COMMISSION ÉCONOMIQUE DES NATIONS UNIES POUR L´EUROPE

Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

ADR 2025

Volume I & II

NATIONS UNIES

ECE/TRANS/352 (Vol.I)

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE
Comité des transports intérieurs

ADR

en vigueur le 1er janvier 2025

Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

Volume I

NATIONS UNIES
Genève, 2024

© 2024 Nations Unies
Tous droits réservés dans le monde entier

Les demandes de reproduction d'extraits ou de photocopie doivent être adressées au Copyright Clearance Center sur copyright.com.

Toutes les autres questions sur les droits et licences, y compris les droits subsidiaires, doivent être adressées à :

Publications des Nations Unies
405 East 42nd Street, S-09FW001
New York, NY 10017
États-Unis d'Amérique

Courriel : permissions@un.org
Site Web : https://shop.un.org.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Publication des Nations Unies établie par la Commission Économique des Nations Unies pour l'Europe.

ECE/TRANS/352

ISBN : 978-92-1-003150-9
eISBN : 978-92-1-106472-8

ISSN : 3007-0864
eISSN : 3007-0872

Numéro de vente : F.25.VIII.1

Édition complète des 2 volumes.
Les volumes I et II ne peuvent être vendus séparément.

INTRODUCTION

Généralités

L'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), fait à Genève le 30 septembre 1957 sous l'égide de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, est entré en vigueur le 29 janvier 1968. L'Accord proprement dit a été modifié par le Protocole portant amendement de l'article 14, paragraphe 3, fait à New York le 21 août 1975, qui est entré en vigueur le 19 avril 1985. Le titre de l'accord a été modifié par le Protocole portant modification du titre de l'ADR adopté par la Conférence des Parties à l'Accord le 13 mai 2019 entré en vigueur le 1er janvier 2021. Depuis cette date, l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) est devenu l'Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR).

Selon l'article 2 de l'Accord, les marchandises dangereuses dont l'annexe A exclut le transport ne doivent pas faire l'objet d'un transport international, mais les transports internationaux d'autres marchandises dangereuses sont autorisés si les conditions suivantes sont remplies :

- les conditions qu'impose l'annexe A pour les marchandises en cause, notamment pour leur emballage et leur étiquetage ; et

- les conditions qu'impose l'annexe B, notamment pour la construction, l'équipement et la circulation du véhicule transportant les marchandises en cause.

Toutefois, selon l'article 4, chaque Partie contractante conserve le droit de réglementer ou d'interdire, pour des raisons autres que la sécurité en cours de route, l'entrée sur son territoire de marchandises dangereuses. Les Parties contractantes conservent également le droit de convenir, par accords particuliers bilatéraux ou multilatéraux, que certaines marchandises dangereuses dont l'Annexe A interdit tout transport international puissent, sous certaines conditions, faire l'objet de transports internationaux sur leurs territoires, ou que ces marchandises dangereuses dont le transport international est autorisé selon l'annexe A puissent faire l'objet, sur leurs territoires, de transports internationaux à des conditions moins rigoureuses que celles prévues par les annexes A et B.

Les annexes A et B ont été régulièrement modifiées et mises à jour depuis l'entrée en vigueur de l'ADR.

Structure des annexes A et B

Le Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses (WP.15) du Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe a décidé à sa cinquante et unième session (26-30 octobre 1992), sur proposition de l'Union internationale des transports routiers (IRU) (TRANS/WP.15/124, par. 100-108) de restructurer les annexes A et B. Cette restructuration visait principalement à rendre ces prescriptions plus accessibles et à les disposer de manière plus conviviale, de sorte qu'elles puissent devenir applicables plus facilement non seulement aux transports internationaux par route, mais également aux transports nationaux par le biais de la législation nationale des États européens ou de la législation communautaire européenne, et ainsi d'assurer en dernier ressort un cadre réglementaire cohérent au niveau européen. Il paraissait aussi nécessaire de distinguer plus clairement les obligations des divers intervenants dans la chaîne de transport, de grouper de manière plus systématique les prescriptions relevant de chacun de ces intervenants, et de séparer les prescriptions d'ordre juridique de l'ADR des normes européennes ou internationales qui peuvent être appliquées pour observer ces prescriptions.

La structure correspond à celle du *Règlement type annexé aux Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses des Nations Unies*, du *Code maritime international des marchandises dangereuses (Code IMDG)* et du *Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID)*.

Elle comporte neuf parties, qui restent néanmoins réparties en deux annexes conformément à l'article 2 de l'Accord proprement dit :

Annexe A : Dispositions générales et dispositions relatives aux matières et objets dangereux

Partie 1 Dispositions générales

Partie 2 Classification

Partie 3 Liste des marchandises dangereuses, dispositions spéciales et exemptions relatives aux quantités limitées et aux quantités exceptées

Partie 4 Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes

Partie 5 Procédures d'expédition

Partie 6 Prescriptions relatives à la construction des emballages, grands récipients pour vrac, citernes et conteneurs pour vrac et aux épreuves qu'ils doivent subir

Partie 7 Dispositions concernant les conditions de transport, le chargement, le déchargement et la manutention

Annexe B : Dispositions relatives au matériel de transport et au transport

Partie 8 Prescriptions relatives aux équipages, à l'équipement et à l'exploitation des véhicules et à la documentation

Partie 9 Prescriptions relatives à la construction et à l'agrément des véhicules

La partie 1, qui contient des dispositions générales et des définitions, est une partie essentielle car elle contient toutes les définitions des termes que l'on retrouve dans toutes les parties et définit précisément le champ d'application de l'ADR et les exemptions possibles, ainsi que l'applicabilité éventuelle d'autres règlements. Elle contient aussi des dispositions relatives à la formation, aux dérogations, aux mesures transitoires, aux obligations respectives des divers intervenants dans une chaîne de transport de marchandises dangereuses, aux mesures de contrôle, aux conseillers à la sécurité, aux restrictions au passage des véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les tunnels routiers et à la sûreté du transport des marchandises dangereuses.

La partie clef pour l'utilisation de l'ADR restructuré est le tableau A du chapitre 3.2, qui contient la liste des marchandises dangereuses par ordre de numéros ONU. Une fois déterminé le numéro d'une matière ou d'un objet dangereux particulier, le tableau indique, par références croisées, les prescriptions particulières qui s'appliquent au transport de ladite matière ou dudit objet, ainsi que les chapitres ou sections où figurent les prescriptions en question. Toutefois, il convient de garder à l'esprit que, outre ces prescriptions particulières, les prescriptions générales ou les prescriptions spécifiques à une classe donnée que l'on retrouve dans les diverses parties restent également applicables, comme il convient.

Le secrétariat a préparé un index alphabétique qui indique le numéro ONU dont relèvent les diverses marchandises dangereuses et qui figure en tant que tableau B du chapitre 3.2 pour faciliter l'accès au tableau A lorsque le numéro ONU n'est pas connu. Du point de vue juridique, ce tableau B ne fait pas partie de l'ADR et n'a été rajouté à la présente publication que pour en faciliter sa consultation.

Lorsque des marchandises dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles sont dangereuses ne sont pas nommément mentionnées aux tableaux A et B, elles doivent être classées conformément à la partie 2, qui contient toutes les procédures appropriées et les critères pour déterminer si ces marchandises sont dangereuses et, si elles le sont, quel numéro ONU leur est affecté.

Textes applicables

La présente version (« ADR 2025 ») tient compte des nouveaux amendements adoptés par le groupe WP.15 en 2022, 2023 et 2024, diffusés sous les cotes ECE/TRANS/WP.15/265 et Corr.1 et ECE/TRANS/WP.15/265/Add.1 qui, sous réserve d'acceptation par les Parties contractantes conformément à la procédure d'amendement de l'article 14 (3) de l'Accord, devraient entrer en vigueur le 1er janvier 2025.

Cependant, compte tenu de la période transitoire prévue au paragraphe 1.6.1.1 de l'annexe A, la version précédente (« ADR 2023 ») pourra continuer à être appliquée jusqu'au 30 juin 2025.

Applicabilité territoriale

L'ADR est un accord entre États, et aucune autorité centrale n'est chargée de son application. Dans la pratique, les contrôles routiers sont effectués par les Parties contractantes. Si les règles sont violées, les autorités nationales peuvent poursuivre les contrevenants en application de leur législation interne. L'ADR même ne prescrit aucune sanction. Au moment de l'impression de la présente publication, les Parties contractantes à l'Accord étaient les suivantes :

Albanie, Allemagne, Andorre, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Kazakhstan, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Malte, Maroc, Monténégro, Nigéria, Norvège, Ouganda, Ouzbékistan, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Moldova, Roumanie, Royaume-Uni, Saint-Marin, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Tadjikistan, Tchéquie, Tunisie, Türkiye et Ukraine.

L'ADR s'applique aux opérations de transport effectuées sur les territoires d'au moins deux des Parties contractantes mentionnées ci-dessus. En outre, il convient de noter que, dans un souci d'uniformité et pour assurer le

libre-échange dans l'Union européenne (UE), les annexes A et B de l'ADR ont désormais été adoptées par tous les États membres de l'Union européenne et constituent la base de la réglementation du transport des marchandises dangereuses par route à l'intérieur des États membres et entre États membres (Directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008 relative au transport intérieur des marchandises dangereuses, telle que modifiée). Un certain nombre de pays n'appartenant pas à l'Union européenne ont également adopté les annexes A et B de l'ADR comme base de leur législation nationale.

Informations pratiques supplémentaires

Toute demande d'information relative à l'application de l'ADR doit être adressée à l'autorité compétente pertinente. Des informations supplémentaires se trouvent sur le site web de la Division des transports de la CEE-ONU :

https://unece.org/transport/dangerous-goods

Ce site est mis à jour régulièrement et permet d'accéder aux informations suivantes :

- Informations générales sur l'ADR
- Accord (sans les annexes)
- Protocole de signature
- État de l'accord ADR
- Notifications dépositaires
- Information par pays (Autorités compétentes, notifications)
- Versions linguistiques (ADR, consignes écrites)
- Accords multilatéraux
- ADR 2025 (fichiers)
- ADR 2023 (fichiers)
- ADR 2023 (amendements)
- Versions précédentes (fichiers et amendements)
- Détails de publication et rectificatifs

TABLE DES MATIÈRES

Volume I

Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) xiii

Protocole de signature xix

Annexe A **Dispositions générales et dispositions relatives aux matières et objets dangereux** **1**

Partie 1 **Dispositions générales** **3**

Chapitre 1.1 **Champ d'application et applicabilité** **5**

1.1.1 Structure 5
1.1.2 Champ d'application 5
1.1.3 Exemptions 6
1.1.4 Applicabilité d'autres règlements 12
1.1.5 Application de normes 14

Chapitre 1.2 **Définitions, unités de mesure et abréviations** **15**

1.2.1 Définitions 15
1.2.2 Unités de mesure 32
1.2.3 Liste d'abréviations 33

Chapitre 1.3 **Formation des personnes intervenant dans le transport des marchandises dangereuses** **37**

1.3.1 Champ d'application 37
1.3.2 Nature de la formation 37
1.3.3 Documentation 37

Chapitre 1.4 **Obligations de sécurité des intervenants** **39**

1.4.1 Mesures générales de sécurité 39
1.4.2 Obligations des principaux intervenants 39
1.4.3 Obligations des autres intervenants 41

Chapitre 1.5 **Dérogations** **43**

1.5.1 Dérogations temporaires 43
1.5.2 *(Réservé)* 43

Chapitre 1.6 **Mesures transitoires** **45**

1.6.1 Généralités 45
1.6.2 Récipients à pression et récipients pour la classe 2 47
1.6.3 Citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries 49
1.6.4 Conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM 53
1.6.5 Véhicules 56
1.6.6 Classe 7 58

Chapitre 1.7 Dispositions générales relatives aux matières radioactives 61

1.7.1 Champ d'application 61
1.7.2 Programme de protection radiologique 62
1.7.3 Système de management 63
1.7.4 Arrangement spécial 63
1.7.5 Matière radioactive ayant d'autres propriétés dangereuses 63
1.7.6 Non-conformité 64

Chapitre 1.8 Mesures de contrôle et autres mesures de soutien visant à l'observation des prescriptions de sécurité 65

1.8.1 Contrôles administratifs des marchandises dangereuses 65
1.8.2 Entraide administrative 65
1.8.3 Conseiller à la sécurité 65
1.8.4 Liste des autorités compétentes et organismes désignés par elles 70
1.8.5 Déclaration des événements impliquant des marchandises dangereuses 70
1.8.6 Contrôles administratifs pour les activités visées aux 1.8.7 et 1.8.8 77
1.8.7 Procédures à suivre pour l'évaluation de la conformité, la délivrance des certificats d'agrément de type et les contrôles 80
1.8.8 Procédures d'évaluation de la conformité pour les cartouches à gaz 87

Chapitre 1.9 Restrictions de transport par les autorités compétentes 91

1.9.5 Restrictions dans les tunnels 91

Chapitre 1.10 Dispositions concernant la sûreté 95

1.10.1 Dispositions générales 95
1.10.2 Formation en matière de sûreté 95
1.10.3 Dispositions concernant les marchandises dangereuses à haut risque 95

Partie 2 Classification 99

Chapitre 2.1 Dispositions générales 101

2.1.1 Introduction 101
2.1.2 Principes de la classification 102
2.1.3 Classification des matières, y compris solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), non nommément mentionnées 103
2.1.4 Classement des échantillons 108
2.1.5 Classement des objets en tant qu'objets qui contiennent des marchandises dangereuses, N.S.A. 109
2.1.6 Classement des emballages au rebut, vides, non nettoyés 110

Chapitre 2.2 Dispositions particulières aux diverses classes 111

2.2.1 Classe 1 Matières et objets explosibles 111
2.2.2 Classe 2 Gaz 137
2.2.3 Classe 3 Liquides inflammables 146
2.2.41 Classe 4.1 Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières solides explosibles désensibilisées 152
2.2.42 Classe 4.2 Matières sujettes à l'inflammation spontanée 162
2.2.43 Classe 4.3 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables 166
2.2.51 Classe 5.1 Matières comburantes 169
2.2.52 Classe 5.2 Peroxydes organiques 173
2.2.61 Classe 6.1 Matières toxiques 188
2.2.62 Classe 6.2 Matières infectieuses 199
2.2.7 Classe 7 Matières radioactives 206
2.2.8 Classe 8 Matières corrosives 230
2.2.9 Classe 9 Matières et objets dangereux divers 239

Chapitre 2.3 Méthodes d'épreuve 258

2.3.0 Généralités 258
2.3.1 Épreuve d'exsudation des explosifs de mine (de sautage) de type A 258
2.3.2 Épreuves relatives aux mélanges nitrés de cellulose de la classe 1 et classe 4.1 260
2.3.3 Épreuves relatives aux liquides inflammables des classes 3, 6.1 et 8 260
2.3.4 Épreuve pour déterminer la fluidité 262
2.3.5 Classification des matières organométalliques dans les classes 4.2 et 4.3 265

Partie 3 Liste des marchandises dangereuses, dispositions spéciales et exemptions relatives aux quantités limitées et aux quantités exceptées 267

Chapitre 3.1 Généralités 269

3.1.1 Introduction 269
3.1.2 Désignation officielle de transport 269
3.1.3 Solutions ou mélanges 271

Chapitre 3.2 Liste des marchandises dangereuses 273

3.2.1 Tableau A : Liste des marchandises dangereuses 273
3.2.2 Tableau B : Index alphabétique des matières et objets de l'ADR 538

Chapitre 3.3 Dispositions spéciales applicables à une matière ou à un objet particuliers 587

Chapitre 3.4 Marchandises dangereuses emballées en quantités limitées 643

3.4.7 Marquage des colis contenant des quantités limitées 644
3.4.8 Marquage des colis contenant des quantités limitées qui répondent aux dispositions du chapitre 4 de la partie 3 des Instructions techniques de l'OACI 644
3.4.11 Utilisation des suremballages 645

Chapitre 3.5 Marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées 647

3.5.1 Quantités exceptées 647
3.5.2 Emballages 648
3.5.3 Épreuve pour les colis 648
3.5.4 Marquage des colis 649
3.5.5 Nombre maximal de colis dans tout véhicule ou conteneur 650
3.5.6 Documentation 650

TABLE DES MATIÈRES

Volume II

Annexe A **Dispositions générales et dispositions relatives aux matières et objets dangereux (suite)**

Partie 4 **Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes**

Chapitre	4.1	Utilisation des emballages, des grands récipients pour vrac (GRV) et des grands emballages
Chapitre	4.2	Utilisation des citernes mobiles et de conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN »
Chapitre	4.3	Utilisation des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et de conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes, dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que des véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM)
Chapitre	4.4	Utilisation des citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables, en matière plastique renforcée de fibres (PRF)
Chapitre	4.5	Utilisation des citernes à déchets opérant sous vide
Chapitre	4.6	*(Réservé)*
Chapitre	4.7	Utilisation des unités mobiles de fabrication d'explosifs (MEMU)

Partie 5 **Procédures d'expédition**

Chapitre	5.1	Dispositions générales
Chapitre	5.2	Marquage et étiquetage
Chapitre	5.3	Placardage et signalisation orange des conteneurs, conteneurs pour vrac, CGEM, MEMU, conteneurs-citernes, citernes mobiles et véhicules
Chapitre	5.4	Documentation
Chapitre	5.5	Dispositions spéciales

Partie 6 **Prescriptions relatives à la construction des emballages, des grands récipients pour vrac (GRV), des grands emballages, des citernes et des conteneurs pour vrac et aux épreuves qu'ils doivent subir**

Chapitre	6.1	Prescriptions relatives à la construction des emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir
Chapitre	6.2	Prescriptions relatives à la construction des récipients à pression, générateurs d'aérosols, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable, et aux épreuves qu'ils doivent subir
Chapitre	6.3	Prescriptions relatives à la construction des emballages pour les matières infectieuses (Catégorie A) de la classe 6.2 (Nos ONU 2814 et 2900) et aux épreuves qu'ils doivent subir
Chapitre	6.4	Prescriptions relatives à la construction des colis pour les matières radioactives, aux épreuves qu'ils doivent subir, à leur agrément et à l'agrément de ces matières
Chapitre	6.5	Prescriptions relatives à la construction des grands récipients pour vrac (GRV) et aux épreuves qu'ils doivent subir
Chapitre	6.6	Prescriptions relatives à la construction des grands emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir
Chapitre	6.7	Prescriptions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles et des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN » et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir
Chapitre	6.8	Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et épreuves et au marquage des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et des conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes, dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que des véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM)
Chapitre	6.9	Prescriptions relatives à la conception et à la construction des citernes mobiles dont les réservoirs sont en matière plastique renforcée de fibres (PRF) et aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir
Chapitre	6.10	Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et au marquage des citernes à déchets opérant sous vide

Chapitre 6.11 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs pour vrac et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir
Chapitre 6.12 Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et épreuves et au marquage des citernes, des conteneurs pour vrac et des compartiments spéciaux pour explosifs sur les unités mobiles de fabrication d'explosifs (MEMU)
Chapitre 6.13 Prescriptions relatives à la conception, à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux épreuves et au marquage des citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables, en matière plastique renforcée de fibres

Partie 7 Dispositions concernant les conditions de transport, le chargement, le déchargement et la manutention

Chapitre 7.1 Dispositions générales
Chapitre 7.2 Dispositions concernant le transport en colis
Chapitre 7.3 Dispositions relatives au transport en vrac
Chapitre 7.4 Dispositions relatives au transport en citernes
Chapitre 7.5 Dispositions relatives au chargement, au déchargement, et à la manutention

Annexe B Dispositions relatives au matériel de transport et au transport

Partie 8 Prescriptions relatives aux équipages, à l'équipement et à l'exploitation des véhicules et à la documentation

Chapitre 8.1 Prescriptions générales relatives aux unités de transport et au matériel de bord
Chapitre 8.2 Prescriptions générales relatives à la formation de l'équipage du véhicule
Chapitre 8.3 Prescriptions diverses à observer par l'équipage du véhicule
Chapitre 8.4 Prescriptions relatives à la surveillance des véhicules
Chapitre 8.5 Prescriptions supplémentaires relatives à des classes ou à des marchandises particulières
Chapitre 8.6 Restrictions à la circulation des véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les tunnels routiers

Partie 9 Prescriptions relatives à la construction et l'agrément des véhicules

Chapitre 9.1 Champ d'application, définitions et prescriptions pour l'agrément des véhicules
Chapitre 9.2 Prescriptions relatives à la construction des véhicules
Chapitre 9.3 Prescriptions supplémentaires concernant les véhicules complets ou complétés EX/II ou EX/III destinés au transport de matières et objets explosibles (classe 1) en colis
Chapitre 9.4 Prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules complets ou complétés (autres que véhicules EX/II et EX/III) destinés au transport de marchandises dangereuses en colis
Chapitre 9.5 Prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules complets ou complétés destinés au transport de marchandises dangereuses solides en vrac
Chapitre 9.6 Prescriptions complémentaires relatives aux véhicules complets ou complétés destinés au transport de matières sous régulation de température
Chapitre 9.7 Prescriptions complémentaires relatives aux véhicules-citernes (citernes-fixes), véhicules-batteries et véhicules complets ou complétés utilisés pour le transport de marchandises dangereuses dans des citernes démontables d'une capacité supérieure à 1 m³ ou dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité supérieure à 3 m³ (Véhicules EX/III, FL et AT)
Chapitre 9.8 Prescriptions supplémentaires concernant les MEMU complètes ou complétées

ACCORD RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR ROUTE (ADR) [1]

LES PARTIES CONTRACTANTES,

DÉSIREUSES d'accroître la sécurité des transports internationaux par route,

SONT CONVENUES de ce qui suit :

Article premier

Aux fins du présent Accord, on entend :

a) par « véhicules », les automobiles, les véhicules articulés, les remorques et les semi-remorques, tels qu'ils sont définis par l'article 4 de la Convention sur la circulation routière en date du 19 septembre 1949, à l'exception des véhicules qui appartiennent aux Forces armées d'une Partie contractante ou se trouvent sous la responsabilité de ces Forces armées ;

b) par « marchandises dangereuses », les matières et objets dont les annexes A et B interdisent le transport international par route ou ne l'autorisent que sous certaines conditions ;

c) par « transport international », tout transport effectué sur le territoire d'au moins deux Parties contractantes par des véhicules définis en a) ci-dessus.

Article 2

1. Sous réserve des dispositions du paragraphe 3 de l'article 4, les marchandises dangereuses dont l'annexe A exclut le transport ne doivent pas faire l'objet d'un transport international.

2. Les transports internationaux des autres marchandises dangereuses sont autorisés, si sont remplies :

a) les conditions qu'impose l'annexe A pour les marchandises en cause, notamment pour leur emballage et leur étiquetage, et

b) les conditions qu'impose l'annexe B, notamment pour la construction, l'équipement et la circulation du véhicule transportant les marchandises en cause, sous réserve des prescriptions du paragraphe 2 de l'article 4.

Article 3

Les annexes du présent Accord font partie intégrante dudit Accord.

Article 4

1. Chaque Partie contractante conserve le droit de réglementer ou d'interdire pour des raisons autres que la sécurité en cours de route l'entrée sur son territoire de marchandises dangereuses.

2. Les véhicules qui étaient en service sur le territoire d'une Partie contractante lors de l'entrée en vigueur du présent Accord ou qui y ont été mis en service dans les deux mois après cette entrée en vigueur pourront, pendant un délai de trois ans à dater de cette entrée en vigueur, effectuer un transport international de marchandises dangereuses même si leur construction et leur équipement ne satisfont pas entièrement aux conditions imposées par l'annexe B pour le transport en cause. Des clauses spéciales de l'annexe B peuvent, toutefois, réduire ce délai.

3. Les Parties contractantes conservent le droit de convenir, par accords particuliers bilatéraux ou multilatéraux, que certaines des marchandises dangereuses dont le présent Accord interdit tout transport international pourront, sous certaines conditions, faire l'objet de transports internationaux sur leurs territoires ou que les marchandises dangereuses dont le présent Accord n'autorise le transport international qu'à des conditions déterminées pourront faire l'objet, sur leurs territoires, de transports internationaux à des conditions moins rigoureuses que celles imposées par les annexes du présent Accord. Les accords particuliers, bilatéraux ou multilatéraux, visés par le présent paragraphe, seront communiqués au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies qui les communiquera aux Parties contractantes non signataires de ces accords.

[1] ***Note du secrétariat :*** *Le titre comprend une modification en vigueur depuis le 1er janvier 2021 conformément au Protocole transmis aux Parties contractantes sous couvert de la notification dépositaire C.N.233.2019.TREATIES-XI.B.14 du 31 mai 2019.*

Article 5

Les transports auxquels s'applique le présent Accord restent soumis aux prescriptions nationales ou internationales concernant, de façon générale, la circulation routière, les transports routiers internationaux ou les échanges internationaux de marchandises.

Article 6

1. Les pays membres de la Commission économique pour l'Europe et les pays admis à la Commission à titre consultatif conformément au paragraphe 8 du mandat de cette Commission peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord :

a) en le signant ;

b) en le ratifiant après l'avoir signé sous réserve de ratification ;

c) en y adhérant.

2. Les pays susceptibles de participer à certains travaux de la Commission économique pour l'Europe en application du paragraphe 11 du mandat de cette Commission peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord en y adhérant après son entrée en vigueur.

3. L'Accord sera ouvert à la signature jusqu'au 15 décembre 1957. Après cette date, il sera ouvert à l'adhésion.

4. La ratification ou l'adhésion sera effectuée par le dépôt d'un instrument auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Article 7

1. Le présent Accord entrera en vigueur un mois après la date à laquelle le nombre des pays mentionnés au paragraphe 1 de l'article 6 qui l'auront signé sans réserve de ratification ou auront déposé leur instrument de ratification ou d'adhésion aura été porté à cinq. Toutefois, ses annexes ne s'appliqueront que six mois après l'entrée en vigueur de l'Accord lui-même.

2. Pour chaque pays qui ratifiera le présent Accord ou y adhérera après que cinq des pays mentionnés au paragraphe 1 de l'article 6 l'auront signé sans réserve de ratification ou auront déposé leur instrument de ratification ou d'adhésion, le présent Accord entrera en vigueur un mois après le dépôt de l'instrument de ratification ou d'adhésion dudit pays, et ses annexes seront appliquées pour ce pays, soit à la même date, si elles sont déjà en vigueur à ce moment, soit, à défaut, à la date à laquelle elles seront appliquées en vertu des dispositions du paragraphe 1 du présent article.

Article 8

1. Chaque Partie contractante pourra dénoncer le présent Accord par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

2. La dénonciation prendra effet douze mois après la date à laquelle le Secrétaire général en aura reçu notification.

Article 9

1. Le présent Accord cessera de produire ses effets si, après son entrée en vigueur, le nombre des Parties contractantes est inférieur à cinq pendant douze mois consécutifs.

2. Dans le cas où un accord mondial portant réglementation du transport des marchandises dangereuses viendrait à être conclu, toute disposition du présent Accord qui serait en contradiction avec l'une quelconque des dispositions de cet accord mondial serait, dans les rapports entre les Parties au présent Accord devenues Parties à l'accord mondial, et à dater du jour de l'entrée en vigueur de celui-ci, automatiquement abolie et remplacée ipso facto par la disposition y relative de l'accord mondial.

Article 10

1. Tout pays pourra, lorsqu'il signera le présent Accord sans réserve de ratification ou lors du dépôt de son instrument de ratification ou d'adhésion ou à tout moment ultérieur, déclarer, par une notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, que le présent Accord sera applicable à tout ou partie des territoires qu'il représente sur le plan international. L'Accord et ses annexes seront applicables au territoire ou aux territoires mentionnés dans la notification un mois après la réception de cette notification par le Secrétaire général.

2. Tout pays qui aura fait, conformément au paragraphe 1 du présent article, une déclaration ayant pour effet de rendre le présent Accord applicable à un territoire qu'il représente sur le plan international pourra, conformément à l'article 8, dénoncer l'Accord en ce qui concerne ledit territoire.

Article 11

1. Tout différend entre deux ou plusieurs Parties contractantes touchant l'interprétation ou l'application du présent Accord sera, autant que possible, réglé par voie de négociation entre les Parties en litige.

2. Tout différend qui n'aura pas été réglé par voie de négociation sera soumis à l'arbitrage si l'une quelconque des Parties contractantes en litige le demande et sera, en conséquence, renvoyé à un ou plusieurs arbitres choisis d'un commun accord entre les Parties en litige. Si, dans les trois mois à dater de la demande d'arbitrage, les Parties en litige n'arrivent pas à s'entendre sur le choix d'un arbitre ou des arbitres, l'une quelconque de ces Parties pourra demander au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies de désigner un arbitre unique devant lequel le différend sera renvoyé pour décision.

3. La sentence de l'arbitre ou des arbitres désignés conformément au paragraphe 2 du présent article sera obligatoire pour les Parties contractantes en litige.

Article 12

1. Chaque Partie contractante pourra, au moment où elle signera ou ratifiera le présent Accord ou y adhérera, déclarer qu'elle ne se considère pas liée par l'article 11. Les autres Parties contractantes ne seront pas liées par l'article 11 envers toute Partie contractante qui aura formulé une telle réserve.

2. Toute Partie contractante qui aura formulé une réserve conformément au paragraphe 1 du présent article pourra à tout moment lever cette réserve par une notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Article 13

1. Après que le présent Accord aura été en vigueur pendant trois ans, toute Partie contractante pourra, par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, demander la convocation d'une conférence à l'effet de réviser le texte de l'Accord. Le Secrétaire général notifiera cette demande à toutes les Parties contractantes et convoquera une conférence de révision si, dans un délai de quatre mois à dater de la notification adressée par lui, le quart au moins des Parties contractantes lui signifient leur assentiment à cette demande.

2. Si une conférence est convoquée conformément au paragraphe 1 du présent article, le Secrétaire général en avisera toutes les Parties contractantes et les invitera à présenter, dans un délai de trois mois, les propositions qu'elles souhaiteraient voir examiner par la conférence. Le Secrétaire général communiquera à toutes les Parties contractantes l'ordre du jour provisoire de la conférence ainsi que le texte de ces propositions, trois mois au moins avant la date d'ouverture de la conférence.

3. Le Secrétaire général invitera à toute conférence convoquée conformément au présent article tous les pays visés au paragraphe 1 de l'article 6, ainsi que les pays devenus Parties contractantes en application du paragraphe 2 de l'article 6.

Article 14 [2]

1. Indépendamment de la procédure de révision prévue à l'article 13, toute Partie contractante pourra proposer un ou plusieurs amendements aux annexes du présent Accord. A cet effet, elle en transmettra le texte au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies. Pour obtenir la concordance de ces annexes avec les autres accords internationaux relatifs au transport des marchandises dangereuses, le Secrétaire général pourra également proposer des amendements aux annexes du présent Accord.

2. Le Secrétaire général communiquera à toutes les Parties contractantes et portera à la connaissance des autres pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 toute proposition faite conformément au paragraphe 1 du présent article.

3. Tout projet d'amendement aux annexes sera réputé accepté à moins que, dans le délai de trois mois à compter de la date à laquelle le Secrétaire général l'a transmis, le tiers au moins des Parties contractantes, ou cinq d'entre elles si le tiers est supérieur à ce chiffre, n'aient notifié par écrit au Secrétaire général leur opposition à l'amendement proposé. Si l'amendement est réputé accepté, il entrera en vigueur pour toutes les Parties contractantes à l'expiration d'un nouveau délai qui sera de trois mois, sauf dans les cas ci-après :

a) Au cas où des amendements analogues ont été apportés ou seront vraisemblablement apportés aux autres accords internationaux visés au paragraphe 1 du présent article, l'amendement entrera en vigueur à l'expiration d'un délai qui sera fixé par le Secrétaire général de façon à permettre dans toute la mesure possible l'entrée en vigueur simultanée dudit amendement et de ceux qui ont été ou seront vraisemblablement apportés à ces autres accords ; le délai ne pourra, toutefois, être inférieur à un mois;

b) La Partie contractante qui soumet le projet d'amendement pourra spécifier dans sa proposition un délai d'une durée supérieure à trois mois pour l'entrée en vigueur de l'amendement au cas où il serait accepté.

4. Le Secrétaire général communiquera le plus tôt possible à toutes les Parties contractantes et à tous les pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 toute objection reçue des Parties contractantes contre un amendement proposé.

5. Si le projet d'amendement aux annexes n'est pas réputé accepté, mais si au moins une Partie contractante autre que celle qui l'a proposé a notifié par écrit au Secrétaire général son accord sur le projet, une réunion de toutes les Parties contractantes et de tous les pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 sera convoquée par le Secrétaire général dans un délai de trois mois à compter de l'expiration du délai de trois mois prévu par le paragraphe 3 du présent article pour s'opposer à l'amendement. Le Secrétaire général peut inviter également à cette réunion des représentants :

a) des organisations internationales gouvernementales ayant compétence en matière de transport ;

b) des organisations internationales non gouvernementales dont les activités sont liées directement aux transports de marchandises dangereuses sur les territoires des Parties contractantes.

6. Tout amendement adopté par plus de la moitié du nombre total des Parties contractantes à une réunion convoquée conformément au paragraphe 5 du présent article entrera en vigueur pour toutes les Parties contractantes conformément aux modalités décidées lors de ladite réunion par la majorité des Parties contractantes prenant part à la réunion.

[2] ***Note du secrétariat :*** *Le paragraphe 3 de l'article 14 comprend une modification entrée en vigueur le 19 avril 1985 conformément au Protocole transmis aux Parties contractantes sous couvert de la notification dépositaire C.N.229.1975.TREATIES-8 du 18 septembre 1975.*

Article 15

Outre les notifications prévues aux articles 13 et 14, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies notifiera aux pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 ainsi qu'aux pays devenus Parties contractantes en application du paragraphe 2 de l'article 6 :

a) les signatures, ratifications et adhésions, conformément à l'article 6 ;

b) les dates auxquelles le présent Accord et ses annexes entreront en vigueur, conformément à l'article 7 ;

c) les dénonciations, conformément à l'article 8 ;

d) l'abrogation de l'Accord, conformément à l'article 9 ;

e) les notifications et dénonciations reçues, conformément à l'article 10 ;

f) les déclarations et notifications reçues, conformément aux paragraphes 1 et 2 de l'article 12 ;

g) l'acceptation et la date d'entrée en vigueur des amendements, conformément aux paragraphes 3 et 6 de l'article 14.

Article 16

1. Le Protocole de signature du présent Accord aura les mêmes force, valeur et durée que l'Accord lui-même dont il sera considéré comme faisant partie intégrante.

2. Aucune réserve au présent Accord n'est admise en dehors de celles inscrites au Protocole de signature et de celles formulées conformément à l'article 12.

Article 17

Après le 15 décembre 1957, l'original du présent Accord sera déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies qui en transmettra des copies certifiées conformes à chacun des pays visés au paragraphe 1 de l'article 6.

EN FOI DE QUOI les soussignés, à ce dûment autorisés, ont signé le présent Accord.

FAIT à Genève, le trente septembre mil neuf cent cinquante-sept, en un seul exemplaire, en langue anglaise et française pour le texte de l'Accord proprement dit, et en langue française pour les annexes, les deux textes faisant également foi pour l'Accord proprement dit.

Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies est invité à établir une traduction des annexes en langue anglaise faisant autorité et à joindre cette traduction aux copies certifiées conformes visées à l'article 17.

PROTOCOLE DE SIGNATURE

DE L'ACCORD EUROPÉEN RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL
DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR ROUTE (ADR)

Au moment de signer l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), les soussignés, dûment autorisés :

1. **CONSIDÉRANT** que les conditions de transport des marchandises dangereuses par mer à destination ou en provenance du Royaume-Uni diffèrent essentiellement de celles qui sont prescrites par l'annexe A de l'ADR et qu'il est impossible de les modifier dans un proche avenir pour les rendre conformes à celle-ci,

   TENANT COMPTE de ce que le Royaume-Uni s'est engagé à soumettre, à titre d'amendement à l'annexe A, un appendice spécial de ladite annexe A qui contiendra les dispositions spéciales applicables aux transports route-mer des marchandises dangereuses entre le Continent et le Royaume-Uni,

   DÉCIDENT que, jusqu'à l'entrée en vigueur de cet appendice spécial, les marchandises dangereuses qui seront transportées sous le régime de l'ADR à destination ou en provenance du Royaume-Uni devront satisfaire aux dispositions de l'annexe A de l'ADR et, en outre, aux prescriptions du Royaume-Uni en ce qui concerne le transport par mer des marchandises dangereuses ;

2. **PRENNENT NOTE** d'une déclaration du représentant de la France selon laquelle le Gouvernement de la République française se réserve, par dérogation au paragraphe 2 de l'article 4, le droit de n'autoriser les véhicules en service sur le territoire d'une autre Partie contractante, quelle que soit la date de leur mise en service, à effectuer des transports de marchandises dangereuses sur le territoire français, que si ces véhicules répondent, soit aux conditions imposées pour ces transports par l'annexe B, soit aux conditions imposées pour le transport des marchandises en cause par la réglementation française pour le transport par route des marchandises dangereuses ;

3. **RECOMMANDENT** que, dans toute la mesure possible, avant d'être présentées conformément au paragraphe 1 de l'article 14 ou au paragraphe 2 de l'article 13, les propositions d'amendement au présent Accord ou à ses annexes fassent l'objet d'une discussion préalable au sein de réunions d'experts des Parties contractantes et, si nécessaire, des autres pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 de l'Accord, ainsi que des organisations internationales visées au paragraphe 5 de l'article 14 de l'Accord.

ANNEXE A

DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET DISPOSITIONS RELATIVES AUX MATIÈRES ET OBJETS DANGEREUX

PARTIE 1

Dispositions générales

CHAPITRE 1.1

CHAMP D'APPLICATION ET APPLICABILITÉ

1.1.1 Structure

Les annexes A et B de l'ADR regroupent 9 parties. L'annexe A est constituée des parties 1 à 7 et l'annexe B des parties 8 et 9. Chaque partie est subdivisée en chapitres et chaque chapitre en sections et sous-sections. À l'intérieur de chaque partie le numéro de la partie est incorporé dans les numéros de chapitres, sections et sous-sections ; par exemple la section 1 du chapitre 2 de la partie 4 est numérotée « 4.2.1 ».

1.1.2 Champ d'application

1.1.2.1 Aux fins de l'article 2 de l'ADR, l'annexe A précise :

a) Les marchandises dangereuses dont le transport international est exclu ;

b) Les marchandises dangereuses dont le transport international est autorisé et les conditions imposées à ces marchandises (y compris les exemptions), notamment en ce qui concerne :

- La classification des marchandises, y compris les critères de classification et les méthodes d'épreuves y relatifs ;
- L'utilisation des emballages (y compris l'emballage en commun) ;
- L'utilisation des citernes (y compris leur remplissage) ;
- Les procédures d'expédition (y compris le marquage et l'étiquetage des colis, la signalisation des moyens de transport ainsi que la documentation et les renseignements prescrits) ;
- Les dispositions relatives à la construction, l'épreuve et l'agrément des emballages et des citernes ;
- L'utilisation des moyens de transport (y compris le chargement, le chargement en commun et le déchargement).

1.1.2.2 L'annexe A de l'ADR contient également certaines prescriptions qui, selon l'article 2 de l'ADR, concernent l'annexe B ou à la fois les annexes A et B, comme suit :

1.1.1	Structure
1.1.2.3	(Champ d'application de l'annexe B)
1.1.2.4	
1.1.3.1	Exemptions liées à la nature de l'opération de transport
1.1.3.6	Exemptions liées aux quantités transportées par unité de transport
1.1.4	Applicabilité d'autres règlements
1.1.4.5	Véhicule acheminé autrement que par traction sur route
Chapitre 1.2	Définitions, unités de mesure et abréviations
Chapitre 1.3	Formation des personnes intervenant dans le transport des marchandises dangereuses
Chapitre 1.4	Obligations de sécurité des intervenants
Chapitre 1.5	Dérogations
Chapitre 1.6	Mesures transitoires
Chapitre 1.8	Mesures de contrôle et autres mesures de soutien visant à l'observation des prescriptions de sécurité
Chapitre 1.9	Restrictions de transport par les autorités compétentes
Chapitre 1.10	Dispositions concernant la sûreté
Chapitre 3.1	Généralités
Chapitre 3.2	Colonnes (1), (2), (14), (15) et (19) (application des dispositions des parties 8 et 9 à des matières ou objets en particulier).

1.1.2.3 Aux fins de l'article 2 de l'ADR, l'annexe B précise les prescriptions concernant la construction, l'équipement et l'exploitation des véhicules agréés pour le transport des marchandises dangereuses :

- Prescriptions relatives aux équipages, à l'équipement et à l'exploitation des véhicules et à la documentation ;
- Prescriptions relatives à la construction et à l'agrément des véhicules.

1.1.2.4 A l'alinéa c) de l'article premier de l'ADR, le mot « véhicules » ne désigne pas nécessairement un seul et même véhicule. Une opération de transport international peut être effectuée par plusieurs véhicules différents, à condition qu'elle ait lieu sur le territoire de deux Parties à l'ADR au moins, entre l'expéditeur et le destinataire indiqués sur le document de transport.

1.1.3 Exemptions

1.1.3.1 ***Exemptions liées à la nature de l'opération de transport***

Les prescriptions de l'ADR ne s'appliquent pas :

a) i) Au transport de marchandises dangereuses effectué par des particuliers lorsque les marchandises en question sont conditionnées pour la vente au détail et sont destinées à leur usage personnel ou domestique ou à leurs activités de loisir ou sportives à condition que des mesures soient prises pour empêcher toute fuite de contenu dans des conditions normales de transport. Lorsque ces marchandises sont des liquides inflammables transportés dans des récipients rechargeables remplis par, ou pour, un particulier, la quantité totale ne doit pas dépasser 60 litres par récipient et 240 litres par unité de transport. Les marchandises dangereuses en GRV, grands emballages ou citernes ne sont pas considérées comme étant emballées pour la vente au détail ;

ii) Au transport, par des particuliers, dans les limites définies à l'alinéa a) i), de marchandises dangereuses initialement destinées à leur usage personnel ou domestique ou à leurs activités de loisir ou sportives et qui sont transportées comme déchets, y compris lorsque ces marchandises dangereuses ne sont plus conditionnées dans leur emballage d'origine pour la vente au détail, à condition que des mesures soient prises pour empêcher toute fuite dans des conditions normales de transport ;

b) *(Supprimé)*

c) Au transport effectué par des entreprises mais accessoirement à leur activité principale, tels qu'approvisionnement de chantiers de bâtiments ou de génie civil, ou pour les trajets du retour à partir de ces chantiers, ou pour des travaux de mesure, de réparations et de maintenance, en quantités ne dépassant pas 450 litres par emballage, y compris les grands récipients pour vrac (GRV) et les grands emballages, ni les quantités maximales totales spécifiées au 1.1.3.6. Des mesures doivent être prises pour éviter toute fuite dans des conditions normales de transport. Ces exemptions ne s'appliquent pas à la classe 7.

Les transports effectués par de telles entreprises pour leur approvisionnement ou leur distribution externe ou interne ne sont toutefois pas concernés par la présente exemption ;

d) Aux transports effectués par les autorités compétentes pour les interventions d'urgence ou sous leur contrôle, dans la mesure où ceux-ci sont nécessaires en relation avec des interventions d'urgence, en particulier les transports effectués :

- Par des véhicules de dépannage transportant des véhicules accidentés ou en panne contenant des marchandises dangereuses ; ou

- Pour contenir, récupérer et déplacer dans le lieu sûr approprié le plus proche les marchandises dangereuses impliquées dans un incident ou un accident ;

e) Aux transports d'urgence destinés à sauver des vies humaines ou à protéger l'environnement à condition que toutes les mesures soient prises afin que ces transports s'effectuent en toute sécurité ;

f) Au transport de réservoirs fixes de stockage, vides, non nettoyés, qui ont contenu des gaz de la classe 2 des groupes A, O ou F, des matières des groupes d'emballages II ou III des classes 3 ou 9, ou des pesticides des groupes d'emballages II ou III de la classe 6.1, aux conditions suivantes :

- Toutes les ouvertures, à l'exception des dispositifs de décompression (lorsqu'ils sont installés), sont hermétiquement fermées ;

- Des mesures ont été prises pour empêcher toute fuite de contenu dans des conditions normales de transport ; et

- Le chargement est fixé sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention ou fixé au véhicule ou conteneur de façon à ne pas pouvoir prendre du jeu ou se déplacer dans des conditions normales de transport.

Cette exemption ne s'applique pas aux réservoirs fixes de stockage ayant contenu des matières explosibles désensibilisées ou des matières dont le transport est interdit par l'ADR.

NOTA : *Pour les matières radioactives, voir également sous 1.7.1.4.*

1.1.3.2 ***Exemptions liées au transport de gaz***

Les prescriptions de l'ADR ne s'appliquent pas au transport :

a) Des gaz contenus dans les réservoirs ou bouteilles de combustible* d'un véhicule effectuant une opération de transport et qui sont destinés à sa propulsion ou au fonctionnement d'un de ses équipements (frigorifiques par exemple) utilisé ou destiné à une utilisation durant le transport.

Les gaz peuvent être transportés dans des réservoirs ou des bouteilles de combustible fixes, directement reliés au moteur ou à l'équipement auxiliaire ou dans des récipients à pression transportables qui sont conformes aux dispositions réglementaires appropriées.

La capacité totale des réservoirs ou bouteilles de combustible d'une unité de transport, y compris les réservoirs autorisés conformément au 1.1.3.3 a), ne doit pas dépasser la quantité d'énergie (MJ) ou la masse (kg) correspondant à un équivalent énergétique de 54 000 MJ.

NOTA 1 : *La valeur de 54 000 MJ pour l'équivalent énergétique correspond à la limite du 1.1.3.3 a) (1500 litres). En ce qui concerne la teneur énergétique des carburants, voir le tableau suivant :*

Combustible	***Teneur énergétique***
Diesel	*36 MJ/litre*
Essence	*32 MJ/litre*
Gaz naturel/Biogaz	*35 MJ/Nm³* [a]
Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	*24 MJ/litre*
Ethanol	*21 MJ/litre*
Biodiesel	*33 MJ/litre*
Emulsions	*32 MJ/litre*
Hydrogène	*11 MJ/Nm³* [a]

[a] *1 Nm³ désigne un normo mètre cube, soit la quantité de gaz occupant 1 m³ dans les conditions de température et de pression suivantes : 0 °C et 1,01325 bar (0,101325 MPa).*

La capacité totale ne doit pas dépasser :
- 1 080 kg pour le GNL et GNC ;
- 2 250 litres pour le GPL.

NOTA 2 : *Tout conteneur doté d'un équipement destiné à fonctionner pendant le transport et arrimé sur un véhicule est considéré comme faisant partie intégrante du véhicule et bénéficie des mêmes exemptions en ce qui concerne le combustible nécessaire au fonctionnement de l'équipement.*

b) *(Supprimé)*

c) Des gaz des groupes A et O (conformément au 2.2.2.1), si leur pression dans le récipient ou la citerne, à une température de 20 °C, ne dépasse pas 200 kPa (2 bar) et si le gaz n'est pas un gaz liquéfié ni un gaz liquéfié réfrigéré. Cela vaut pour tous les types de récipient ou de citerne, par exemple, également pour les différentes parties des machines ou de l'appareillage ;

NOTA : *Cette exemption ne s'applique pas aux lampes. Pour les lampes, voir 1.1.3.10.*

d) Des gaz contenus dans l'équipement utilisé pour le fonctionnement des véhicules (par exemple les extincteurs), y compris dans des pièces de rechange (par exemple les pneus gonflés) ; cette exemption s'applique également aux pneus gonflés transportés en tant que chargement ;

* *Le terme « combustible » inclut également les carburants.*

e) Des gaz contenus dans l'équipement particulier des véhicules et nécessaires au fonctionnement de cet équipement particulier pendant le transport (système de refroidissement, viviers, appareils de chauffage, etc.) ainsi que les récipients de rechange pour de tels équipements et les récipients à échanger, vides non nettoyés, transportés dans la même unité de transport ;

f) Des gaz contenus dans les denrées alimentaires (à l'exception du No ONU 1950), y compris les boissons gazéifiées ; et

g) Des gaz contenus dans les ballons destinés à être utilisés dans un cadre sportif.

h) *(Supprimé)*

1.1.3.3 ***Exemptions relatives au transport des combustibles* liquides***

Les prescriptions de l'ADR ne s'appliquent pas au transport :

a) Du combustible contenu dans les réservoirs d'un véhicule effectuant une opération de transport et qui est destiné à sa propulsion ou au fonctionnement d'un de ses équipements utilisé ou destiné à une utilisation durant le transport.

Le combustible peut être transporté dans des réservoirs à combustibles fixes, directement reliés au moteur ou à l'équipement auxiliaire du véhicule, qui sont conformes aux dispositions réglementaires appropriées, ou peut être transporté dans des récipients à combustibles portatifs tels que les bidons (jerricanes).

La capacité totale des réservoirs fixes ne doit pas dépasser 1 500 litres par unité de transport et la capacité d'un réservoir fixé à une remorque ne doit pas dépasser 500 litres. Un maximum de 60 litres par unité de transport peut être transporté dans des récipients à combustibles portatifs. Ces restrictions ne s'appliquent pas aux véhicules des services d'intervention d'urgence.

NOTA 1 : *Tout conteneur doté d'un équipement destiné à fonctionner pendant le transport et arrimé sur un véhicule est considéré comme faisant partie intégrante du véhicule et bénéficie des mêmes exemptions en ce qui concerne le combustible nécessaire au fonctionnement de l'équipement.*

2 : *La capacité totale des réservoirs ou bouteilles, y compris ceux contenant des combustibles gazeux, ne doit pas dépasser une valeur d'énergie équivalente à 54 000 MJ (voir le NOTA 1 au 1.1.3.2 a)).*

b) et c) *(Supprimés)*

1.1.3.4 ***Exemptions liées à des dispositions spéciales ou aux marchandises dangereuses emballées en quantités limitées ou en quantités exceptées***

NOTA : *Pour les matières radioactives voir également sous 1.7.1.4*

1.1.3.4.1 Certaines dispositions spéciales du chapitre 3.3 exemptent partiellement ou totalement le transport de marchandises dangereuses spécifiques des prescriptions de l'ADR. L'exemption s'applique lorsque la disposition spéciale est indiquée dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2 en regard des marchandises dangereuses de la rubrique concernée.

1.1.3.4.2 Certaines marchandises dangereuses peuvent faire l'objet d'exemptions sous réserve que les conditions du chapitre 3.4 soient satisfaites.

1.1.3.4.3 Certaines marchandises dangereuses peuvent faire l'objet d'exemptions sous réserve que les conditions du chapitre 3.5 soient satisfaites.

1.1.3.5 ***Exemptions liées aux emballages vides non nettoyés***

Les emballages vides (y compris les GRV et les grands emballages), non nettoyés, ayant renfermé des matières des classes 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 et 9 ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR si des mesures appropriées ont été prises afin de compenser les dangers éventuels. Les dangers sont compensés si des mesures ont été prises pour éliminer tous les dangers des classes 1 à 9.

* *Le terme « combustible » inclut également les carburants.*

1.1.3.6 ***Exemptions liées aux quantités transportées par unité de transport***

1.1.3.6.1 Aux fins de la présente sous-section, les marchandises dangereuses sont affectées aux catégories de transport 0, 1, 2, 3, ou 4 comme indiqué dans la colonne (15) du tableau A du chapitre 3.2. Les emballages vides non nettoyés ayant renfermé des matières affectées à la catégorie de transport « 0 » sont également affectés à la catégorie de transport « 0 ». Les emballages vides non nettoyés ayant renfermé des matières affectées à une catégorie de transport autre que « 0 » sont affectés à la catégorie de transport « 4 ».

1.1.3.6.2 Lorsque la quantité de marchandises dangereuses à bord d'une seule unité de transport ne dépasse pas les valeurs indiquées dans la colonne (3) du tableau au 1.1.3.6.3 pour une catégorie de transport donnée (lorsque les marchandises dangereuses à bord de l'unité de transport sont dans la même catégorie) ou la valeur calculée selon 1.1.3.6.4 (lorsque les marchandises dangereuses à bord de l'unité de transport sont de plusieurs catégories), elles peuvent être transportées en colis dans une même unité de transport sans que soient applicables les prescriptions suivantes :

- Chapitre 1.10, à l'exception des marchandises dangereuses à haut risque de la classe 1 (conformément au 1.10.3.1) et à l'exception des colis exceptés de la classe 7, Nos ONU 2910 et 2911, si le niveau d'activité dépasse la valeur A_2 ;
- Chapitre 5.3 ;
- Section 5.4.3 ;
- Chapitre 7.2 sauf V5 et V8 sous 7.2.4 ;
- CV1 sous 7.5.11 ;
- Partie 8 sauf 8.1.2.1 a) ;
  8.1.4.2 à 8.1.4.5 ;
  8.2.3 ;
  8.3.3 ;
  8.3.4 ;
  8.3.5 ;
  Chapitre 8.4 ;
  S1(3) et (6) ;
  S2(1) ;
  S4 ; S5 ;
  S14 à S21 ; et
  S24 du chapitre 8.5 ;
- Partie 9.

1.1.3.6.3 Lorsque les marchandises dangereuses transportées dans l'unité de transport appartiennent à la même catégorie, la quantité maximale totale est indiquée dans la colonne (3) au tableau ci-dessous :

Catégorie de transport (1)	Matières ou objets groupe d'emballage ou code/groupe de classification ou No ONU (2)	Quantité maximale totale par unité de transport (3)[b]
0	Classe 1 : 1.1A/1.1L/1.2L/1.3L et No ONU 0190 Classe 3 : No ONU 3343 Classe 4.2 : matières appartenant au groupe d'emballage I Classe 4.3 : Nos ONU 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3132, 3134, 3148, 3396, 3398 et 3399 Classe 5.1 : No ONU 2426 Classe 6.1 : Nos ONU 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 et 3294 Classe 6.2 : Nos ONU 2814, 2900 et 3549 Classe 7 : Nos ONU 2912 à 2919, 2977, 2978 et 3321 à 3333 Classe 8 : No ONU 2215 (ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU) Classe 9 : Nos ONU 2315, 3151, 3152 et 3432 ainsi que les objets contenant de telles matières ou mélanges ainsi que les emballages vides non nettoyés, ayant contenu des matières figurant dans cette catégorie de transport, à l'exception de ceux classés sous le No ONU 2908	0
1	Matières et objets appartenant au groupe d'emballage I et ne figurant pas dans la catégorie de transport 0 ainsi que les matières et objets des classes : Classe 1 : 1.1B à 1.1J[a]/1.2B à 1.2J/1.3C/1.3G/1.3H/1.3J/1.5D[a] Classe 2 : groupes T, TC[a], TO, TF, TOC [a] et TFC aérosols : groupes C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC et TOC produits chimiques sous pression : Nos ONU 3502, 3503, 3504 et 3505 Classe 4.1 : Nos ONU 3221 à 3224, 3231 à 3240, 3533 et 3534 Classe 5.2 : Nos ONU 3101 à 3104 et 3111 à 3120	20
2	Matières appartenant au groupe d'emballage II et ne figurant pas dans les catégories de transport 0, 1 ou 4 ainsi que les matières et objets des classes : Classe 1 : 1.4B à 1.4G et 1.6N Classe 2 : groupe F aérosols : groupe F produits chimiques sous pression : No ONU 3501 Classe 4.1 : Nos ONU 3225 à 3230, 3531 et 3532 Classe 4.3 : No ONU 3292 Classe 5.1 : No ONU 3356 Classe 5.2 : Nos ONU 3105 à 3110 Classe 6.1 : Nos ONU 1700, 2016 et 2017 et matières appartenant au groupe d'emballage III Classe 6.2 : No ONU 3291 Classe 9 : Nos ONU 3090, 3091, 3245, 3480, 3481, 3536, 3551 et 3552	333
3	Matières appartenant au groupe d'emballage III et ne figurant pas dans les catégories de transport 0, 2 ou 4 ainsi que les matières et objets des classes : Classe 2 : groupes A et O aérosols : groupes A et O produits chimiques sous pression : No ONU 3500 Classe 3 : No ONU 3473 Classe 4.3 : No ONU 3476 Classe 8 : Nos ONU 2794, 2795, 2800, 3028, 3477, 3506 et 3554 Classe 9 : Nos ONU 2990 et 3072	1 000
4	Classe 1 : 1.4S Classe 2 : Nos ONU 3537 à 3539 Classe 3 : No ONU 3540 Classe 4.1 : Nos ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 et 3541 Classe 4.2 : Nos ONU 1361 et 1362 groupe d'emballage III et No ONU 3542 Classe 4.3 : No ONU 3543 Classe 5.1 : No ONU 3544 Classe 5.2 : No ONU 3545 Classe 6.1 : No ONU 3546 Classe 7 : Nos ONU 2908 à 2911 Classe 8 : No ONU 3547 Classe 9 : Nos ONU 3268, 3499, 3508, 3509, 3548 et 3559 ainsi que les emballages vides non nettoyés ayant contenu des matières dangereuses, sauf ceux figurant sous la catégorie de transport 0	illimitée

[a] *Pour les Nos ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 et 1017, la quantité maximale totale par unité de transport sera de 50 kg.*

[b] *La quantité maximale totale pour chaque catégorie de transport correspond à une valeur calculée de « 1 000 » (voir aussi le 1.1.3.6.4).*

Dans le tableau ci-dessus, par « quantité maximale totale par unité de transport », on entend :

- Pour les objets, la masse totale en kilogrammes des objets sans leurs emballages (pour les objets de la classe 1, la masse nette en kilogrammes de la matière explosible ; pour les marchandises dangereuses contenues dans des machines ou des équipements spécifiés dans la présente annexe, la quantité totale de marchandises dangereuses contenue à l'intérieur en kilogrammes ou en litres suivant le cas) ;
- Pour les matières solides, les gaz liquéfiés, les gaz liquéfiés réfrigérés et les gaz dissous, la masse nette en kilogrammes ;
- Pour les matières liquides, la quantité totale des marchandises dangereuses contenues, en litres ;
- Pour les gaz comprimés, gaz adsorbés et les produits chimiques sous pression, la contenance en eau du récipient en litres.

1.1.3.6.4 Lorsque des marchandises dangereuses appartenant à des catégories de transport différentes, sont transportées dans la même unité de transport, la somme de :

- La quantité de matières et d'objets de la catégorie de transport 1 multipliée par « 50 » ;
- La quantité de matières et d'objets de la catégorie de transport 1 cités dans la note a au bas de tableau du 1.1.3.6.3, multipliée par « 20 » ;
- La quantité de matières et d'objets de la catégorie de transport 2 multipliée par « 3 » ; et
- La quantité de matières et d'objets de la catégorie de transport 3 ;

ne doit pas dépasser une valeur calculée de « 1 000 ».

1.1.3.6.5 Aux fins de la présente sous-section, les marchandises dangereuses qui sont exemptées conformément aux 1.1.3.1 a) et d) à f), 1.1.3.2 à 1.1.3.5, 1.1.3.7, 1.1.3.9 et 1.1.3.10 ne doivent pas être prises en compte.

1.1.3.7 ***Exemptions liées au transport des dispositifs de stockage et de production d'énergie électrique***

Les prescriptions de l'ADR ne s'appliquent pas aux dispositifs de stockage et de production d'énergie électrique (par exemple, piles au lithium, condensateurs électriques, condensateurs asymétriques, dispositif de stockage à hydrure métallique et piles à combustible) :

a) Installés dans un véhicule effectuant une opération de transport et qui sont destinés à sa propulsion ou au fonctionnement d'un de ses équipements ;

b) Contenus dans un équipement pour le fonctionnement de cet équipement utilisé ou destiné à une utilisation durant le transport (par exemple, un ordinateur portable), à l'exception des équipements tels que les enregistreurs de données et les dispositifs de suivi des cargaisons, qui sont attachés ou placés dans des colis, des suremballages ou des conteneurs ou compartiments de chargement pour lesquels seules les prescriptions du 5.5.4 s'appliquent.

1.1.3.8 *(Réservé)*

1.1.3.9 ***Exemptions relatives aux marchandises dangereuses utilisées comme agents de réfrigération ou de conditionnement pendant le transport***

Les marchandises dangereuses, qui ne sont qu'asphyxiantes (c'est-à-dire qui diluent ou remplacent l'oxygène présent normalement dans l'atmosphère) ne sont, lorsqu'elles sont utilisées dans des véhicules ou conteneurs aux fins de réfrigération ou de conditionnement, soumises qu'aux dispositions de la section 5.5.3.

1.1.3.10 ***Exemptions liées au transport de lampes contenant des marchandises dangereuses***

Les lampes suivantes ne sont pas soumises à l'ADR à condition qu'elles ne contiennent ni matières radioactives ni mercure en quantité supérieure aux quantités spécifiées dans la disposition spéciale 366 du chapitre 3.3 :

a) Les lampes qui sont collectées directement auprès des particuliers et des ménages lorsqu'elles sont transportées vers un point de collecte ou de recyclage ;

NOTA : *Ceci comprend également les lampes apportées par des particuliers à un premier point de collecte puis transportées vers un autre point de collecte, de traitement intermédiaire ou de recyclage.*

b) Les lampes ne contenant pas plus de 1 g de marchandises dangereuses chacune et emballées de manière à ce qu'il n'y ait pas plus de 30 g de marchandises dangereuses par colis, à condition :

i) Que les lampes soient fabriquées selon un programme d'assurance de la qualité certifié ;

NOTA : *La norme ISO 9001 peut être utilisée à cette fin.*

et

ii) Que les lampes soient, soit emballées individuellement dans des emballages intérieurs séparés par des séparateurs, soit chacune entourée de matériau de rembourrage la protégeant, puis qu'elles soient emballées dans un emballage extérieur résistant répondant aux dispositions générales du 4.1.1.1 et pouvant résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m au minimum ;

c) Les lampes usagées, endommagées ou défectueuses ne dépassant pas 1 g de marchandises dangereuses par lampe et 30 g de marchandises dangereuses par colis lorsqu'elles sont transportées depuis un point de collecte ou de recyclage. Les lampes doivent être emballées dans des emballages extérieurs suffisamment résistants pour éviter une fuite du contenu dans les conditions normales de transport, répondant aux dispositions générales du 4.1.1.1 et pouvant résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m ;

d) Les lampes contenant uniquement des gaz des groupes A et O (conformément au 2.2.2.1), à condition qu'elles soient emballées de telle sorte que les effets de projection liés à une rupture de la lampe soient confinés à l'intérieur du colis.

NOTA : *Les lampes contenant des matières radioactives sont traitées au 2.2.7.2.2.2 b).*

1.1.4 Applicabilité d'autres règlements

1.1.4.1 *(Réservé)*

1.1.4.2 ***Transport dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime ou aérien***

1.1.4.2.1 Les colis, les conteneurs, les conteneurs pour vrac, les citernes mobiles, les conteneurs-citernes et les CGEM qui ne répondent pas entièrement aux prescriptions d'emballage, d'emballage en commun, de marquage et d'étiquetage des colis ou de placardage et de signalisation orange de l'ADR, mais qui sont conformes aux prescriptions du Code IMDG ou des Instructions techniques de l'OACI sont admis pour les transports dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime ou aérien aux conditions suivantes :

a) Les colis doivent porter des marques et étiquettes de danger conformément aux dispositions du Code IMDG ou des Instructions techniques de l'OACI si les marques et les étiquettes ne sont pas conformes à l'ADR ;

b) Les dispositions du Code IMDG ou des Instructions techniques de l'OACI sont applicables pour l'emballage en commun dans un colis ;

c) Pour les transports dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime, les conteneurs, les conteneurs pour vrac, les citernes mobiles, les conteneurs-citernes et les CGEM, s'ils ne portent pas de plaques-étiquettes et de signalisation orange conformément au chapitre 5.3 de la présente annexe, doivent porter des plaques-étiquettes et des marques conformément au chapitre 5.3 du Code IMDG. Dans ce cas, seul le paragraphe 5.3.2.1.1 de la présente annexe s'applique à la signalisation du véhicule. Pour les citernes mobiles, les conteneurs-citernes et les CGEM vides, non nettoyés, cette disposition s'applique jusque et y compris le transfert subséquent vers une station de nettoyage.

Cette dérogation ne vaut pas pour les marchandises classées comme dangereuses dans les classes 1 à 9 de l'ADR, et considérées comme non dangereuses conformément aux dispositions applicables du Code IMDG ou des Instructions techniques de l'OACI.

1.1.4.2.2 Les unités de transport composées d'un ou de plusieurs véhicules, autres que celles transportant des conteneurs, citernes mobiles, conteneurs-citernes ou CGEM selon les dispositions prévues au 1.1.4.2.1 c), munis de plaques-étiquettes non conformes aux dispositions du 5.3.1 de l'ADR, mais dont les marques et plaques étiquettes sont conformes au chapitre 5.3 du Code IMDG, sont admises aux transports dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime à condition qu'il soit satisfait aux dispositions du 5.3.2 de l'ADR relatives à la signalisation orange.

1.1.4.2.3 Pour le transport dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime ou aérien, les renseignements exigés sous 5.4.1 et 5.4.2 et par certaines dispositions spéciales du chapitre 3.3 peuvent être remplacés par le document de transport et les informations qu'exigent respectivement le Code IMDG ou les Instructions techniques de l'OACI à condition que tout renseignement supplémentaire exigé par l'ADR y soit également inclus.

NOTA : *Pour le transport conformément au 1.1.4.2.1, voir aussi 5.4.1.1.7. Pour le transport dans des conteneurs, voir aussi 5.4.2.*

1.1.4.3 ***Utilisation de citernes mobiles de type OMI approuvées pour les transports maritimes***

Les citernes mobiles de type OMI (types 1, 2, 5 et 7) qui ne répondent pas aux prescriptions des chapitres 6.7 ou 6.8, mais qui ont été construites et approuvées avant le 1er janvier 2003 conformément aux dispositions du Code IMDG (Amendement 29-98) pourront continuer à être utilisées si elles répondent aux prescriptions en matière d'épreuves et de contrôles périodiques applicables du Code IMDG[1]. En outre, elles doivent répondre aux dispositions correspondant aux instructions des colonnes (10) et (11) du Tableau A du chapitre 3.2 et du chapitre 4.2 de l'ADR. Voir aussi le 4.2.0.1 du Code IMDG.

1.1.4.4 *(Réservé)*

1.1.4.5 ***Véhicule acheminé autrement que par traction sur route***

1.1.4.5.1 Si le véhicule effectuant un transport soumis aux prescriptions de l'ADR est acheminé sur une partie du trajet autrement que par traction sur route, les règlements nationaux ou internationaux qui régissent éventuellement, sur cette partie du trajet, le transport de marchandises dangereuses par le mode de transport utilisé pour l'acheminement du véhicule routier sont seuls applicables au cours de ladite partie du trajet.

1.1.4.5.2 Dans les cas visés au 1.1.4.5.1 ci-dessus, les Parties contractantes à l'ADR concernées peuvent convenir d'appliquer les dispositions de l'ADR sur la partie du trajet où un véhicule est acheminé autrement que par traction sur route, avec, si nécessaire, des prescriptions supplémentaires, à moins que de tels accords entre les Parties contractantes à l'ADR concernées ne contreviennent aux clauses de conventions internationales régissant le transport de marchandises dangereuses par le mode de transport utilisé pour l'acheminement du véhicule routier au cours de ladite partie du trajet, par exemple la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), auxquelles ces parties contractantes à l'ADR seraient également parties contractantes.

Ces accords doivent être communiqués par la Partie contractante qui en a pris l'initiative au Secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe qui les portera à la connaissance de toutes les Parties contractantes.

1.1.4.5.3 Dans le cas où un transport soumis aux prescriptions de l'ADR est également soumis, sur tout ou partie de son parcours routier, aux dispositions d'une convention internationale réglementant le transport de marchandises dangereuses par un mode de transport autre que la route en raison des clauses de cette convention qui en étendent la portée à certains services automobiles, les dispositions de cette convention internationale s'appliquent sur le parcours en cause concurremment avec les dispositions de l'ADR qui ne sont pas incompatibles avec elles ; les autres clauses de l'ADR ne s'appliquent pas sur le parcours en cause.

1.1.4.6 *(Réservé)*

1.1.4.7 ***Récipients à pression rechargeables autorisés par le Département des transports des États-Unis d'Amérique***

NOTA : *Pour le transport conformément au 1.1.4.7, voir également le 5.4.1.1.24.*

1.1.4.7.1 *Importation de gaz*

Les récipients à pression rechargeables autorisés par le Département des transports des États-Unis d'Amérique et construits et éprouvés conformément aux normes énoncées dans la Partie 178 (*Specifications for Packagings* (Spécifications relatives aux emballages)) du Titre 49 (*Transportation* (Transports)) du *Code of Federal Regulations* (recueil des règlements fédéraux), lorsqu'ils sont admis au transport dans une chaîne de transport conformément au 1.1.4.2, peuvent être transportés depuis leur

[1] *L'Organisation maritime internationale (OMI) a publié la circulaire CCC.1/Circ.3, intitulée « Guidance on the Continued Use of Existing IMO Type Portable Tanks and Road Tank Vehicles for the Transport of Dangerous Goods » (Indications concernant la poursuite de l'utilisation des citernes mobiles et des véhicules-citernes routiers de type OMI existants pour le transport des marchandises dangereuses). Le texte de cette directive est disponible en anglais sur le site internet de l'OMI à l'adresse suivante : www.imo.org.*

emplacement d'entreposage temporaire au point final de la chaîne de transport jusqu'aux utilisateurs finaux.

1.1.4.7.2 *Exportation de gaz et récipients à pression vides non nettoyés*

Les récipients à pression rechargeables autorisés par le Département des transports des États-Unis d'Amérique et construits conformément aux normes énoncées dans la Partie 178 (*Specifications for Packagings* (Spécifications relatives aux emballages)) du Titre 49 (*Transportation* (Transports)) du *Code of Federal Regulations* (recueil des règlements fédéraux) ne peuvent être remplis et transportés que pour l'exportation vers des pays qui ne sont pas des Parties contractants à l'ADR et à condition de satisfaire aux dispositions ci-après :

a) Le remplissage des récipients à pression est réalisé conformément aux prescriptions pertinentes du *Code of Federal Regulations* (recueil des règlements fédéraux) des États-Unis d'Amérique ;

b) Les récipients à pression sont marqués et étiquetés conformément aux dispositions du chapitre 5.2 ;

c) Les dispositions du 4.1.6.12 et du 4.1.6.13 s'appliquent aux récipients à pression. Les récipients à pression ne doivent pas être remplis après la date limite du contrôle périodique mais peuvent être transportés après cette date pour être soumis à l'inspection, y compris toute opération de transport intermédiaire.

1.1.5 Application de normes

Lorsque l'application d'une norme est requise et s'il y a un quelconque conflit entre cette norme et les dispositions de l'ADR, les dispositions de l'ADR prévalent. Les prescriptions de la norme qui n'entrent pas en conflit avec l'ADR doivent être appliquées de la manière spécifiée, y compris les prescriptions de toute autre norme, ou partie de norme, citée en référence normative dans cette norme.

NOTA : *Une norme précise comment satisfaire aux dispositions de l'ADR et peut inclure des exigences additionnelles à celles prévues dans l'ADR.*

CHAPITRE 1.2

DÉFINITIONS, UNITÉS DE MESURE ET ABRÉVIATIONS

1.2.1 Définitions

NOTA : *Dans cette section figurent toutes les définitions d'ordre général ou spécifique*.

Dans l'ADR on entend par :

A

« Acier doux », un acier dont la limite minimale de la résistance à la rupture par traction est comprise entre 360 N/mm² et 440 N/mm² ;

NOTA : *Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7.*

« Acier de référence », un acier ayant une résistance à la traction de 370 N/mm² et un allongement à la rupture de 27 % ;

« Aérosol ou générateur d'aérosol », un objet constitué d'un récipient non rechargeable répondant aux prescriptions du 6.2.6,, fait de métal, de verre ou de matière plastique, contenant un gaz comprimé, liquéfié ou dissous sous pression, avec ou non un liquide, une pâte ou une poudre, et muni d'un dispositif de prélèvement permettant d'expulser le contenu en particules solides ou liquides en suspension dans un gaz, ou sous la forme de mousse, de pâte ou de poudre, ou encore à l'état liquide ou gazeux ;

« Approbation, agrément »

> *« Approbation multilatérale »* ou *« agrément multilatéral »*, pour le transport des matières radioactives, l'approbation ou l'agrément donné par l'autorité compétente du pays d'origine de l'expédition ou du modèle, selon le cas, et par l'autorité compétente de chaque pays sur le territoire duquel l'envoi doit être transporté ;
>
> *« Agrément unilatéral »*, pour le transport des matières radioactives, l'agrément d'un modèle qui doit être donné seulement par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle. Si le pays d'origine n'est pas une Partie contractante à l'ADR, l'agrément implique une validation par l'autorité compétente d'un pays Partie contractante à l'ADR (voir 6.4.22.8) ;

« Assurance de la conformité » (matière radioactive), un programme systématique de mesures appliqué par une autorité compétente et visant à garantir que les dispositions de l'ADR sont respectées dans la pratique ;

« Assurance de la qualité », un programme systématique de contrôles et d'inspections appliqué par toute organisation ou tout organisme et visant à donner une garantie adéquate que les prescriptions de sécurité de l'ADR sont respectées dans la pratique ;

« Autorité compétente », l'(les) autorité(s) ou tout(s) autre(s) organisme(s) désigné(s) en tant que tel(s) dans chaque État et dans chaque cas particulier selon le droit national ;

B

« Bidon » (jerricane), un emballage en métal ou en matière plastique, de section rectangulaire ou polygonale, muni d'un ou de plusieurs orifices ;

« Bobine » (classe 1), un dispositif en plastique, en bois, en carton, en métal ou en tout autre matériau convenable, et formé d'un axe central et, le cas échéant, de parois latérales à chaque extrémité de l'axe. Les objets et les matières doivent pouvoir être enroulés sur l'axe et peuvent être retenus par les parois latérales ;

« Boîte à gaz sous pression », voir *« Aérosol ou générateur d'aérosols »* ;

« Bouteille », un récipient à pression, d'une capacité en eau ne dépassant pas 150 litres (voir aussi *« Cadre de bouteilles »*) ;

« Bouteille surmoulée », une bouteille destinée au transport de GPL d'une capacité en eau ne dépassant pas 13 *l* constituée d'une enveloppe de bouteille intérieure en acier soudé revêtue, protégée par une coque surmoulée de matériau plastique cellulaire collée de manière indissociable à la paroi extérieure de l'enveloppe du récipient en acier ;

C

« Cadre de bouteilles », un récipient à pression comprenant un ensemble de bouteilles ou d'enveloppes de bouteilles attachées entre elles et reliées par un tuyau collecteur et transportées en tant qu'ensemble indissociable. La contenance totale en eau ne doit pas dépasser 3 000 *l* ; sur les cadres destinés au transport de gaz toxique de la classe 2 (groupes commençant par la lettre T conformément au 2.2.2.1.3), cette capacité est limitée à 1 000 *l* ;

« Caisse », un emballage à faces pleines rectangulaires ou polygonales, en métal, bois, contre-plaqué, bois reconstitué, carton, plastique ou autre matériau approprié. De petits orifices peuvent y être pratiqués pour faciliter la manutention ou l'ouverture, ou répondre aux critères de classement, à condition de ne pas compromettre l'intégrité de l'emballage pendant le transport ;

« Caisse mobile », voir *« Conteneur »* ;

« Caisse mobile citerne », un engin qui doit être considéré comme un conteneur-citerne ;

« Capacité d'un réservoir ou d'un compartiment de réservoir », pour les citernes, le volume intérieur total du réservoir ou du compartiment de réservoir exprimé en litres ou mètres cubes. Lorsqu'il est impossible de remplir complètement le réservoir ou le compartiment de réservoir du fait de sa forme ou par construction, cette capacité réduite doit être utilisée pour la détermination du degré de remplissage et pour le marquage de la citerne ;

« Cartouche à gaz », voir *« Récipient de faible capacité contenant du gaz » ;*

« Chargement », toutes les actions effectuées par le chargeur conformément à la définition de chargeur ;

« Chargement complet », tout chargement provenant d'un seul expéditeur auquel est réservé l'usage exclusif d'un véhicule ou d'un grand conteneur et pour lequel toutes les opérations de chargement et de déchargement sont effectuées conformément aux instructions de l'expéditeur ou du destinataire ;

NOTA : *Le terme correspondant pour les matières radioactives est « utilisation exclusive ».*

« Chargeur », l'entreprise qui :

a) Charge les marchandises dangereuses emballées, les petits conteneurs ou les citernes mobiles dans ou sur un véhicule ou un conteneur ; ou

b) Charge un conteneur, un conteneur pour vrac, un CGEM, un conteneur-citerne ou une citerne mobile sur un véhicule ;

« *Chauffage à combustion »*, un dispositif utilisant directement un combustible liquide ou gazeux et ne récupérant pas la chaleur du moteur de propulsion du véhicule ;

« Citerne », un réservoir, muni de ses équipements de service et de structure. Lorsque le mot est employé seul, il couvre les conteneurs-citernes, citernes mobiles, citernes démontables et citernes fixes tels que définis dans la présente section ainsi que les citernes qui constituent des éléments de véhicules-batterie ou de CGEM ;

« Citerne à déchets opérant sous vide », une citerne fixe, une citerne démontable, un conteneur-citerne ou une caisse mobile citerne principalement utilisée pour le transport de déchets dangereux, construite ou équipée de manière spéciale pour faciliter le remplissage et le déchargement des déchets selon les prescriptions du chapitre 6.10. Une citerne qui satisfait intégralement aux prescriptions des chapitres 6.7 ou 6.8 n'est pas considérée comme citerne a déchets opérant sous vide ;

« Citerne démontable », une citerne d'une capacité supérieure à 450 litres, autre qu'une citerne fixe, une citerne mobile, un conteneur-citerne ou un élément de véhicule-batterie ou de CGEM qui n'est pas conçue pour le transport des marchandises sans rupture de charge et qui normalement ne peut être manutentionnée que si elle est vide ;

« Citerne fermée hermétiquement », une citerne qui :

– N'est pas équipée de soupapes de sécurité, de disques de rupture, d'autres dispositifs semblables de sécurité ou de soupapes de dépression ; ou

– Est équipée de soupapes de sécurité précédées d'un disque de rupture conformément au 6.8.2.2.10, mais n'est pas équipée de soupapes de dépression.

Une citerne destinée au transport de liquides ayant une pression de calcul d'au moins 4 bar ou destinée au transport de matières solides (pulvérulentes ou granulaires) quelle que soit sa pression de calcul, est aussi considérée comme étant fermée hermétiquement si :

– Elle est équipée de soupapes de sécurité précédées d'un disque de rupture conformément au 6.8.2.2.10, et de soupapes de dépression conformément aux prescriptions du 6.8.2.2.3 ; ou

– Elle n'est pas équipée de soupapes de sécurité, de disques de rupture ou d'autres dispositifs semblables de sécurité, mais est équipée de soupapes de dépression conformément aux prescriptions du 6.8.2.2.3 ;

« Citerne fixe », une citerne d'une capacité supérieure à 1 000 litres fixée à demeure sur un véhicule (qui devient alors un véhicule-citerne) ou faisant partie intégrante du châssis d'un tel véhicule ;

« Citerne mobile », une citerne multimodale conforme aux définitions du chapitre 6.7 ou du Code IMDG, indiquée par une instruction de transport en citerne mobile (code T) dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2, et ayant, lorsqu'elle est utilisée pour le transport de gaz tels qu'ils sont définis au 2.2.2.1.1, une capacité supérieure à 450 litres ;

« Code IMDG », le *Code maritime international des marchandises dangereuses, règlement d'application du Chapitre VII, Partie A de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS)*, publié par l'Organisation maritime internationale (OMI) à Londres ;

« Colis », le produit final de l'opération d'emballage prêt pour l'expédition, constitué par l'emballage ou le grand emballage ou le GRV lui-même avec son contenu. Le terme comprend les récipients à gaz tels que définis dans la présente section ainsi que les objets qui, de par leur taille, masse ou configuration, peuvent être transportés non emballés ou dans des berceaux, harasses ou des dispositifs de manutention. Excepté pour le transport des matières radioactives, le terme ne s'applique pas aux marchandises transportées en vrac ni aux matières transportées en citernes ;

NOTA : *Pour les matières radioactives, voir sous 2.2.7.2, 4.1.9.1.1 et chapitre 6.4.*

« Composants inflammables » (pour les aérosols), des liquides inflammables, solides inflammables ou gaz ou mélanges de gaz inflammables tels que définis dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, partie III, sous-section 31.1.3, Notas 1 à 3. Cette désignation ne comprend pas les matières pyrophoriques, les matières auto-échauffantes et les matières qui réagissent au contact de l'eau. La chaleur chimique de combustion doit être déterminée avec une des méthodes suivantes ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 à 86.3 ou NFPA 30B ;

« Contenance maximale », le volume intérieur maximum des récipients ou des emballages y compris des grands emballages et des grands récipients pour vrac (GRV), exprimé en mètres cubes ou litres ;

« Conteneur », un engin de transport (cadre ou autre engin analogue)

- Ayant un caractère permanent et étant de ce fait suffisamment résistant pour permettre son usage répété ;
- Spécialement conçu pour faciliter le transport de marchandises, sans rupture de charge, par un ou plusieurs modes de transport ;
- Muni de dispositifs facilitant l'arrimage et la manutention, notamment lors de son transbordement d'un moyen de transport à un autre ;
- Conçu de façon à faciliter le remplissage et la vidange ;
- D'un volume intérieur d'au moins 1 m³, à l'exception des conteneurs pour le transport des matières radioactives.

En outre, on entend par :

« Petit conteneur », un conteneur dont le volume intérieur est inférieur ou égal à 3 m³ ;

« Grand conteneur »,

a) Un conteneur qui ne répond pas à la définition de petit conteneur ;

b) Au sens de la CSC, un conteneur de dimensions telles que la surface délimitée par les quatre angles inférieurs extérieurs soit :

i) D'au moins 14 m² (150 pieds carrés) ou

ii) D'au moins 7 m² (75 pieds carrés) s'il est pourvu de pièces de coin aux angles supérieurs ;

« Conteneur fermé », un conteneur totalement fermé, ayant un toit rigide, des parois latérales rigides, des parois d'extrémité rigides et un plancher. Le terme englobe les conteneurs à toit ouvrant pour autant que le toit soit fermé pendant le transport ;

« Conteneur ouvert », un conteneur à toit ouvert ou un conteneur de type plate-forme ;

« Conteneur bâché », un conteneur ouvert muni d'une bâche pour protéger la marchandise chargée ;

Une caisse mobile est un conteneur qui selon la norme EN 283:1991 présente les caractéristiques suivantes :

- Elle a une résistance mécanique conçue uniquement pour le transport sur un wagon ou un véhicule en trafic terrestre ou par navire roulier ;
- Elle n'est pas gerbable ;
- Elle peut être transférée du véhicule routier sur des béquilles et rechargée par les propres moyens à bord du véhicule ;

NOTA : *Le terme « conteneur » ne concerne ni les emballages usuels, ni les grands récipients pour vrac (GRV), ni les conteneurs-citernes, ni les véhicules. Néanmoins, un conteneur peut être utilisé comme emballage pour le transport des matières radioactives.*

« Conteneur bâché », voir *« Conteneur »* ;

« Conteneur fermé », voir *« Conteneur »* ;

« Conteneur ouvert », voir *« Conteneur »* ;

« Conteneur-citerne », un engin de transport répondant à la définition du conteneur et comprenant un réservoir et des équipements, y compris les équipements permettant les déplacements du conteneur-citerne sans changement notable d'assiette, utilisé pour le transport de matières gazeuses, liquides, pulvérulentes ou granulaires et ayant une capacité supérieure à 0,45 m³ (450 litres), lorsqu'il est destiné au transport de gaz tels qu'ils sont définis au 2.2.2.1.1 ;

NOTA : *Les grands récipients pour vrac (GRV) qui satisfont aux dispositions du chapitre 6.5 ne sont pas considérés comme des conteneurs-citernes*.

En outre, on entend par :

« Très grand conteneur-citerne », un conteneur-citerne d'une capacité supérieure à 40 000 litres ;

« Conteneur à gaz à éléments multiples » (CGEM), un engin de transport comprenant des éléments qui sont reliés entre eux par un tuyau collecteur et montés dans un cadre. Les éléments suivants sont considérés comme des éléments d'un conteneur à gaz à éléments multiples : les bouteilles, les tubes, les fûts à pression, et les cadres de bouteilles ainsi que les citernes d'une capacité supérieure à 450 litres pour les gaz tels qu'ils sont définis au 2.2.2.1.1 ;

NOTA : *Pour les CGEM destinés au transport multimodal, voir le chapitre 6.7.*

« Conteneur pour vrac », une enceinte de rétention (y compris toute doublure ou revêtement) destinée au transport de matières solides qui sont directement en contact avec l'enceinte de rétention. Le terme ne comprend pas les emballages, les grands récipients pour vrac (GRV), les grands emballages ni les citernes.

Les conteneurs pour vrac sont :

- De caractère permanent et étant de ce fait suffisamment résistants pour permettre un usage répété ;
- Spécialement conçus pour faciliter le transport de marchandises sans rupture de charge par un ou plusieurs moyens de transport ;
- Munis de dispositifs les rendant faciles à manutentionner ;
- D'une capacité d'au moins 1,0 m³.

Les conteneurs pour vrac peuvent être, par exemple, des conteneurs, des conteneurs pour vrac offshore, des bennes, des bacs pour vrac, des caisses mobiles, des conteneurs trémie, des conteneurs à rouleaux, des compartiments de chargement de véhicules ;

NOTA : *Cette définition s'applique uniquement aux conteneurs pour vrac répondant aux prescriptions du chapitre 6.11.*

« Conteneur pour vrac fermé », un conteneur pour vrac entièrement fermé ayant un toit, des parois latérales, des parois d'extrémité et un plancher rigides (y compris les fonds du type trémie). Ce terme englobe des conteneurs pour vrac à toit, parois latérales ou d'extrémité ouvrants pouvant être fermés pendant le transport. Les conteneurs pour vrac fermés peuvent être équipés d'ouvertures permettant l'évacuation de vapeurs et de gaz par aération et de prévenir, dans les conditions normales de transport, la perte de matières solides et la pénétration d'eau de projection ou de pluie ;

« Conteneur pour vrac bâché », un conteneur pour vrac à toit ouvert avec fond (y compris les fonds du type trémie) et parois latérales et d'extrémité rigides et couverture non rigide ;

« Conteneur pour vrac souple », un conteneur souple d'une capacité ne dépassant pas 15 m³ et comprenant les doublures, ainsi que les dispositifs de manutention et les équipements de services fixés à celui-ci ;

« Conteneur pour vrac bâché », voir *« Conteneur pour vrac »* ;

« Conteneur pour vrac fermé », voir *« Conteneur pour vrac »* ;

« Conteneur pour vrac souple », voir *« Conteneur pour vrac »* ;

« Conteneur pour vrac offshore », un conteneur pour vrac spécialement conçu pour servir de manière répétée en provenance ou à destination d'installations offshore ou entre de telles installations. Il doit être conçu et construit selon les règles relatives à l'agrément des conteneurs offshore manutentionnés en haute mer énoncées dans le document MSC/Circ.860 publié par l'Organisation Maritime Internationale (OMI) ;

« Contenu radioactif », pour le transport des matières radioactives, les matières radioactives ainsi que tout solide, liquide ou gaz contaminé ou activé se trouvant à l'intérieur de l'emballage ;

« Corps » (pour toutes les catégories de GRV autres que les GRV composites), le récipient proprement dit, y compris les orifices et leurs fermetures, à l'exclusion de l'équipement de service ;

D

« Débit de dose », l'équivalent de dose ambiant ou l'équivalent de dose directionnel, suivant le cas, par unité de temps, mesuré au point d'intérêt ;

« Déchargement », toutes les actions effectuées par le déchargeur conformément à la définition de déchargeur ;

« Déchargeur », l'entreprise qui :

a) Enlève un conteneur, un conteneur pour vrac, un CGEM, un conteneur-citerne ou une citerne mobile d'un véhicule ; ou

b) Décharge des marchandises dangereuses emballées, des petits conteneurs ou des citernes mobiles d'un véhicule ou d'un conteneur ; ou

c) Vidange des marchandises dangereuses d'une citerne (véhicule-citerne, citerne démontable, citerne mobile ou conteneur-citerne) ou d'un véhicule-batterie, d'une MEMU ou d'un CGEM ou d'un véhicule, d'un grand conteneur ou d'un petit conteneur pour le transport en vrac ou d'un conteneur pour vrac ;

« Déchets », des matières, solutions, mélanges ou objets qui ne peuvent pas être utilisés tels quels, mais qui sont transportés pour être retraités, déposés dans une décharge ou éliminés par incinération ou par une autre méthode ;

« Degré de remplissage », le rapport, exprimé en pourcentage, entre le volume de matière liquide ou solide introduit, à 15 °C, dans le moyen de rétention, et le volume du moyen de rétention prêt à l'emploi ;

« Destinataire », le destinataire selon le contrat de transport. Si le destinataire désigne un tiers conformément aux dispositions applicables au contrat de transport, ce dernier est considéré comme le destinataire au sens de l'ADR. Si le transport s'effectue sans contrat de transport, l'entreprise qui prend en charge les marchandises dangereuses à l'arrivée doit être considérée comme le destinataire ;

« Détecteur de rayonnement neutronique », un dispositif de détection de rayonnement neutronique. Dans un tel dispositif, un gaz peut être contenu dans un tube électronique de transducteur hermétiquement scellé qui convertit le rayonnement neutronique en un signal électrique mesurable ;

« Diamètre » (pour les réservoirs de citernes), le diamètre intérieur du réservoir ;

« Directive CE », des dispositions décidées par les institutions compétentes de la Communauté européenne et qui lient tout État membre destinataire quant aux résultats à atteindre, tout en laissant aux instances nationales la compétence quant à la forme et aux moyens ;

« Dispositif de manutention » (pour les GRV souples), tout élingue, sangle, boucle ou cadre fixé au corps du GRV ou constituant la continuation du matériau avec lequel il est fabriqué ;

« Dispositif de stockage à hydrure métallique », un dispositif de stockage de l'hydrogène, unique, complet, comprenant une enveloppe de récipient à pression, un hydrure métallique, un dispositif de décompression, un robinet d'arrêt, un équipement de service et des composants internes utilisé pour le transport de l'hydrogène uniquement ;

« Dossier de citerne », un dossier qui contient toutes les informations techniques importantes concernant une citerne, un véhicule-batterie ou un CGEM, telles que les attestations et certificats mentionnés aux 6.8.2.3, 6.8.2.4 et 6.8.3.4 ;

« Doublure », une gaine tubulaire ou un sac placé à l'intérieur mais ne faisant pas partie intégrante d'un emballage, y compris d'un grand emballage ou d'un GRV, y compris les moyens d'obturation de ses ouvertures ;

« Durée de service », pour les bouteilles et les tubes composites, le nombre d'années autorisées pour le maintien en service de la bouteille ou du tube ;

« Durée de vie nominale », pour les bouteilles et les tubes composites, la durée de vie maximale (en nombre d'années) pour laquelle la bouteille ou le tube est conçu et approuvé conformément à la norme applicable ;

E

« Emballage », un ou plusieurs récipients et tous les autres éléments ou matériaux nécessaires pour permettre aux récipients de remplir leur fonction de rétention et toute autre fonction de sécurité (voir aussi « *Grand emballage »* et « *Grand récipient pour vrac »* (GRV)) ;

« Emballage combiné », une combinaison d'emballages destinée au transport, constituée par un ou plusieurs emballages intérieurs assujettis dans un emballage extérieur comme il est prescrit au 4.1.1.5 ;

NOTA : *Le terme « emballage intérieur » rapporté à un emballage combiné ne doit pas être confondu avec le terme « récipient intérieur » rapporté à un emballage composite.*

« Emballage composite », un emballage constitué d'un emballage extérieur et d'un récipient intérieur construits de telle manière qu'ils constituent ensemble un emballage intégré. Une fois assemblé, cet emballage demeure un tout indissociable ; il est rempli, entreposé, transporté et vidé en tant que tel ;

NOTA : *Le terme « récipient intérieur » rapporté à un emballage composite ne doit pas être confondu avec le terme « emballage intérieur » rapporté à un emballage combiné. Par exemple l'élément intérieur d'un emballage composite de type 6HA1 (matière plastique) est un récipient intérieur de ce genre, étant donné qu'il n'est normalement pas conçu pour remplir une fonction de rétention sans son emballage extérieur et qu'il ne s'agit donc pas d'un emballage intérieur.*

Lorsqu'un matériau est mentionné entre parenthèses après le terme « emballage composite », il se réfère au récipient intérieur.

« Emballage de secours », un emballage spécial dans lequel des colis de marchandises dangereuses endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non-conformes, ou des marchandises dangereuses qui se sont répandues ou qui ont fui de leur emballage sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou élimination ;

« Emballage étanche aux pulvérulents », un emballage ne laissant pas passer des contenus secs, y compris les matières solides finement pulvérisées produites au cours du transport ;

« Emballage extérieur », la protection extérieure d'un emballage composite ou d'un emballage combiné, avec les matériaux absorbants, matériaux de rembourrage et tous autres éléments nécessaires pour contenir et protéger les récipients intérieurs ou les emballages intérieurs ;

« Emballage intérieur », un emballage qui doit être muni d'un emballage extérieur pour le transport ;

« Emballage intermédiaire », un emballage placé entre des emballages intérieurs, ou des objets, et un emballage extérieur ;

« Emballage métallique léger », un emballage à section circulaire, elliptique, rectangulaire ou polygonale (également conique), ainsi qu'un emballage à chapiteau conique ou en forme de seau, en

métal (par exemple fer blanc), ayant une épaisseur de parois inférieure à 0,5 mm, à fond plat ou bombé, muni d'un ou de plusieurs orifices et non visé par les définitions données pour le fût et le jerricane ;

« Emballage reconditionné », un emballage, notamment

a) Un fût métallique :

i) Nettoyé pour que les matériaux de construction retrouvent leur aspect initial, les anciens contenus ayant tous été éliminés, de même que la corrosion interne et externe, les revêtements extérieurs et les étiquettes ;

ii) Restauré dans sa forme et son profil d'origine, les rebords (le cas échéant) ayant été redressés et rendus étanches et tous les joints d'étanchéité ne faisant pas partie intégrante de l'emballage remplacés ; et

iii) Ayant été inspecté après avoir subi le nettoyage mais avant d'avoir été repeint ; les emballages présentant des piqûres visibles, une réduction importante de l'épaisseur du matériau, une fatigue du métal, des filets ou fermetures endommagés ou d'autres défauts importants doivent être refusés ;

b) Un fût ou bidon en plastique :

i) Qui a été nettoyé pour mettre à nu les matériaux de construction, après enlèvement de tous les résidus d'anciens chargements, des revêtements extérieurs et étiquettes ;

ii) Dont tous les joints non intégrés à l'emballage ont été remplacés ; et

iii) Qui a été inspecté après nettoyage, avec refus des emballages présentant des dégâts visibles tels que déchirures, pliures ou fissures, ou dont les fermetures ou leurs filetages sont endommagés ou comportant d'autres défauts importants ;

« Emballage reconstruit », un emballage, notamment :

a) Un fût métallique :

i) Résultant de la production d'un type d'emballage ONU qui répond aux dispositions du chapitre 6.1 à partir d'un type non conforme à ces dispositions ;

ii) Résultant de la transformation d'un type d'emballage ONU qui répond aux dispositions du chapitre 6.1 en un autre type conforme aux mêmes dispositions ; ou

iii) Dont certains éléments faisant intégralement partie de l'ossature (tels que les dessus non amovibles) ont été remplacés ;

b) Un fût en plastique :

i) Obtenu par conversion d'un type ONU en un autre type ONU (1H1 en 1H2, par exemple) ; ou

ii) Ayant subi le remplacement d'éléments d'ossature intégrés.

Les fûts reconstruits sont soumis aux prescriptions du chapitre 6.1 qui s'appliquent aux fûts neufs du même type ;

« Emballage réutilisé », un emballage qui, après examen, a été déclaré exempt de défauts pouvant affecter son aptitude à subir les épreuves fonctionnelles. Cette définition inclut notamment ceux qui sont remplis à nouveau de marchandises compatibles, identiques ou analogues, et transportés à l'intérieur des chaînes de distribution dépendant de l'expéditeur du produit ;

« Emballeur », l'entreprise qui remplit les marchandises dangereuses dans des emballages, y compris les grands emballages et les grands récipients pour vrac (GRV) et, le cas échéant, prépare les colis aux fins de transport ;

« Engin de transport », un véhicule, un wagon, un conteneur, un conteneur-citerne, une citerne mobile ou un CGEM ;

« Entreprise », toute personne physique, toute personne morale avec ou sans but lucratif, toute association ou tout groupement de personnes sans personnalité juridique et avec ou sans but lucratif, ainsi que tout organisme relevant de l'autorité publique, qu'il soit doté d'une personnalité juridique propre ou qu'il dépende d'une autorité ayant cette personnalité ;

« Entretien régulier d'un GRV rigide », voir sous *« Grand récipient pour vrac (GRV) »* ;

« Entretien régulier d'un GRV souple », voir sous *« Grand récipient pour vrac (GRV) »* ;

« Enveloppe de confinement », pour le transport des matières radioactives, l'assemblage des composants de l'emballage qui, d'après les spécifications du concepteur, visent à assurer le confinement des matières radioactives pendant le transport ;

« Enveloppe de récipient à pression », une bouteille, un tube, un fût à pression ou un récipient à pression de secours, sans ses fermetures ou autres équipements de service, mais avec les éventuels dispositifs indémontables (par exemple, collerette, frette de pied, etc.) ;

NOTA : *Les termes « enveloppe de bouteille », « enveloppe de fût à pression » et « enveloppe de tube » sont également utilisés.*

« Envoi », un ou plusieurs colis, ou un chargement de marchandises dangereuses présentés au transport par un expéditeur ;

« Épreuve d'étanchéité «, une épreuve de l'étanchéité d'une citerne, d'un emballage ou d'un GRV, ainsi que de l'équipement ou des dispositifs de fermeture ;

NOTA : *Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7.*

« Équipement de service »

a) De la citerne, les dispositifs de remplissage, de vidange, de respiration, de sécurité, de réchauffage et d'isolation thermique, les dispositifs pour additifs ainsi que les instruments de mesure ;

b) Des éléments d'un véhicule-batterie ou d'un CGEM, les dispositifs de remplissage et de vidange, y compris le tube collecteur, les dispositifs de sécurité ainsi que les instruments de mesure ;

c) D'un GRV, les dispositifs de remplissage et de vidange et, le cas échéant, les dispositifs de décompression ou d'aération, dispositifs de sécurité, de chauffage et d'isolation thermique ainsi qu'appareils de mesure ;

d) D'un récipient à pression, les fermetures, les tuyaux collecteurs, les tubulures, les matières poreuses, absorbantes ou adsorbantes ainsi que tous les dispositifs structuraux, par exemple destinés à la manutention ;

NOTA : *Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7.*

« Équipement de structure »

a) De la citerne d'un véhicule-citerne ou d'une citerne démontable, les éléments de fixation, de consolidation, de protection ou de stabilité qui sont extérieurs ou intérieurs au réservoir ;

b) De la citerne d'un conteneur-citerne, les éléments de consolidation, de fixation, de protection ou de stabilité qui sont extérieurs ou intérieurs au réservoir ;

c) Des éléments d'un véhicule-batterie ou d'un CGEM, les éléments de consolidation, de fixation, de protection ou de stabilité qui sont extérieurs ou intérieurs au réservoir ou au récipient ;

d) D'un GRV, pour tous GRV autres que les GRV souples, les éléments de consolidation, de fixation, de manutention, de protection ou de stabilité du corps (y compris la palette d'embase pour les GRV composites avec récipient intérieur en plastique) ;

NOTA : *Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7.*

« Évaluation de la conformité », le processus consistant à vérifier la conformité d'un produit selon les dispositions des sections 1.8.6 et 1.8.7 relatives à l'examen de type, la surveillance de la fabrication et le contrôle et les épreuves initiaux ;

« Expéditeur », l'entreprise qui expédie pour elle-même ou pour un tiers des marchandises dangereuses. Lorsque le transport est effectué sur la base d'un contrat de transport, l'expéditeur selon ce contrat est considéré comme l'expéditeur ;

« Exploitant d'un conteneur-citerne ou d'une citerne mobile », toute entreprise au nom de laquelle le conteneur-citerne ou la citerne mobile sont exploités ;

F

« Fermeture », un dispositif servant à fermer l'ouverture d'un récipient ;

NOTA : *Dans le cas des récipients à pression, le terme « fermetures » désigne par exemple les robinets, les dispositifs de décompression, les manomètres ou encore les jauges de niveau.*

« Fût », un emballage cylindrique à fond plat ou bombé, en métal, carton, matière plastique, contre-plaqué ou autre matériau approprié. Cette définition englobe les emballages ayant d'autres formes, par exemple les emballages ronds à chapiteau conique ou les emballages en forme de seau. Les « *tonneaux en bois »* et les « *jerricanes »* ne sont pas concernés par cette définition ;

« Fût à pression », un récipient à pression de construction soudée d'une contenance en eau supérieure à 150 *l* mais ne dépassant pas 1 000 *l* (par exemple, un récipient cylindrique équipé de cercles de roulage, des sphères sur patins) ;

G

« Gaz », une matière qui :

a) À 50 °C exerce une pression de vapeur supérieure à 300 kPa (3 bar) ; ou

b) Est entièrement gazeuse à 20 °C à la pression normale de 101,3 kPa ;

« Gaz de pétrole liquéfié (GPL) », un gaz liquéfié à faible pression contenant un ou plusieurs hydrocarbures légers qui sont affectés aux Nos ONU 1011, 1075, 1965, 1969 ou 1978 seulement et qui est principalement constitué de propane, de propène, de butane, des isomères du butane, de butène avec des traces d'autres gaz d'hydrocarbures ;

NOTA 1 : *Les gaz inflammables affectés à d'autres numéros ONU ne sont pas considérés comme GPL.*

2 : *Pour le No ONU 1075, voir le NOTA 2 sous 2F, No ONU 1965 dans le tableau pour les gaz liquéfiés du 2.2.2.3.*

« Gaz naturel comprimé (GNC) », un gaz comprimé composé de gaz naturel à forte teneur en méthane affecté au No ONU 1971 ;

« Gaz naturel liquéfié (GNL) », un gaz mis sous forme liquide par réfrigération composé de gaz naturel à forte teneur en méthane affecté au No ONU 1972 ;

« Générateur d'aérosol », voir *« Aérosol ou générateur d'aérosol »* ;

« Grand conteneur », voir *« Conteneur » ;*

« Grand emballage », un emballage qui consiste en un emballage extérieur contenant des objets ou des emballages intérieurs et qui :

a) Est conçu pour une manutention mécanique ;

b) A une masse nette supérieure à 400 kg ou une contenance supérieure à 450 litres, mais dont le volume ne dépasse pas 3 m³ ;

« Grand emballage de secours », un emballage spécial qui :

a) Est conçu pour une manutention mécanique ; et

b) A une masse nette supérieure à 400 kg ou une contenance supérieure à 450 l, mais dont le volume ne dépasse pas 3 m³ ;

dans lequel des colis de marchandises dangereuses endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes, ou des marchandises dangereuses qui se sont répandues ou qui ont fui de leur emballage sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou élimination.

« Grand emballage reconstruit », un grand emballage métallique, ou un grand emballage en plastique rigide :

a) Résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme ; ou

b) Résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme.

Les grands emballages reconstruits sont soumis aux mêmes dispositions de l'ADR qu'un grand emballage neuf du même type (voir aussi la définition du modèle type au 6.6.5.1.2) ;

« Grand emballage réutilisé », un grand emballage destiné à être rempli à nouveau qui, après examen, a été déclaré exempt de défectuosités pouvant affecter son aptitude à subir les épreuves fonctionnelles ; ce terme inclut notamment les grands emballages remplis à nouveau de marchandises identiques ou analogues et compatibles, et transporté dans le circuit de distribution dépendant de l'expéditeur ;

« Grand récipient pour vrac » (GRV), un emballage transportable rigide ou souple autre que ceux qui sont spécifiés au chapitre 6.1 :

a) D'une contenance :

i) Ne dépassant pas 3 m³, pour les matières solides et liquides des groupes d'emballage II et III ;

ii) Ne dépassant pas 1,5 m³, pour les matières solides du groupe d'emballage I emballées dans des GRV souples, en plastique rigide, composites, en carton ou en bois ;

iii) Ne dépassant pas 3 m³, pour les matières solides du groupe d'emballage I emballées dans des GRV métalliques ;

iv) Ne dépassant pas 3 m³ pour les matières radioactives de la classe 7 ;

b) Conçu pour une manutention mécanique ;

c) Pouvant résister aux sollicitations produites lors de la manutention et du transport, ce qui doit être confirmé par les épreuves spécifiées au chapitre 6.5 ;

NOTA 1 : *Les citernes mobiles ou conteneurs-citernes qui satisfont aux prescriptions des chapitres 6.7 ou 6.8 respectivement ne sont pas considérés comme étant des grands récipients pour vrac (GRV).*

2 : *Les grands récipients pour vrac (GRV) qui satisfont aux prescriptions du chapitre 6.5 ne sont pas considérés comme des conteneurs au sens de l'ADR.*

« GRV reconstruit », un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite :

a) Résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme ; ou

b) Résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme.

Les GRV reconstruits sont soumis aux mêmes prescriptions de l'ADR qu'un GRV neuf du même type (voir aussi la définition du modèle type au 6.5.6.1.1) ;

« GRV réparé », un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite qui, parce qu'il a subi un choc ou pour toute autre raison (par exemple, corrosion, fragilisation ou autre signe d'affaiblissement par rapport au modèle type éprouvé) a été remis en état de manière à être à nouveau conforme au modèle type éprouvé et à subir avec succès les épreuves du modèle type. Aux fins de l'ADR, le remplacement du récipient intérieur rigide d'un GRV composite par un récipient conforme au modèle type d'origine du même fabricant est considéré comme une réparation. Ce terme n'inclut pas cependant l'entretien régulier d'un GRV rigide. Le corps d'un GRV en plastique rigide et le récipient intérieur d'un GRV composite ne sont pas réparables. Les GRV souples ne sont pas réparables sauf accord de l'autorité compétente ;

« Entretien régulier d'un GRV rigide », l'exécution d'opérations régulières sur un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite, telles que :

a) Nettoyage ;

b) Dépose et repose ou remplacement des fermetures sur le corps (y compris les joints appropriés), ou de l'équipement de service, conformément aux spécifications d'origine du fabricant, à condition que l'étanchéité du GRV soit vérifiée ; ou

c) Remise en état de l'équipement de structure n'assurant pas directement une fonction de rétention d'une marchandise dangereuse ou de maintien d'une pression de vidange, de telle manière que le GRV soit à nouveau conforme au modèle type éprouvé (redressement des béquilles ou des attaches de levage, par exemple), sous réserve que la fonction de rétention du GRV ne soit pas affectée ;

« Entretien régulier d'un GRV souple », l'exécution d'opérations régulières sur un GRV souple en matière plastique ou en matière textile, telles que :

a) Nettoyage ; ou

b) Remplacement d'éléments ne faisant pas partie intégrante du GRV, tels que doublures et liens de fermeture, par des éléments conformes aux spécifications d'origine du fabricant ;

à condition que ces opérations n'affectent pas la fonction de rétention du GRV souple ni sa conformité au modèle type ;

« GRV composite avec récipient intérieur en plastique », un GRV se composant d'éléments d'ossature sous forme d'enveloppe extérieure rigide entourant un récipient intérieur en matière plastique, comprenant tout équipement de service ou autre équipement de structure. Il est confectionné de telle manière qu'une fois assemblé, enveloppe extérieure et récipient intérieur constituent un tout indissociable qui est utilisé comme tel pour les opérations de remplissage, de stockage, de transport ou de vidange ;

NOTA : *Le terme « matière plastique », lorsqu'il est utilisé à propos des GRV composites en relation avec les récipients intérieurs, couvre d'autres matériaux polymérisés tels que le caoutchouc.*

« GRV en bois », un GRV se composant d'un corps en bois, rigide ou pliable, avec doublure (mais pas d'emballages intérieurs) et de l'équipement de service et de l'équipement de structure appropriés ;

« GRV en carton », un GRV se composant d'un corps en carton avec ou sans couvercle supérieur et inférieur indépendant, si nécessaire d'une doublure (mais pas d'emballages intérieurs), et de l'équipement de service et de l'équipement de structure appropriés ;

« GRV en plastique rigide », un GRV se composant d'un corps en plastique rigide, qui peut comporter une ossature et être doté d'un équipement de service approprié ;

« GRV métallique », un GRV se composant d'un corps métallique ainsi que de l'équipement de service et de l'équipement de structure appropriés ;

« GRV protégé » (pour les GRV métalliques), un GRV muni d'une protection supplémentaire contre les chocs. Cette protection peut prendre, par exemple, la forme d'une paroi multicouches (construction « sandwich ») ou d'une double paroi, ou d'un bâti avec enveloppe, en treillis métallique ;

« GRV souple », un GRV se composant d'un corps constitué de film, de tissu ou de tout autre matériau souple ou encore de combinaisons de matériaux de ce genre, et, si nécessaire, d'un revêtement intérieur ou d'une doublure, assorti des équipements de service et des dispositifs de manutention appropriés ;

« Groupe d'emballage », aux fins d'emballage, un groupe auquel sont affectées certaines matières en fonction du degré de danger qu'elles présentent pour le transport. Les groupes d'emballage ont les significations suivantes qui sont précisées dans la partie 2 :

Groupe d'emballage I : matières très dangereuses ;

Groupe d'emballage II : matières moyennement dangereuses ;

Groupe d'emballage III : matières faiblement dangereuses ;

H

« Harasse », un emballage extérieur à parois à claire-voie ;

« Hermétique », voir sous *« Citerne fermée hermétiquement »* ;

I

« IMDG », voir *« Code IMDG »* ;

« Indice de sûreté-criticité (CSI) d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur contenant des matières fissiles », pour le transport des matières radioactives, un nombre qui sert à limiter l'accumulation de colis, suremballages ou conteneurs contenant des matières fissiles ;

« Indice de transport (TI) » d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur, ou d'une matière LSA-I, d'un SCO-I ou SCO-III non emballé, pour le transport des matières radioactives, un nombre qui sert à limiter l'exposition aux rayonnements ;

« Instructions techniques de l'OACI », les *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses en complément à l'Annexe 18 à la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale* (Chicago, 1944), publiées par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) à Montréal ;

J

« Jerricane », voir *« Bidon »* ;

L

« Liquide », une matière qui, à 50 °C, a une tension de vapeur d'au plus 300 kPa (3 bar) et, n'étant pas complètement gazeuse à 20 °C et 101,3 kPa, qui

- A un point de fusion ou un point de fusion initial égal ou inférieur à 20 °C à une pression de 101,3 kPa ; ou
- Est liquide selon la méthode d'épreuve ASTM D 4359-90 ; ou
- N'est pas pâteuse selon les critères applicables à l'épreuve de détermination de la fluidité (épreuve du pénétromètre) décrite au 2.3.4 ;

NOTA : *Est considéré comme transport à l'état liquide au sens des prescriptions pour les citernes :*

- *Le transport de liquides selon la définition ci-dessus ;*
- *Le transport de matières solides remises au transport à l'état fondu.*

M

« Manuel d'épreuves et de critères », la huitième édition révisée de la publication des Nations Unies ainsi intitulée (ST/SG/AC.10/11/Rev.8) ;

« Marchandises dangereuses », les matières et objets dont le transport est interdit selon l'ADR ou autorisé uniquement dans les conditions qui y sont prévues ;

« Masse d'un colis », sauf indication contraire, la masse brute du colis. La masse des conteneurs et des citernes utilisés pour le transport des marchandises n'est pas comprise dans les masses brutes ;

« Masse brute maximale admissible »

a) (Pour les GRV), la somme de la masse du GRV et de tout équipement de service ou de structure et de la masse nette maximale ;

b) (Pour les citernes), la tare de la citerne et le plus lourd chargement dont le transport est autorisé ;

NOTA : *Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7.*

« Masse nette de matières explosibles », la masse totale des matières explosibles, sans emballages, enveloppes, etc. (Les termes *« quantité nette de matières explosibles »*, *« contenu net de matières explosibles »*, *« poids net de matières explosibles »* ou *« masse nette en kilogrammes des contenus de matières explosibles »* sont souvent utilisés dans le même sens.) ;

« Masse nette maximale », la masse nette maximale du contenu d'un emballage unique ou masse combinée maximale des emballages intérieurs et de leur contenu, exprimée en kilogrammes ;

« Matériel animal », des carcasses d'animaux, des parties de corps d'animaux ou des denrées alimentaires ou des aliments d'origine animale ;

« Matières plastiques recyclées », des matières récupérées à partir d'emballages industriels usagés ou d'autres matières plastiques qui ont été préalablement triés et préparés pour être transformés en emballages neufs, y compris en GRV. Les propriétés spécifiques du matériau recyclé utilisé pour fabriquer des emballages neufs, y compris des GRV, doivent être garanties et documentées régulièrement dans le cadre d'un programme d'assurance qualité reconnu par l'autorité compétente. Ce programme doit inclure un compte rendu du tri préalable approprié effectué et la vérification que tous les lots de matières plastiques recyclées, de composition homogène, sont conformes aux spécifications du matériau (indice de fluidité, densité et propriétés de traction) du modèle type fabriqué à partir d'un tel matériau recyclé. Les informations d'assurance qualité incluent obligatoirement des informations sur les matières plastiques dont proviennent les matières plastiques recyclées, ainsi que la connaissance de l'utilisation antérieure, y compris du contenu antérieur, des matières plastiques si cette utilisation antérieure est susceptible de réduire la capacité des nouveaux emballages, y compris les GRV, produits à l'aide de ces matières. En outre, le programme d'assurance qualité appliqué par le fabricant d'emballage ou de GRV, conformément au 6.1.1.4 ou 6.5.4.1, doit comprendre l'exécution des épreuves mécaniques appropriées du 6.1.5 ou du 6.5.6 sur modèle type des emballages ou GRV fabriqués à partir de chaque lot de matières plastiques recyclées. Dans ces épreuves, la résistance au gerbage peut être vérifiée par une épreuve appropriée de compression dynamique, au lieu d'une épreuve statique de charge appliquée à la face supérieure de l'emballage ;

NOTA : *La norme ISO 16103:2005 « Emballages − Emballages de transport pour marchandises dangereuses − Matériaux plastiques recyclés », fournit des indications supplémentaires sur les procédures pouvant être suivies pour approuver l'utilisation de matières plastiques recyclées. Ces*

indications supplémentaires ont été élaborées sur la base de l'expérience acquise dans la fabrication de fûts et de bidons à partir de matières plastiques recyclées et, à ce titre, elles devront peut-être être adaptées à d'autres types d'emballages, GRV et grands emballages en matière plastique recyclée.

« Matière plastique renforcée de fibres », un matériau constitué d'un renforcement fibreux ou particulaire contenu dans un matériau polymère thermodurcissable ou thermoplastique (matrice) ;

« Membre de l'équipage », un conducteur ou toute autre personne accompagnant le conducteur pour des raisons de sécurité, de sûreté, de formation ou d'exploitation ;

« Modèle », pour le transport des matières radioactives, la description d'une matière fissile exceptée en vertu du 2.2.7.2.3.5 f), d'une matière radioactive sous forme spéciale, d'une matière radioactive faiblement dispersable, d'un colis ou d'un emballage qui permet d'identifier l'article avec précision. La description peut comporter des spécifications, des plans, des rapports de conformité aux prescriptions réglementaires et d'autres documents pertinents ;

« Moteur pile à combustible », un dispositif utilisé pour faire fonctionner un équipement et consistant en une pile à combustible et sa réserve de carburant, intégrée avec la pile à combustible ou séparée, et comprenant tous les accessoires nécessaires pour remplir sa fonction ;

« Moyen de transport », pour le transport routier ou ferroviaire, un véhicule ou un wagon ;

N

« Nom technique », un nom chimique reconnu, le cas échéant un nom biologique reconnu, ou un autre nom utilisé couramment dans les manuels, les revues et les textes scientifiques et techniques (voir 3.1.2.8.1.1) ;

« Numéro ONU » ou *« No ONU »*, le numéro d'identification à quatre chiffres des matières ou objets extrait du Règlement type de l'ONU ;

O

« Organisme de contrôle », un organisme indépendant de contrôle et d'épreuve, agréé par l'autorité compétente ;

P

« Petit conteneur », voir *« Conteneur »* ;

« Pile à combustible », un dispositif électrochimique convertissant l'énergie chimique d'un carburant en énergie électrique, chaleur et produits de réaction ;

« Plateau » (classe 1), une feuille en métal, en plastique, en carton ou en tout autre matériau convenable, placé dans les emballages intérieurs, intermédiaires ou extérieurs et qui permet un rangement serré dans ces emballages. La surface du plateau peut être façonnée de façon que les emballages ou les objets puissent être insérés, maintenus en sécurité et séparés les uns des autres ;

« Point d'éclair », la température la plus basse d'un liquide à laquelle ses vapeurs forment avec l'air un mélange inflammable ;

« Pression de calcul », une pression fictive au moins égale à la pression d'épreuve, pouvant dépasser plus ou moins la pression de service selon le degré de danger présenté par la matière transportée, qui sert uniquement à déterminer l'épaisseur des parois du réservoir, indépendamment de tout dispositif de renforcement extérieur ou intérieur ;

***NOTA :** Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7.*

« Pression d'épreuve », la pression qui doit être appliquée lors d'une épreuve de pression pour le contrôle initial ou périodique ;

***NOTA :** Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7.*

« Pression de remplissage », la pression maximale effectivement développée dans la citerne lors du remplissage sous pression ;

« Pression de service » :

a) Pour un gaz comprimé, la pression stabilisée à la température de référence de 15 °C dans un récipient à pression plein ;

b) Pour le No ONU 1001, acétylène dissous, la pression stabilisée calculée à une température de référence uniforme de 15° C dans une bouteille d'acétylène contenant la quantité de solvant spécifiée et la quantité maximale d'acétylène ;

c) Pour le No ONU 3374, acétylène sans solvant, la pression de service calculée pour la bouteille équivalente pour le No ONU 1001, acétylène dissous ;

NOTA : *Pour les citernes voir « Pression maximale de service ».*

« Pression de vidange », la pression maximale effectivement développée dans la citerne lors de la vidange sous pression ;

« Pression d'utilisation normale maximale », pour le transport des matières radioactives, la pression maximale au-dessus de la pression atmosphérique au niveau moyen de la mer qui serait atteinte à l'intérieur de l'enveloppe de confinement au cours d'une année dans les conditions de température et de rayonnement solaire correspondant aux conditions environnementales en l'absence d'aération, de refroidissement extérieur au moyen d'un système auxiliaire ou d'opérations prescrites pendant le transport ;

« Pression maximale de service » (pression manométrique), la plus haute des trois valeurs suivantes, susceptible d'être atteinte au sommet de la citerne dans sa position d'exploitation :

a) Valeur maximale de la pression effective autorisée dans la citerne lors d'une opération de remplissage (pression maximale autorisée de remplissage) ;

b) Valeur maximale de la pression effective autorisée dans la citerne lors d'une opération de vidange (pression maximale autorisée de vidange) ;

c) Pression manométrique effective à laquelle la citerne est soumise par son contenu (y compris les gaz étrangers qu'elle peut renfermer) à la température maximale de service.

Sauf conditions particulières prescrites dans le chapitre 4.3, la valeur numérique de cette pression de service (pression manométrique) ne doit pas être inférieure à la pression de vapeur de la matière de remplissage à 50 °C (pression absolue).

Pour les citernes munies de soupapes de sécurité (avec ou sans disque de rupture), à l'exception des citernes destinées au transport de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous, de la classe 2, la pression maximale de service (pression manométrique) est cependant égale à la pression prescrite pour le fonctionnement de ces soupapes de sécurité ;

NOTA 1 : *La pression maximale de service n'est pas applicable aux citernes à vidange par gravité selon le 6.8.2.1.14 a).*

2 : *Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7.*

3 : *Pour les récipients cryogéniques fermés, voir le NOTA du 6.2.1.3.6.5.*

« Pression stabilisée », la pression atteinte par le contenu d'un récipient à pression en équilibre thermique et de diffusion ;

R

« Réaction dangereuse »,

a) Une combustion ou un dégagement de chaleur considérable ;
b) L'émanation de gaz inflammables, asphyxiants, comburants ou toxiques ;
c) La formation de matières corrosives ;
d) La formation de matières instables ;
e) Une élévation dangereuse de la pression (pour les citernes seulement) ;

« Récipient », une enceinte de rétention destinée à recevoir ou à contenir des matières ou objets, y compris les moyens de fermeture quels qu'ils soient. Cette définition ne s'applique pas aux réservoirs ;

« Récipient » (pour la classe 1), une caisse, une bouteille, une boîte, un fût, une jarre ou un tube ainsi que leurs moyens de fermeture quelle qu'en soit la nature, utilisé en tant qu'emballage intérieur ou intermédiaire ;

« Récipient à pression », un récipient transportable destiné à contenir des matières sous pression, avec ses fermetures et ses autres équipements de service ; il s'agit d'un terme générique pouvant désigner une bouteille, un tube, un fût à pression, un récipient cryogénique fermé, un dispositif de stockage à hydrure métallique, un cadre de bouteilles ou un récipient à pression de secours (voir aussi la définition de « *Enveloppe de récipient à pression* ») ;

« Récipient à pression de secours », un récipient à pression d'une contenance en eau ne dépassant pas 3 000 litres dans lequel un ou des récipients à pression endommagés, défectueux, présentant des fuites

ou non conformes sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou de leur élimination par exemple ;

« *Récipient cryogénique fermé* », un récipient à pression isolé thermiquement pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés, d'une contenance en eau ne dépassant pas 1 000 *l* ;

« Récipient cryogénique ouvert », un récipient transportable isolé thermiquement pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés, maintenu à la pression atmosphérique par ventilation continue du gaz liquéfié réfrigéré ;

« Récipient de faible capacité contenant du gaz (cartouche à gaz) », un récipient non rechargeable ayant une capacité en eau ne dépassant pas 1 000 ml pour les récipients en métal et ne dépassant pas 500 ml pour les récipients en matériaux synthétique ou en verre, contenant, sous pression, un gaz ou un mélange de gaz. Il peut être muni d'une valve ;

« Récipient intérieur », un récipient qui doit être muni d'un emballage extérieur pour remplir sa fonction de rétention ;

« Récipient intérieur rigide », (pour les GRV composites), un récipient qui conserve sa forme générale lorsqu'il est vide sans que les fermetures soient en place et sans le soutien de l'enveloppe extérieure. Tout récipient intérieur qui n'est pas « rigide » est considéré comme « souple » ;

« Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA » , l'une des éditions de ce Règlement, comme suit :

a) Pour les éditions de 1985 et de 1985 (telle que modifiée en 1990) : No 6 de la Collection Sécurité de l'AIEA ;

b) Pour l'édition de 1996 : No. ST-1 de la Collection des Normes de Sûreté de l'AIEA ;

c) Pour l'édition de 1996 (révisée) : No. TS-R-1 (ST-1, révisée) de la Collection des Normes de Sûreté de l'AIEA ;

d) Pour les éditions de 1996 (telle que modifiée en 2003), 2005 et 2009 : No. TS-R-1 (ST-1, révisée) de la Collection des Normes de Sûreté de l'AIEA ;

e) Pour l'édition de 2012 : No. SSR-6 de la Collection des Normes de Sûreté de l'AIEA ;

f) Pour l'édition de 2018 : No. SSR–6 (Rev.1) de la Collection des Normes de Sûreté de l'AIEA ;

« Règlement ONU », un Règlement annexé à l'*Accord concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions* (Accord de 1958, tel que modifié) ;

« Règlement type de l'ONU », le Règlement type annexé à la vingt-troisième édition révisée des *Recommandations relatives au transport de marchandises dangereuses* publiée par l'Organisation des Nations Unies (ST/SG/AC.10/1/Rev.23) ;

« Remplisseur », l'entreprise qui remplit de marchandises dangereuses une citerne (véhicule-citerne, citerne démontable, citerne mobile, conteneur-citerne), un véhicule-batterie, un CGEM ou un véhicule, grand conteneur ou petit conteneur pour le transport en vrac ;

« Réservoir » (pour citernes), la partie de la citerne qui contient la matière à transporter, y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation, mais à l'exclusion de l'équipement de service et de l'équipement de structure extérieur ;

NOTA : *Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7.*

« Réservoir intérieur », s'agissant d'un récipient cryogénique fermé, le réservoir sous pression destiné à contenir le gaz liquéfié réfrigéré ;

« Revêtement protecteur » (pour les citernes), revêtement protégeant le matériau métallique de la citerne des matières à transporter ;

NOTA : *Cette définition ne s'applique pas au revêtement servant uniquement à protéger la matière à transporter.*

« Rubrique collective », un groupe défini de matières ou d'objets (voir 2.1.1.2, B, C et D) ;

« Rubrique n.s.a. (non spécifié par ailleurs) », une rubrique collective à laquelle peuvent être affectés des matières, mélanges, solutions ou objets, qui :

a) Ne sont pas nommément mentionnés au tableau A du Chapitre 3.2 ; et

b) Présentent des propriétés chimiques, physiques ou dangereuses qui correspondent à la classe, au code de classification, au groupe d'emballage et au nom et à la description de la rubrique n.s.a. ;

S

« Sac », emballage souple en papier, film de matière plastique, textile, matériau tissé ou autre matériau approprié ;

« Solide »,

a) Une matière dont le point de fusion ou le point de fusion initial est supérieur à 20 °C à une pression de 101,3 kPa ; ou

b) Une matière qui n'est pas liquide selon la méthode d'épreuve ASTM D 4359-90 ou qui est pâteuse selon les critères applicables à l'épreuve de détermination de la fluidité (épreuve du pénétromètre) décrite sous 2.3.4 ;

« Soupape de dépression », un dispositif à ressort sensible à la pression fonctionnant automatiquement, pour protéger la citerne contre une dépression intérieure inadmissible ;

« Soupape de sécurité », un dispositif à ressort sensible à la pression fonctionnant automatiquement, pour protéger la citerne contre une surpression intérieure inadmissible ;

« Sur le territoire », pour le transport des matières radioactives, le territoire des pays à travers ou dans lesquels un envoi est transporté, à l'exclusion expresse de leurs espaces aériens dans lesquels un envoi peut être transporté, à condition qu'aucune escale ne soit prévue dans ces pays ;

« Suremballage », une enveloppe utilisée (dans le cas des matières radioactives, par un même expéditeur) pour contenir un ou plusieurs colis et en faire une unité plus facile à manutentionner et à arrimer au cours du transport. Exemples de suremballages :

a) Un plateau de chargement, tel qu'une palette sur laquelle plusieurs colis sont placés ou gerbés et assujettis par une bande de plastique, une housse de film rétractable ou étirable ou par d'autres moyens adéquats ; ou

b) Un emballage extérieur de protection tel qu'une caisse ou une harasse ;

« Système de détection des rayonnements », un appareil qui contient des détecteurs de rayonnement comme composants ;

« Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques », la dixième édition révisée de la publication des Nations Unies ainsi intitulée (ST/SG/AC.10/30/Rev.10) ;

« Système d'isolement », pour le transport des matières radioactives, l'assemblage des composants de l'emballage et des matières fissiles spécifié par le concepteur et approuvé ou agréé par l'autorité compétente pour assurer la sûreté-criticité ;

« Système de management », pour le transport des matières radioactives, un ensemble d'éléments interdépendants ou interactifs (système) qui sert à définir les politiques et les objectifs et permet d'atteindre les objectifs de façon efficiente et efficace.

T

« Taux de remplissage », le rapport entre la masse de gaz et la masse d'eau à 15 °C qui remplirait complètement le moyen de rétention prêt à l'emploi ;

« Température critique »,

a) La température à laquelle des procédures doivent être mises en œuvre lorsqu'il y a défaillance du système de régulation de température ;

b) (Au sens des dispositions relatives au gaz), la température au-dessus de laquelle une matière ne peut pas exister à l'état liquide ;

« Température de décomposition auto-accélérée (TDAA) », la température la plus basse à laquelle une décomposition auto-accélérée peut se produire dans une matière dans l'emballage, le GRV ou la citerne servant au transport. Elle s'obtient en appliquant les procédures d'épreuve indiquées à la section 28 de la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ;

« Température de polymérisation auto-accélérée (TPAA) », la température la plus basse à laquelle une polymérisation auto-accélérée peut se produire pour une matière dans l'emballage, le GRV ou la citerne tel que remis au transport. Elle s'obtient en appliquant les mêmes procédures d'épreuve que pour déterminer la température de décomposition auto-accélérée des matières autoréactives, conformément à la section 28 de la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ;

« Température de régulation », la température maximale à laquelle le peroxyde organique, la matière auto-réactive ou la matière qui polymérise peut être transporté en sécurité ;

« Temps de retenue », le temps qui s'écoule entre le moment où la citerne atteint son état de remplissage initial et le moment où la pression atteint, sous l'effet du flux de chaleur, la pression minimum assignée aux limiteurs de pression dans les citernes servant au transport de gaz liquéfiés réfrigérés ;

NOTA : *Pour les citernes mobiles, voir la sous-section 6.7.4.1.*

« Tissu de plastique » (pour les GRV souples), un matériau confectionné à partir de bandes ou de monofilaments d'un plastique approprié, étirés par traction ;

« Tonneau en bois », un emballage en bois naturel, de section circulaire, à paroi bombée, constitué de douves et de fonds et muni de cercles ;

« Transport », le changement de lieu des marchandises dangereuses, y compris les arrêts nécessités par les conditions de transport et y compris le séjour des marchandises dangereuses dans les véhicules, citernes et conteneurs nécessités par les conditions de trafic avant, pendant et après le changement de lieu.

La présente définition englobe également le séjour temporaire intermédiaire des marchandises dangereuses aux fins de changement de mode ou de moyen de transport (transbordement). Cela s'applique à condition que les documents de transport desquels ressortent le lieu d'envoi et le lieu de réception soient présentés sur demande et à condition que les colis et les citernes ne soient pas ouverts pendant le séjour intermédiaire, excepté aux fins de contrôle par les autorités compétentes ;

« Transport en vrac », le transport de matière solides ou d'objets non emballés dans des véhicules, conteneurs ou conteneurs pour vrac. Ce terme ne s'applique ni aux marchandises qui sont transportées comme colis, ni aux matières qui sont transportées en citernes ;

« Transporteur », l'entreprise qui effectue le transport avec ou sans contrat de transport ;

« Tube », un récipient à pression sans soudure ou de construction composite d'une contenance en eau supérieure à 150 *l* mais ne dépassant pas 3 000 *l* ;

U

« Unité de transport », un véhicule à moteur auquel n'est attelée aucune remorque ou un ensemble constitué par un véhicule à moteur et la remorque qui y est attelée ;

« Unité mobile de fabrication d'explosifs » (MEMU), une unité, ou un véhicule monté avec une unité, pour la fabrication des explosifs à partir de marchandises dangereuses qui ne sont pas des explosifs et leur chargement dans les trous de mine. L'unité est composée de différents conteneurs pour vrac et citernes et d'équipements pour la fabrication d'explosifs ainsi que de pompes et de leurs accessoires. La MEMU peut comporter des compartiments spéciaux pour des explosifs emballés.

NOTA : *Même si la définition d'une MEMU contient les mots « pour la fabrication des explosifs et leur chargement dans les trous de mine », les prescriptions pour les MEMU ne s'appliquent qu'au transport et non à la fabrication d'explosifs ou au chargement d'explosifs dans les trous de mine ;*

« Utilisation exclusive », pour le transport des matières radioactives, l'utilisation par un seul expéditeur d'un véhicule ou d'un grand conteneur, pour laquelle toutes les opérations initiales, intermédiaires et finales de chargement, d'expédition et de déchargement se font conformément aux instructions de l'expéditeur ou du destinataire, lorsque cela est prescrit par l'ADR ;

V

« Véhicule bâché », un véhicule découvert muni d'une bâche pour protéger la marchandise chargée ;

« Véhicule-batterie », un véhicule comprenant des éléments qui sont reliés entre eux par un tuyau collecteur et fixés à demeure à ce véhicule. Les éléments suivants sont considérés comme des éléments d'un véhicule-batterie : les bouteilles, les tubes, les fûts à pression et les cadres de bouteilles ainsi que les citernes d'une capacité supérieure à 450 litres pour les gaz tels qu'ils sont définis au 2.2.2.1.1 ;

« Véhicule-citerne », un véhicule construit pour transporter des liquides, des gaz ou des matières pulvérulentes ou granulaires et comportant une ou plusieurs citernes fixes. Outre le véhicule proprement

dit ou les éléments de train roulant en tenant lieu, un véhicule-citerne comprend un ou plusieurs réservoirs, leurs équipements et les pièces de liaison au véhicule ou aux éléments de train roulant ;

« Véhicule couvert », un véhicule dont la carrosserie est constituée par une caisse qui peut être fermée ;

« Véhicule découvert », un véhicule dont la plate-forme est nue ou munie seulement de ridelles et d'un hayon.

1.2.2 Unités de mesure

1.2.2.1 Les unités de mesure[a] suivantes sont applicables dans l'ADR :

Grandeur	Unité SI [b]	Unité supplémentaire admise	Relation entre les unités
Longueur	m (mètre)	-	-
Superficie	m² (mètre carré)	-	-
Volume	m³ (mètre cube)	*l* [c] (litre)	1 *l* = 10^{-3} m³
Temps	s (seconde)	min (minute)	1 min = 60 s
		h (heure)	1 h = 3 600 s
		d (jour)	1 d = 86 400 s
Masse	kg (kilogramme)	g (gramme)	1g = 10^{-3} kg
		t (tonne)	1 t = 10^{3} kg
Masse volumique	kg/m³	kg/l	1 kg/l = 10^{3} kg/m³
Température	K (kelvin)	°C (degré Celsius)	0 °C = 273,15 K
Différence de température	K (kelvin)	°C (degré Celsius)	1 °C = 1 K
Force	N (newton)	-	1 N = 1 kg.m/s²
Pression	Pa (pascal)	bar (bar)	1 Pa = 1 N/m²
			1 bar = 10^{5} Pa
Contrainte	N/m²	N/mm²	1 N/mm² = 1 MPa
Travail		kWh (kilowattheure)	1 kWh = 3,6 MJ
Energie	J (joule)		1 J = 1 N.m = 1 W.s
Quantité de chaleur		eV (électronvolt)	1 eV = 0,1602 .10^{-18}J
Puissance	W (watt)	-	1 W = 1 J/s = 1 N.m/s
Résistance électrique	Ω (ohm)	-	1 Ω = 1 kg · m² · s^{-3} · A^{-2}
Viscosité cinématique	m²/s	mm²/s	1 mm²/s = 10^{-6} m²/s
Viscosité dynamique	Pa.s	mPa.s	1 mPa.s = 10^{-3} Pa.s
Activité	Bq (becquerel)		
Équivalent de dose	Sv (sievert)		

[a] *Les valeurs arrondies suivantes sont applicables pour la conversion des unités utilisées jusqu'à maintenant en unités SI :*

Force
1 kgf = 9,807 N
1 N = 0,102 kgf

Contrainte
1 kg/mm² = 9,807 N/mm²
1 N/mm² = 0,102 kg/mm²

Pression

1 Pa	*= 1 N/m²*	*= 10^{-5} bar*	*= 1,02 . 10^{-5} kg/cm²* = *0,75 . 10^{-2} torr*
1 bar	*= 10^{5} Pa*	*= 1,02 kg/cm²*	*= 750 torr*
1 kg/cm²	*= 9,807 . 10^{4} Pa*	*= 0,9807 bar*	*= 736 torr*
1 torr	*= 1,33 . 10^{2} Pa*	*= 1,33 . 10^{-3} bar*	*= 1,36 . 10^{-3} kg/cm²*

Travail, énergie, quantité de chaleur

1 J = 1 N.m	*= 0,278 . 10^{-6} kWh*	*= 0,102 kgm*	*= 0,239 . 10^{-3} kcal*
1 kWh	*= 3,6 . 10^{6} J*	*= 367 . 10^{3} kgm*	*= 860 kcal*
1 kgm	*= 9,807 J*	*= 2,72 . 10^{-6} kWh*	*= 2,34 . 10^{-3} kcal*
1 kcal	*= 4,19 . 10^{3} J*	*= 1,16 . 10^{-3} kWh*	*= 427 kgm*

Puissance

1 W	*= 0,102 kgm/s*	*= 0,86 kcal/h*
1 kgm/s	*= 9,807 W*	*= 8,43 kcal/h*
1 kcal/h = 1,16 W	*= 0,119 kgm/s*	

Viscosité cinématique
1 m²/s = 10^{4} St (stokes)
1 St = 10^{-4} m²/s

Viscosité dynamique

1 Pa.s	*= 1 N.s/m²*	*= 10 P (Poise)*	*= 0,102 kg.s/m²*
1 P	*= 0,1 Pa.s*	*= 0,1 N.s/m²*	*= 1,02.10⁻² kg.s/m²*
1 kg.s/m²	*= 9,807 Pa.s*	*= 9,807 N.s/m²*	*= 98,07 P*

[b] *Le Système international d'unités (SI) est le résultat des décisions de la Conférence générale des poids et mesures (adresse : Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres).*

[c] *L'abréviation « L » pour litre est également autorisée, à la place de l'abréviation « l », en cas d'utilisation de la machine à écrire.*

Les multiples et sous-multiples décimaux d'une unité peuvent être formés au moyen des préfixes ou des symboles suivants, placés devant le nom ou devant le symbole de l'unité :

Facteur				Préfixe	Symbole
1 000 000 000 000 000 000	=	10^{18}	Trillion	exa	E
1 000 000 000 000 000	=	10^{15}	Billiard	péta	P
1 000 000 000 000	=	10^{12}	Billion	téra	T
1 000 000 000	=	10^{9}	milliard	giga	G
1 000 000	=	10^{6}	Million	méga	M
1 000	=	10^{3}	Mille	kilo	k
100	=	10^{2}	Cent	hecto	h
10	=	10^{1}	Dix	déca	da
0,1	=	10^{-1}	dixième	déci	d
0,01	=	10^{-2}	centième	centi	c
0,001	=	10^{-3}	millième	milli	m
0,000 001	=	10^{-6}	millionième	micro	μ
0,000 000 001	=	10^{-9}	milliardième	nano	n
0,000 000 000 001	=	10^{-12}	billionième	pico	p
0,000 000 000 000 001	=	10^{-15}	billiardième	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	=	10^{-18}	trillionième	atto	a

1.2.2.2 Sauf indication explicite contraire, le signe « % » représente dans l'ADR :

a) Pour les mélanges de matières solides ou de matières liquides, ainsi que pour les solutions et pour les matières solides mouillées par un liquide, la partie de masse indiquée en pourcentage rapporté à la masse totale du mélange, de la solution ou de la matière mouillée ;

b) Pour les mélanges de gaz comprimés, dans le cas d'un remplissage à la pression, la partie de volume indiquée en pourcentage rapporté au volume total du mélange gazeux, ou, dans le cas d'un remplissage à la masse, la partie de masse indiquée en pourcentage rapporté à la masse totale du mélange ;

c) Pour les mélanges de gaz liquéfiés ainsi que de gaz dissous, la partie de masse indiquée en pourcentage rapporté à la masse totale du mélange.

1.2.2.3 Les pressions de tout genre concernant les récipients (par exemple pression d'épreuve, pression intérieure, pression d'ouverture des soupapes de sécurité) sont toujours indiquées comme pression manométrique (excès de pression par rapport à la pression atmosphérique) ; par contre, la pression de vapeur est toujours exprimée comme pression absolue.

1.2.2.4 Lorsque l'ADR prévoit un degré de remplissage pour les récipients, celui-ci se rapporte toujours à une température des matières de 15 °C, pour autant qu'une autre température ne soit pas indiquée.

1.2.3 Liste d'abréviations

Dans l'ADR sont utilisés des abréviations, des acronymes et des désignations abrégées de textes réglementaires, dont la signification est la suivante :

A

« ADN », *Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures* ;

« AIEA », Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), (AIEA, P.O. Box 100, A-1400 Vienne, Autriche), www.iaea.org ;

« ASTM », American Society for Testing and Materials (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, États-Unis d'Amérique), www.astm.org ;

C

« CEE-ONU », Commission Économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Genève 10, Suisse), www.unece.org ;

« CGA », « Compressed Gas Association » (Compressed Gas Association, 8484 Westpark Drive, Suite 220, McLean, Virginia 22102, États-Unis d'Amérique), www.cganet.com ;

« CGEM », « Conteneur à gaz à éléments multiples » (voir 1.2.1) ;

« CIM », Règles uniformes concernant le contrat de transport international ferroviaire des marchandises (Appendice B à la Convention relative aux transports internationaux ferroviaires (COTIF)), telles que modifiées ;

« CMR », Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route (Genève, 19 mai 1956), telle que modifiée ;

« CSC », Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (Genève, 1972) telle que modifiée et publiée par l'Organisation Maritime Internationale (OMI), à Londres ;

« CSI »[*], « Indice de sûreté-criticité » (voir 1.2.1) ;

E

« EIGA »[**], Association européenne des gaz industriels (EIGA, 30 Avenue de l'Astronomie, B-1210 Bruxelles, Belgique), www.eiga.eu ;

« EN » (norme), une norme européenne publiée par le Comité européen de normalisation (CEN) (CEN, Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles, Belgique), www.cen.eu ;

G

« GNC », « Gaz naturel comprimé » (voir 1.2.1) ;

« GNL », « Gaz naturel liquéfié » (voir 1.2.1) ;

« GPL », « Gaz de pétrole liquéfié » (voir 1.2.1) ;

« GRV », « Grand récipient pour vrac » (voir 1.2.1) ;

I

« IMDG »[***], voir la définition de « Code IMDG » au 1.2.1 ;

« ISO »[†] (norme), une norme internationale publiée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), (ISO − 1, rue de Varembé. CH-1204 Genève 20, Suisse), www.iso.org ;

L

« LSA »[††] *(matière)*, matière de faible activité spécifique (voir 2.2.7.1.3) ;

M

« MEMU »[†††], « Unité mobile de fabrication d'explosifs » (voir 1.2.1) ;

N

« N.S.A. », « Rubrique N.S.A. » (voir 1.2.1) ;

O

« OACI », Organisation de l'aviation civile internationale (OACI, 999 University Street, Montréal, Québec H3C 5H7, Canada), www.icao.org ;

---

[*] *L'acronyme « CSI » correspond au terme anglais « Criticality Safety Index ».*

[**] *L'acronyme « EIGA » correspond au terme anglais « European Industrial Gases Association ».*

[***] *« IMDG Code » correspond au terme anglais « International Maritime Dangerous Goods Code ».*

[†] *L'acronyme « ISO » correspond au terme anglais « International Organization for Standardization ».*

[††] *L'acronyme « LSA » correspond au terme anglais « Low Specific Activity ».*

[†††] *L'acronyme « MEMU » correspond au terme anglais « Mobile Explosives Manufacturing Unit ».*

« OMI », Organisation maritime internationale (OMI, 4 Albert Embankment, Londres SE1 7SR, Royaume-Uni), www.imo.org ;

P

« PRF », Matière plastique renforcée de fibres ;

R

« RID », *Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses*, appendice C de la COTIF (Convention relative aux transports internationaux ferroviaires) ;

S

« SCO »‡, objet contaminé superficiellement (voir 2.2.7.1.3) ;

« SGH », « *Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques* » (voir 1.2.1) ;

T

« TDAA », « Température de décomposition auto-accélérée » (voir 1.2.1) ;

« *TI* » ‡‡, « Indice de transport » (voir 1.2.1) ;

« TPAA », « Température de polymérisation auto-accélérée » (voir 1.2.1) ;

U

« UIC », Union Internationale des Chemins de Fer (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris, France), www.uic.org.

‡ *L'acronyme « SCO » correspond au terme anglais « Surface Contaminated Object ».*

‡‡ *L'acronyme « TI » correspond au terme anglais « Transport Index ».*

CHAPITRE 1.3

FORMATION DES PERSONNES INTERVENANT DANS LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES

1.3.1 Champ d'application

Les personnes employées par les intervenants cités au chapitre 1.4, dont le domaine d'activité comprend le transport de marchandises dangereuses, doivent être formées de manière répondant aux exigences que leur domaine d'activité et de responsabilité impose lors du transport de marchandises dangereuses. Les employés doivent être formés conformément au 1.3.2 avant d'assumer des responsabilités et ne peuvent assurer des fonctions pour lesquelles ils n'ont pas encore reçu la formation requise que sous la surveillance directe d'une personne formée. La formation doit aussi traiter des dispositions spécifiques s'appliquant à la sûreté du transport des marchandises dangereuses telles qu'elles sont énoncées dans le chapitre 1.10.

NOTA 1 : *En ce qui concerne la formation du conseiller à la sécurité, voir 1.8.3 au lieu de la présente section*.

2 : *En ce qui concerne la formation de l'équipage du véhicule, voir chapitre 8.2 au lieu de la présente section.*

3 : *Pour la formation concernant la classe 7, voir aussi sous 1.7.2.5.*

1.3.2 Nature de la formation

Cette formation doit avoir le contenu suivant, selon les responsabilités et les fonctions de la personne concernée.

1.3.2.1 ***Sensibilisation générale***

Le personnel doit bien connaître les prescriptions générales de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses.

1.3.2.2 ***Formation spécifique***

Le personnel doit avoir reçu une formation détaillée, exactement adaptée à ses fonctions et responsabilités, portant sur les prescriptions de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses. Dans les cas où le transport de marchandises dangereuses fait intervenir une opération de transport multimodal, le personnel doit être au courant des prescriptions relatives aux autres modes de transport.

1.3.2.3 ***Formation en matière de sécurité***

Le personnel doit avoir reçu une formation traitant des risques et dangers présentés par les marchandises dangereuses, qui doit être adaptée à la gravité du risque de blessure ou d'exposition résultant d'un incident au cours du transport de marchandises dangereuses, y compris au cours du chargement et du déchargement.

La formation dispensée aura pour but de sensibiliser le personnel aux procédures à suivre pour la manutention dans des conditions de sécurité et les interventions d'urgence.

1.3.2.4 La formation doit être complétée périodiquement par des cours de recyclage pour tenir compte des changements intervenus dans la réglementation.

1.3.3 Documentation

Des relevés des formations reçues conformément au présent chapitre doivent être tenus par l'employeur et communiqués à l'employé ou à l'autorité compétente sur demande. Les relevés doivent être conservés par l'employeur pour une période fixée par l'autorité compétente. Les relevés des formations reçues doivent être vérifiés au commencement d'un nouvel emploi.

CHAPITRE 1.4

OBLIGATIONS DE SÉCURITÉ DES INTERVENANTS

1.4.1 Mesures générales de sécurité

1.4.1.1 Les intervenants dans le transport de marchandises dangereuses doivent prendre les mesures appropriées selon la nature et l'ampleur des dangers prévisibles, afin d'éviter des dommages et, le cas échéant, d'en minimiser leurs effets. Ils doivent, en tout cas, respecter les prescriptions de l'ADR, en ce qui les concerne.

1.4.1.2 Lorsque la sécurité publique risque d'être directement mise en danger, les intervenants doivent aviser immédiatement les forces d'intervention et de sécurité et doivent mettre à leur disposition les informations nécessaires à leur action.

1.4.1.3 L'ADR peut préciser certaines des obligations incombant aux différents intervenants.

Si une Partie contractante estime que cela n'entraîne aucune diminution de sécurité, elle peut dans sa législation nationale transférer les obligations incombant à un intervenant nommé à un ou plusieurs autres intervenants, à condition que les obligations du 1.4.2 et 1.4.3 soient respectées. Ces dérogations doivent être communiquées par la Partie contractante au secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe qui les portera à la connaissance des Parties contractantes.

Les prescriptions sous 1.2.1, 1.4.2 et 1.4.3 relatives aux définitions des intervenants et de leurs obligations respectives ne touchent pas les dispositions du droit national concernant les conséquences juridiques (pénalité, responsabilité, etc.) découlant du fait que l'intervenant respectif est par exemple une personne morale, une personne travaillant pour son propre compte, un employeur ou un employé.

1.4.2 Obligations des principaux intervenants

NOTA 1 : *Plusieurs intervenants auxquels des obligations de sécurité sont attribuées dans cette section peuvent être une seule et même entreprise. De même, les activités et les obligations de sécurité correspondantes d'un intervenant peuvent être assumées par plusieurs entreprises.*

2 : *Pour les matières radioactives, voir aussi 1.7.6.*

1.4.2.1 *Expéditeur*

1.4.2.1.1 L'expéditeur de marchandises dangereuses a l'obligation de remettre au transport un envoi conforme aux prescriptions de l'ADR. Dans le cadre du 1.4.1, il doit notamment :

a) S'assurer que les marchandises dangereuses soient classées et autorisées au transport conformément à l'ADR ;

b) Fournir au transporteur les renseignements et informations de manière traçable et, le cas échéant, les documents de transport et les documents d'accompagnement (autorisations, agréments, notifications, certificats, etc.) exigés, tenant notamment compte des dispositions du chapitre 5.4 et des tableaux de la partie 3 ;

c) N'utiliser que des emballages, grands emballages, grands récipients pour vrac (GRV) et citernes (véhicules-citernes, citernes démontables, véhicules-batteries, CGEM, citernes mobiles et conteneurs-citernes) agréés et aptes au transport des marchandises concernées et portant les marques prescrites par l'ADR ;

d) Observer les prescriptions sur le mode d'envoi et sur les restrictions d'expédition ;

e) Veiller à ce que même les citernes vides, non nettoyées et non dégazées (véhicules-citernes, citernes démontables, véhicules-batteries, CGEM, citernes mobiles et conteneurs-citernes), ou les véhicules et conteneurs pour le transport en vrac vides, non nettoyés, portent les plaques-étiquettes, marques et étiquettes conformément au chapitre 5.3 et que les citernes vides, non nettoyées, soient fermées et présentent les mêmes garanties d'étanchéité que si elles étaient pleines ;

f) Dans le cas de conteneurs-citernes et citernes mobiles transportant des gaz liquéfiés réfrigérés, veiller à ce que le temps de retenue réel soit déterminé le cas échéant ou, dans le cas de conteneurs-citernes et citernes mobiles vides non nettoyés, veiller à ce que la pression soit suffisamment réduite.

1.4.2.1.2 Au cas où l'expéditeur fait appel aux services d'autres intervenants (emballeur, chargeur, remplisseur, etc.), il doit prendre des mesures appropriées pour qu'il soit garanti que l'envoi répond aux prescriptions de l'ADR. Il peut toutefois, dans les cas du 1.4.2.1.1, a), b), c) et e) se fier aux informations et données qui lui ont été mises à disposition par d'autres intervenants.

1.4.2.1.3 Lorsque l'expéditeur agit pour un tiers, celui-ci doit signaler par écrit à l'expéditeur qu'il s'agit de marchandises dangereuses et mettre à sa disposition tous les renseignements et documents nécessaires à l'exécution de ses obligations.

1.4.2.2 ***Transporteur***

1.4.2.2.1 Dans le cadre du 1.4.1, le cas échéant, le transporteur doit notamment :

a) Vérifier que les marchandises dangereuses à transporter sont autorisées au transport conformément à l'ADR ;

b) S'assurer que toutes les informations prescrites dans l'ADR concernant les marchandises dangereuses à transporter ont été transmises par l'expéditeur avant le transport, que la documentation prescrite se trouve à bord de l'unité de transport ou, si des techniques de traitement électronique de l'information (TEI) ou d'échange de données informatisées (EDI) sont utilisées, que les données sont disponibles pendant le transport d'une manière au moins équivalente à celle de la documentation papier ;

c) S'assurer visuellement que les véhicules et le chargement ne présentent pas de défauts manifestes, de fuites ou de fissures, qu'il ne manque pas de dispositifs d'équipements, etc. ;

d) S'assurer que la date spécifiée pour le prochain contrôle pour les véhicules-citernes, véhicules-batteries, citernes démontables, CGEM, citernes mobiles et conteneurs-citernes n'est pas dépassée ;

NOTA : *Les citernes, les véhicules-batteries et les CGEM peuvent cependant être transportés après l'expiration de ce délai dans les conditions du 4.1.6.10 (dans le cas de véhicules-batteries et CGEM contenant des récipients à pression comme éléments), 4.2.4.4, 4.3.2.3.7, 4.3.2.4.4, 6.7.2.19.6, 6.7.3.15.6 ou 6.7.4.14.6.*

e) Vérifier que les véhicules ne sont pas surchargés ;

f) S'assurer que les plaques-étiquettes, marques et les panneaux orange prescrits pour les véhicules au chapitre 5.3 soient apposés ;

g) S'assurer que les équipements prescrits dans l'ADR pour l'unité de transport, pour l'équipage et pour certaines classes se trouvent à bord de l'unité de transport.

Ceci doit être fait, le cas échéant, sur la base des documents de transport et des documents d'accompagnement par un examen visuel du véhicule ou des conteneurs et, le cas échéant, du chargement.

1.4.2.2.2 Le transporteur peut toutefois, dans les cas du 1.4.2.2.1 a), b), e) et f), se fier aux informations et données qui lui ont été mises à disposition, par d'autres intervenants. Dans le cas du 1.4.2.2.1 c), il peut se fier aux attestations du « certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule » fourni conformément au 5.4.2.

1.4.2.2.3 Si le transporteur constate selon 1.4.2.2.1 une infraction aux prescriptions de l'ADR il ne doit pas acheminer l'envoi jusqu'à la mise en conformité.

1.4.2.2.4 Si en cours de route une infraction qui pourrait compromettre la sécurité du transport est constatée, l'envoi doit être arrêté le plus tôt possible compte tenu des impératifs de sécurité liés à la circulation, l'immobilisation de l'envoi, ainsi qu'à la sécurité publique.

Le transport ne pourra être repris qu'après mise en conformité de l'envoi. La (les) autorité(s) compétente(s) concernée(s) par le reste du parcours peuvent octroyer une autorisation pour la poursuite du transport.

Si la conformité requise ne peut être établie et si une autorisation pour le reste du parcours n'est pas octroyée, l'(les) autorité(s) compétente(s) assurera(ont) au transporteur l'assistance administrative nécessaire. Il en est de même, dans le cas où le transporteur fait connaître à cette(ces) autorité(s) que le caractère dangereux des marchandises remises au transport ne lui a pas été signalé par l'expéditeur et qu'il souhaiterait, en vertu du droit applicable notamment au contrat de transport les décharger, les détruire ou les rendre inoffensives.

1.4.2.2.5 *(Réservé)*

1.4.2.2.6 Le transporteur doit mettre les consignes écrites tel que prévu à l'ADR à la disposition de l'équipage du véhicule.

1.4.2.3 ***Destinataire***

1.4.2.3.1 Le destinataire a l'obligation de ne pas différer, sans motif impératif, l'acceptation de la marchandise et de vérifier, après le déchargement, que les prescriptions de l'ADR le concernant sont respectées.

1.4.2.3.2 Si, dans le cas d'un conteneur, ces vérifications font apparaître une infraction aux prescriptions de l'ADR, le destinataire ne pourra rendre le conteneur au transporteur qu'après sa mise en conformité.

1.4.2.3.3 Si le destinataire fait appel aux services d'autres intervenants (déchargeur, nettoyeur, station de décontamination, etc.), il doit prendre des mesures appropriées pour assurer que les prescriptions des 1.4.2.3.1 et 1.4.2.3.2 de l'ADR ont été respectées.

1.4.3 Obligations des autres intervenants

Les autres intervenants et leurs obligations respectives sont listés ci-après de manière non exhaustive. Les obligations de ces autres intervenants découlent de la section 1.4.1 ci-dessus pour autant qu'ils sachent ou auraient dû savoir que leurs missions s'exercent dans le cadre d'un transport soumis à l'ADR.

1.4.3.1 ***Chargeur***

1.4.3.1.1 Dans le cadre du 1.4.1, le chargeur a notamment les obligations suivantes :

a) Il ne doit remettre des marchandises dangereuses au transporteur que si celles-ci sont autorisées au transport conformément à l'ADR ;

b) Il doit vérifier, lors de la remise au transport de marchandises dangereuses emballées ou d'emballages vides non nettoyés, si l'emballage est endommagé. Il ne peut remettre au transport un colis dont l'emballage est endommagé, notamment non étanche, et qu'il y a ainsi fuite ou possibilité de fuite de la marchandise dangereuse, que lorsque le dommage a été réparé ; cette même obligation est valable pour les emballages vides non nettoyés ;

c) Il doit observer les prescriptions particulières relatives au chargement et à la manutention ;

d) Il doit, après avoir chargé des marchandises dangereuses dans un conteneur, respecter les prescriptions relatives au placardage, au marquage et à la signalisation orange conformément au chapitre 5.3 ;

e) Il doit, lorsqu'il charge des colis, observer les interdictions de chargement en commun en tenant également compte des marchandises dangereuses déjà présentes dans le véhicule ou le grand conteneur, ainsi que les prescriptions concernant la séparation des denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux.

1.4.3.1.2 Le chargeur peut toutefois, dans le cas du 1.4.3.1.1, a), d) et e), se fier aux informations et données qui lui ont été mises à disposition par d'autres intervenants.

1.4.3.2 ***Emballeur***

Dans le cadre du 1.4.1, l'emballeur doit notamment observer :

a) Les prescriptions relatives aux conditions d'emballage, aux conditions d'emballage en commun ; et

b) Lorsqu'il prépare les colis aux fins de transport, les prescriptions concernant les marques et étiquettes de danger sur les colis.

1.4.3.3 ***Remplisseur***

Dans le cadre du 1.4.1, le remplisseur a notamment les obligations suivantes :

a) Il doit s'assurer avant le remplissage des citernes que celles-ci et leurs équipements se trouvent en bon état technique ;

b) Il doit s'assurer que la date spécifiée pour le prochain contrôle pour les véhicules-citernes, véhicules-batteries, citernes démontables, CGEM, citernes mobiles et conteneurs-citernes n'est pas dépassée ;

c) Il n'a le droit de remplir les citernes qu'avec les marchandises dangereuses autorisées au transport dans ces citernes ;

d) Il doit, lors du remplissage de la citerne, respecter les dispositions relatives aux marchandises dangereuses dans des compartiments contigus ;

e) Il doit, lors du remplissage de la citerne, respecter le degré de remplissage admissible, le taux de remplissage admissible ou la masse admissible du contenu par litre de capacité, selon le cas, pour la marchandise de remplissage ;

f) Il doit, après le remplissage de la citerne, s'assurer que toutes les fermetures sont en position fermée et qu'il n'y a pas de fuite ;

g) Il doit veiller à ce qu'aucun résidu dangereux de la marchandise de remplissage n'adhère à l'extérieur des citernes qui ont été remplies par lui ;

h) Il doit, lorsqu'il prépare les marchandises dangereuses aux fins de transport, veiller à ce que les plaques-étiquettes, marques, panneaux orange et étiquettes soient apposés conformément au chapitre 5.3 sur les citernes, sur les véhicules et sur les conteneurs pour le transport en vrac ;

i) *(Réservé)* ;

j) Il doit, lors du remplissage de véhicules ou conteneurs avec des marchandises dangereuses en vrac, s'assurer de l'application des dispositions pertinentes du chapitre 7.3.

1.4.3.4 ***Exploitant d'un conteneur-citerne ou d'une citerne mobile***

Dans le cadre du 1.4.1, l'exploitant d'un conteneur-citerne ou d'une citerne mobile doit notamment veiller :

a) À l'observation des prescriptions relatives à la construction, à l'équipement, aux contrôles et épreuves et au marquage ;

b) À ce que l'entretien des réservoirs et de leurs équipements soit effectué d'une manière qui garantisse que le conteneur-citerne ou la citerne mobile, soumis aux sollicitations normales d'exploitation réponde aux prescriptions de l'ADR, jusqu'au prochain contrôle ;

c) À faire effectuer un contrôle exceptionnel lorsque la sécurité du réservoir ou de ses équipements peut être compromise par une réparation, une modification ou un accident.

1.4.3.5 et 1.4.3.6 *(Réservés*)

1.4.3.7 ***Déchargeur***

1.4.3.7.1 Dans le cadre du 1.4.1, le déchargeur doit notamment :

a) S'assurer que les marchandises sont bien celles à décharger, en comparant les informations y relatives dans le document de transport avec les informations sur le colis, le conteneur, la citerne, la MEMU, le CGEM ou le véhicule ;

b) Vérifier, avant et pendant le déchargement, si les emballages, la citerne, le véhicule ou le conteneur ont été endommagés à un point qui pourrait mettre en péril les opérations de déchargement. Si tel est le cas, s'assurer que le déchargement n'est pas effectué tant que des mesures appropriées n'ont pas été prises ;

c) Respecter toutes les prescriptions applicables au déchargement et à la manutention ;

d) Immédiatement après le déchargement de la citerne, du véhicule ou du conteneur :

i) Enlever tout résidu dangereux qui aurait pu adhérer à l'extérieur de la citerne, du véhicule ou du conteneur pendant le déchargement ; et

ii) Veiller à la fermeture des obturateurs et des ouvertures d'inspection ;

e) Veiller à ce que le nettoyage et la décontamination prescrits des véhicules ou des conteneurs soient effectués ; et

f) Veiller à ce que les conteneurs, une fois entièrement déchargés, nettoyés et décontaminés, ne portent plus les plaques-étiquettes, les marques et la signalisation orange qui avaient été apposées conformément au chapitre 5.3.

1.4.3.7.2 Si le déchargeur fait appel aux services d'autres intervenants (nettoyeur, station de décontamination, etc.), il doit prendre des mesures appropriées pour assurer que les prescriptions de l'ADR ont été respectées.

CHAPITRE 1.5

DÉROGATIONS

1.5.1 Dérogations temporaires

1.5.1.1 Conformément au paragraphe 3 de l'article 4 de l'ADR, les autorités compétentes des Parties contractantes peuvent convenir directement entre elles d'autoriser certains transports sur leur territoire en dérogation temporaire aux prescriptions de l'ADR, à condition toutefois que la sécurité n'en soit pas compromise. Ces dérogations doivent être communiquées par l'autorité qui a pris l'initiative de la dérogation particulière au secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe qui les portera à la connaissance des Parties contractantes[1].

NOTA : *L'« arrangement spécial » selon 1.7.4 n'est pas considéré comme une dérogation temporaire selon la présente section.*

1.5.1.2 La durée de la dérogation temporaire ne doit pas dépasser cinq ans à compter de la date de son entrée en vigueur. La dérogation temporaire expire automatiquement au moment de l'entrée en vigueur d'une modification pertinente de l'ADR.

1.5.1.3 Les transports sur la base de dérogations temporaires sont des transports selon l'ADR.

1.5.2 *(Réservé)*

[1] ***Note du secrétariat :*** *Les accords particuliers conclus en vertu du présent chapitre peuvent être consultés sur le site internet du secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (https://unece.org/adr-multilateral-agreements).*

CHAPITRE 1.6

MESURES TRANSITOIRES

1.6.1 Généralités

1.6.1.1 Sauf prescription contraire, les matières et objets de l'ADR peuvent être transportés jusqu'au 30 juin 2025 selon les prescriptions de l'ADR qui leur sont applicables jusqu'au 31 décembre 2024.

1.6.1.2 *(Supprimé)*

1.6.1.3 Les matières et objets de la classe 1, appartenant aux forces armées d'une Partie contractante, emballés avant le 1er janvier 1990 conformément aux prescriptions de l'ADR en vigueur à l'époque, pourront être transportés après le 31 décembre 1989, à condition que les emballages soient intacts et qu'ils soient déclarés dans le document de transport comme marchandises militaires emballées avant le 1er janvier 1990. Les autres dispositions applicables à partir du 1er janvier 1990 pour cette classe doivent être respectées.

1.6.1.4 Les matières et objets de la classe 1 emballés entre le 1er janvier 1990 et le 31 décembre 1996 conformément aux prescriptions de l'ADR en vigueur à l'époque, pourront être transportés après le 31 décembre 1996, à condition que les emballages soient intacts et qu'ils soient déclarés dans le document de transport comme marchandises de la classe 1 emballées entre le 1er janvier 1990 et le 31 décembre 1996.

1.6.1.5 *(Réservé*)

1.6.1.6 Les grands récipients pour vrac (GRV) qui ont été construits avant le 1er janvier 2003 conformément aux prescriptions du marginal 3612 (1) applicables jusqu'au 30 juin 2001, mais qui ne satisfont pas aux prescriptions du 6.5.2.1.1 applicables à partir du 1er juillet 2001, en ce qui concerne la hauteur des marques des lettres, chiffres et symboles, pourront encore être utilisés.

1.6.1.7 Les agréments de type des fûts, bidons (jerricanes) et emballages composites en polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne, délivrés avant le 1er juillet 2005 conformément aux prescriptions du 6.1.5.2.6 applicables avant le 31 décembre 2004 mais qui ne satisfont pas aux prescriptions du 4.1.1.21, continuent à être valables jusqu'au 31 décembre 2009. Tous les emballages construits et marqués sur la base de ces agréments de type pourront encore être utilisés jusqu'à l'expiration de leur durée d'utilisation déterminée au 4.1.1.15.

1.6.1.8 Les panneaux orange encore existants, qui satisfont aux prescriptions de la sous-section 5.3.2.2 applicables jusqu'au 31 décembre 2004, peuvent être utilisés jusqu'au 31 décembre 2026 à condition que les prescriptions des 5.3.2.2.1 et 5.3.2.2.2 stipulant que le panneau, les chiffres et les lettres doivent rester apposés quelle que soit l'orientation du véhicule soient respectées.

1.6.1.9 et 1.6.1.10 *(Supprimés)*

1.6.1.11 Les agréments de type des fûts, bidons (jerricanes) et emballages composites en polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne, ainsi que des GRV en polyéthylène à masse moléculaire élevée, délivrés avant le 1er juillet 2007 conformément aux prescriptions du 6.1.6.1 a) applicables jusqu'au 31 décembre 2006 mais qui ne satisfont pas aux prescriptions du 6.1.6.1 a) applicables à partir du 1er janvier 2007, restent valables.

1.6.1.12 et 1.6.1.13 *(Supprimés)*

1.6.1.14 Les GRV fabriqués avant le 1er janvier 2011 et conformes à un modèle type qui n'a pas satisfait à l'épreuve de vibration du 6.5.6.13 ou qui n'avait pas à répondre aux critères du 6.5.6.9.5 d) au moment où il a été soumis à l'épreuve de chute, peuvent encore être utilisés.

1.6.1.15 Il n'est pas nécessaire d'apposer la marque de la charge maximale autorisée conformément au 6.5.2.2.2 sur les GRV fabriqués, reconstruits ou réparés avant le 1er janvier 2011. Ces GRV ne portant pas la marque conformément au 6.5.2.2.2 pourront encore être utilisés après le 31 décembre 2010 mais la marque conformément au 6.5.2.2.2 devra y être apposée s'ils sont reconstruits ou réparés après cette date. Les GRV fabriqués, reconstruits ou réparés entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2016 et portant la marque de la charge maximale autorisée conformément au 6.5.2.2.2 applicable jusqu'au 31 décembre 2014 pourront encore être utilisés.

1.6.1.16 à 1.6.1.22 *(Supprimés)*

1.6.1.23 Les extincteurs construits avant le 1er juillet 2011 conformément aux prescriptions du 8.1.4.3 applicable jusqu'au 31 décembre 2010 peuvent encore être utilisés.

1.6.1.24 et 1.6.1.25 *(Supprimés)*

1.6.1.26 Les grands emballages fabriqués ou reconstruits avant le 1er janvier 2014 et qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.6.3.1 en ce qui concerne la taille des lettres, chiffres et symboles applicables à partir du 1er janvier 2013 pourront encore être utilisés. Il n'est pas nécessaire d'apposer la marque de la charge maximale autorisée conformément au 6.6.3.3 sur les grands emballages fabriqués ou reconstruits avant le 1er janvier 2015. Ces grands emballages ne portant pas la marque conformément au 6.6.3.3 pourront encore être utilisés après le 31 décembre 2014 mais la marque conformément au 6.6.3.3 devra y être apposée s'ils sont reconstruits après cette date. Les grands emballages fabriqués ou reconstruits entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2016 et portant la marque de la charge maximale autorisée conformément au 6.6.3.3 applicable jusqu'au 31 décembre 2014 pourront encore être utilisés.

1.6.1.27 Les moyens de confinement intégrés dans du matériel ou dans une machine, contenant des combustibles liquides des Nos ONU 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 et 3475, construits avant le 1er juillet 2013, qui ne sont pas conformes aux prescriptions du paragraphe a) de la disposition spéciale 363 du chapitre 3.3 applicables à partir du 1er janvier 2013, pourront encore être utilisés.

1.6.1.28 *(Supprimé)*

1.6.1.29 Les piles et batteries au lithium fabriquées conformément à un type répondant aux prescriptions de la sous-section 38.3 de la troisième édition révisée du *Manuel d'épreuves et de critères*, Amendement 1 ou de toute édition révisée ultérieure ainsi que des amendements applicables à la date où le type est éprouvé peuvent encore être transportées, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans l'ADR.

Les piles et batteries au lithium fabriquées avant le 1er juillet 2003 répondant aux prescriptions de la troisième édition révisée du *Manuel d'épreuves et de critères* peuvent encore être transportées si toutes les autres prescriptions applicables sont respectées.

1.6.1.30 à 1.6.1.32 *(Supprimés)*

1.6.1.33 Il n'est pas nécessaire d'apposer la marque de la capacité de stockage d'énergie en Wh requise à l'alinéa e) de la disposition spéciale 361 du chapitre 3.3 sur les condensateurs électriques à double couche du No ONU 3499 fabriqués avant le 1er janvier 2014.

1.6.1.34 Il n'est pas nécessaire d'apposer la marque de la capacité de stockage d'énergie en Wh requise à l'alinéa c) de la disposition spéciale 372 du chapitre 3.3 sur les condensateurs électriques asymétriques du No ONU 3508 fabriqués avant le 1er janvier 2016.

1.6.1.35 et 1.6.1.36 *(Supprimés)*

1.6.1.37 *(Réservé)*

1.6.1.38 à 1.6.1.42 *(Supprimés)*

1.6.1.43 Les véhicules immatriculés ou mis en service avant le 1er juillet 2017, tels que définis dans les dispositions spéciales 388 et 669 du chapitre 3.3, et leur équipement destiné à une utilisation durant le transport, conformes aux prescriptions de l'ADR applicables jusqu'au 31 décembre 2016 mais contenant des piles et batteries au lithium qui ne sont pas conformes aux dispositions du 2.2.9.1.7.1 pourront encore être transportés en tant que chargement selon les prescriptions de la disposition spéciale 666 du chapitre 3.3.

1.6.1.44 *(Supprimé)*

1.6.1.45 Les Parties contractantes pourront, jusqu'au 31 décembre 2020, continuer à délivrer des certificats de formation pour les conseillers à la sécurité conformes au modèle applicable jusqu'au 31 décembre 2018, en lieu et place des certificats conformes aux prescriptions du paragraphe 1.8.3.18 applicables à partir du 1er janvier 2019. Ces certificats pourront continuer à être utilisés jusqu'au terme de leur validité de cinq ans.

1.6.1.46 et 1.6.1.47 *(Supprimés)*

1.6.1.48 Les certificats d'agrément pour les véhicules transportant certaines marchandises dangereuses conformes au modèle du 9.1.3.5 applicable jusqu'au 31 décembre 2020, délivrés avant le 1er juillet 2021, peuvent encore être utilisés.

1.6.1.49 La marque illustrée à la figure 5.2.1.9.2 applicable jusqu'au 31 décembre 2022 peut continuer à être appliquée jusqu'au 31 décembre 2026.

1.6.1.50 Pour les objets qui répondent à la définition des DÉTONATEURS ÉLECTRONIQUES telle que décrite au 2.2.1.4 Glossaire des noms et affectés aux Nos ONU 0511, 0512 et 0513, les rubriques pour

DÉTONATEURS ÉLECTRIQUES (Nos ONU 0030, 0255 et 0456) peuvent encore être utilisées jusqu'au 30 juin 2025.

1.6.1.51 Les adhésifs, peintures et matières apparentées aux peintures, encres d'imprimerie et matières apparentées aux encres d'imprimerie et les résines en solution affectées au No ONU 3082 matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, N.S.A., groupe d'emballage III, conformément au 2.2.9.1.10.6 en conséquence du 2.2.9.1.10.5[1], contenant 0,025 % ou plus des substances suivantes, seules ou en combinaison :

- 4,5-dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one (DCOIT) ;
- Octhilinone (OIT) ; et
- Pyrithione de zinc (ZnPT) ;

peuvent être transportées jusqu'au 30 juin 2027 dans des emballages en acier, en aluminium, en métal autre que l'acier ou l'aluminium, ou en plastique, qui ne satisfont pas aux prescriptions du 4.1.1.3, lorsqu'ils sont transportés en quantités ne dépassant pas 30 litres par emballage comme suit :

a) En chargements palettisés, en caisses-palettes ou en autres charges unitaires, par exemple d'emballages individuels placés ou empilés sur une palette et assujettis par des sangles, des housses rétractables ou étirables ou par toute autre méthode appropriée ; ou

b) Comme emballages intérieurs d'emballages combinés dont la masse nette ne dépasse pas 40 kg.

1.6.1.52 Les récipients intérieurs des GRV composites qui ont été fabriqués avant le 1er juillet 2021 conformément aux prescriptions du 6.5.2.2.4 applicables jusqu'au 31 décembre 2020 mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.5.2.2.4 concernant les marques sur les récipients intérieurs qui ne sont pas facilement accessibles pour l'inspection en raison du modèle de l'enveloppe extérieure applicables à partir du 1er janvier 2021 peuvent encore être utilisés jusqu'à l'expiration de leur durée d'utilisation déterminée au 4.1.1.15.

1.6.1.53 *(Supprimé)*

1.6.1.54 Les cuves utilisées pour le transport d'aluminium fondu du No ONU 3257 qui ont été construites et agréées avant le 1er juillet 2025 selon les dispositions d'une législation nationale mais qui ne sont toutefois pas conformes aux prescriptions relatives à la construction et à l'agrément de l'AP11 du 7.3.3.2.7 applicables à compter du 1er janvier 2025 peuvent encore être utilisées avec l'agrément des autorités compétentes des pays dans lesquels elles sont utilisées.

1.6.1.55 Les matières affectées au No ONU 1835 ou 3560 peuvent être transportées jusqu'au 31 décembre 2026 conformément aux dispositions de classification et aux conditions de transport de l'ADR applicables au No ONU 1835 HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION jusqu'au 31 décembre 2024.

1.6.1.56 Les matières affectées au No ONU 3423 peuvent être transportées jusqu'au 31 décembre 2026 conformément aux dispositions de classification et aux conditions de transport de l'ADR applicables jusqu'au 31 décembre 2024.

1.6.1.57 Les emballages fabriqués avant le 1er janvier 2027 et qui ne satisfont pas aux prescriptions du 6.1.3.1 relatives à l'apposition de marques sur les éléments non amovibles applicables à partir du 1er janvier 2025 peuvent encore être utilisés.

1.6.2 Récipients à pression et récipients pour la classe 2

1.6.2.1 Les récipients construits avant le 1er janvier 1997 et qui ne sont pas conformes aux prescriptions de l'ADR applicables à partir du 1er janvier 1997 mais dont le transport était autorisé selon les prescriptions de l'ADR applicables jusqu'au 31 décembre 1996 pourront encore être utilisés après cette date à condition qu'ils satisfassent aux prescriptions d'examens périodiques des instructions d'emballage P200 et P203.

1.6.2.2 *(Supprimé)*

[1] *Règlement délégué (UE) 2020/1182 de la Commission du 19 mai 2020 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès technique et scientifique, l'annexe VI, partie 3, du Règlement (CE) no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (quinzième adaptation au progrès technique et scientifique (APT) du CLP), applicable à partir du 1er mars 2022.*

1.6.2.3 Les récipients destinés au transport des matières de la classe 2, qui ont été construits avant le 1er janvier 2003, pourront continuer de porter, après le 1er janvier 2003, les marques conformes aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2002.

1.6.2.4 Les récipients à pression qui ont été conçus et construits conformément à des codes techniques qui ne sont plus reconnus selon le 6.2.5, pourront encore être utilisés.

1.6.2.5 Les récipients à pression et leurs fermetures conçus et construits conformément aux normes applicables au moment de leur construction (voir 6.2.4) conformément aux dispositions de l'ADR applicables à l'époque pourront encore être utilisés à moins que cette utilisation ne soit restreinte par une mesure transitoire spécifique.

1.6.2.6 Les récipients à pression pour les matières autres que celles de la classe 2, construits avant le 1er juillet 2009 conformément aux prescriptions du 4.1.4.4 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2008 mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 4.1.3.6 applicables à compter du 1er janvier 2009, pourront encore être utilisés à condition que les prescriptions du 4.1.4.4 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2008 soient respectées.

1.6.2.7 et 1.6.2.8 *(Supprimés)*

1.6.2.9 Les dispositions de la disposition spéciale d'emballage v du paragraphe 10) de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1, applicable jusqu'au 31 décembre 2010, peuvent être appliquées par les Parties contractantes à l'ADR aux bouteilles fabriquées avant le 1er janvier 2015.

1.6.2.10 Les bouteilles en acier soudées rechargeables destinées au transport de gaz portant les Nos ONU 1011, 1075, 1965, 1969 ou 1978, pour lesquelles l'autorité compétente du ou des pays où a lieu le transport a accordé un intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques, conformément à la disposition spéciale d'emballage v de l'instruction d'emballage P200 10) du 4.1.4.1, telle qu'applicable jusqu'au 31 décembre 2010, peuvent continuer à être périodiquement contrôlées conformément aux présentes dispositions.

1.6.2.11 Les cartouches à gaz fabriquées et préparées en vue du transport avant le 1er janvier 2013 pour lesquelles les prescriptions des 1.8.6, 1.8.7 ou 1.8.8 concernant l'évaluation de la conformité des cartouches à gaz n'ont pas été appliquées, pourront continuer à être transportées après cette date sous réserve que toutes les autres dispositions applicables de l'ADR soient respectées.

1.6.2.12 Les récipients à pression de secours pourront encore être conçus et agréés conformément aux règlements nationaux jusqu'au 31 décembre 2013. Les récipients à pression de secours conçus et agréés conformément aux règlements nationaux avant le 1er janvier 2014 pourront encore être utilisés avec l'agrément des autorités compétentes des pays d'utilisation.

1.6.2.13 Les cadres de bouteilles fabriqués avant le 1er juillet 2013 qui ne sont pas marqués conformément aux dispositions des 6.2.3.9.7.2 et 6.2.3.9.7.3 applicables à partir du 1er janvier 2013 ou du 6.2.3.9.7.2 applicables à partir du 1er janvier 2015 peuvent être utilisés jusqu'au prochain contrôle périodique devant avoir lieu après le 1er juillet 2015.

1.6.2.14 Les bouteilles construites avant le 1er janvier 2016 conformément au 6.2.3 et à une spécification approuvée par les autorités compétentes des pays de transport et d'utilisation, mais qui ne sont pas construites conformément à la norme ISO 11513:2011 ou la norme ISO 9809-1:2010 comme prescrit dans l'instruction d'emballage P208 (1) du 4.1.4.1, peuvent être utilisées pour le transport de gaz adsorbés si les prescriptions générales d'emballage du 4.1.6.1 sont respectées.

1.6.2.15 Les cadres de bouteilles contrôlés périodiquement avant le 1er juillet 2015 qui ne sont pas marqués conformément aux dispositions du 6.2.3.9.7.3 applicables à partir du 1er janvier 2015 peuvent être utilisés jusqu'au prochain contrôle périodique devant avoir lieu après le 1er juillet 2015.

1.6.2.16 et 1.6.2.17 *(Supprimés)*

1.6.2.18 Les récipients cryogéniques fermés construits avant le 1er juillet 2023 qui ont été soumis aux prescriptions relatives aux contrôles et épreuves initiaux du 6.2.1.5.2 applicables jusqu'au 31 décembre 2022 mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions du 6.2.1.5.2 relatives aux contrôles et épreuves initiaux applicables à compter du 1er janvier 2023 peuvent encore être utilisés.

1.6.2.19 Les bouteilles d'acétylène construites avant le 1er juillet 2023 qui ne sont pas marquées conformément au 6.2.2.7.3 k) ou *l*) applicable à partir du 1er janvier 2023 peuvent encore être utilisés jusqu'aux prochains contrôle et épreuve périodiques après 1er juillet 2023.

1.6.2.20 Les fermetures des récipients à pression rechargeables construites avant le 1er juillet 2023 qui ne sont pas marquées conformément au 6.2.2.11 ou 6.2.3.9.8 applicables à partir du 1er janvier 2023 peuvent encore être utilisées.

1.6.2.21 et 1.6.2.22 *(Supprimés)*

1.6.2.23 Les prescriptions du Nota 3 du 6.2.1.6.1 applicables jusqu'au 31 décembre 2024 peuvent encore être appliquées jusqu'au 31 décembre 2026.

1.6.2.24 Pour le transport des gaz des Nos ONU 1006, 1013, 1046 et 1066 en bouteilles dont le produit de la pression d'épreuve par la capacité ne dépasse pas 15,2 MPa·l (152 bar·l), les dispositions de la disposition spéciale 653 du chapitre 3.3 applicable jusqu'au 31 décembre 2024 peuvent encore être appliquées jusqu'au 31 décembre 2026.

1.6.3 Citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries

1.6.3.1 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries, construits avant l'entrée en vigueur des prescriptions applicables à partir du 1er octobre 1978, pourront être maintenus en service si les équipements du réservoir satisfont aux prescriptions du chapitre 6.8. L'épaisseur de la paroi des réservoirs, à l'exclusion des réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2, doit correspondre au moins à une pression de calcul de 0,4 MPa (4 bar) (pression manométrique) pour l'acier doux ou de 200 kPa (2 bar) (pression manométrique) pour l'aluminium et les alliages d'aluminium. Pour les sections de citernes autres que circulaires, on fixera le diamètre servant de base pour le calcul en partant d'un cercle dont la surface est égale à la surface de la section transversale réelle de la citerne.

1.6.3.2 Les contrôles périodiques pour les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries maintenus en service conformément aux dispositions transitoires devront être exécutés selon les dispositions des 6.8.2.4 et 6.8.3.4 et des dispositions particulières correspondantes des différentes classes. Si les dispositions antérieures ne prescrivaient pas une pression d'épreuve plus élevée, une pression d'épreuve de 200 kPa (2 bar) (pression manométrique) est suffisante pour les réservoirs en aluminium et en alliages d'aluminium.

1.6.3.3 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries qui satisfont aux dispositions transitoires sous 1.6.3.1 et 1.6.3.2 pourront être utilisés jusqu'au 30 septembre 1993 pour le transport des marchandises dangereuses pour lequel ils ont été agréés. Cette période transitoire ne s'applique ni aux citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries destinés au transport de matières de la classe 2, ni aux citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries dont l'épaisseur de paroi et les équipements satisfont aux prescriptions du chapitre 6.8.

1.6.3.4 a) Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries construits avant le 1er mai 1985, conformément aux prescriptions de l'ADR en vigueur entre le 1er octobre 1978 et le 30 avril 1985, mais qui ne sont pas conformes aux dispositions applicables à partir du 1er mai 1985, pourront encore être utilisés après cette date ;

b) Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries construits entre le 1er mai 1985 et la date d'entrée en vigueur des dispositions applicables à partir du 1er janvier 1988, qui ne sont pas conformes à ces dernières, mais qui étaient conformes aux dispositions de l'ADR alors en vigueur, pourront encore être utilisés après cette date.

1.6.3.5 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries construits avant le 1er janvier 1993 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 1992 mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 1993, pourront encore être utilisés.

1.6.3.6 a) Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries construits entre le 1er janvier 1978 et le 31 décembre 1984 devront, s'ils sont utilisés après le 31 décembre 2004, être conformes aux dispositions du marginal 211 127 (5) applicables à partir du 1er janvier 1990 concernant l'épaisseur des réservoirs et la protection contre l'endommagement ;

b) Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries construits entre le 1er janvier 1985 et le 31 décembre 1989 devront, s'ils sont utilisés après le 31 décembre 2010, être conformes aux dispositions du marginal 211 127 (5) applicables à partir du 1er janvier 1990 concernant l'épaisseur des réservoirs et la protection contre l'endommagement.

1.6.3.7 Les citernes fixes (véhicules-citernes), les citernes démontables et les véhicules-batteries qui ont été construits avant le 1er janvier 1999 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 1998 mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 1999, pourront encore être utilisés.

1.6.3.8 Lorsque, en raison d'amendements à l'ADR, certaines désignations officielles de transport des gaz ont été modifiées, il n'est pas nécessaire de modifier les désignations sur la plaque ou sur le réservoir lui-même (voir 6.8.3.5.2 ou 6.8.3.5.3), à condition que les désignations des gaz sur les citernes fixes

(véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries ou sur les panneaux (voir 6.8.3.5.6 (b) ou (c)) soient adaptées lors du premier contrôle périodique qui suit.

1.6.3.9 et 1.6.3.10 *(Réservés)*

1.6.3.11 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables qui ont été construites avant le 1er janvier 1997 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 1996, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions des marginaux 211 332 et 211 333 applicables à partir du 1er janvier 1997, pourront encore être utilisées.

1.6.3.12 *(Réservé)*

1.6.3.13 *(Supprimé)*

1.6.3.14 *(Réservé)*

1.6.3.15 *(Supprimé)*

1.6.3.16 Pour les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries qui ont été construits avant le 1er janvier 2007 mais qui ne satisfont cependant pas aux prescriptions des 4.3.2, 6.8.2.3, 6.8.2.4 et 6.8.3.4 concernant le dossier de citerne, la conservation des fichiers pour le dossier de citerne doit commencer au plus tard au premier contrôle périodique effectué après le 30 juin 2007.

1.6.3.17 *(Supprimé)*

1.6.3.18 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et les véhicules-batteries qui ont été construits avant le 1er janvier 2003 selon les prescriptions applicables jusqu'au 30 juin 2001, mais qui ne satisfont cependant pas aux prescriptions applicables à partir du 1er juillet 2001, pourront encore être utilisés à condition que l'affectation au code-citerne pertinent ait été effectuée.

1.6.3.19 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables qui ont été construites avant le 1er janvier 2003 selon les prescriptions du 6.8.2.1.21 applicables jusqu'au 31 décembre 2002 mais qui ne satisfont pas aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 2003, pourront encore être utilisées.

1.6.3.20 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables qui ont été construites avant le 1er juillet 2003 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2002 mais qui ne satisfont cependant pas aux prescriptions du 6.8.2.1.7 applicables à partir du 1er janvier 2003 et à la disposition spéciale TE15 du 6.8.4 b) applicable du 1er janvier 2003 au 31 décembre 2006, pourront encore être utilisées.

1.6.3.21 *(Supprimé)*

1.6.3.22 à 1.6.3.24 *(Réservés)*

1.6.3.25 *(Supprimé)*

1.6.3.26 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er janvier 2007 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2006, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 2007 en ce qui concerne le marquage de la pression extérieure de calcul conformément au 6.8.2.5.1, pourront encore être utilisées.

1.6.3.27 à 1.6.3.29 *(Réservés)*

1.6.3.30 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables à déchets opérant sous vide construites avant le 1er juillet 2005 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2004 mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.10.3.9 applicables à partir du 1er janvier 2005 pourront encore être utilisées.

1.6.3.31 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et citernes constituant des éléments de véhicule-batteries qui ont été conçus et construits conformément à un code technique qui était reconnu au moment de leur construction, conformément aux dispositions du 6.8.2.7 qui étaient applicables à ce moment-là, pourront encore être utilisés.

1.6.3.32 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables construites avant le 1er juillet 2007 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2006, équipées de couvercles de trou d'homme conformément aux dispositions de la norme EN 13317:2002 à laquelle il était fait référence dans le tableau du paragraphe 6.8.2.6 applicable jusqu'au 31 décembre 2006, y compris celles de la figure et du tableau B.2 en annexe B de ladite norme qui ne sont plus acceptées à partir du 1er janvier 2007, ou dont le matériau ne répond pas aux prescriptions de la norme EN 13094:2004, paragraphe 5.2, pourront encore être utilisées.

1.6.3.33 *(Réservé)*

1.6.3.34 Nonobstant les dispositions du 4.3.2.2.4, les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables destinés au transport de gaz liquéfiés ou de gaz liquéfiés réfrigérés, qui répondent aux prescriptions de construction de l'ADR applicables mais qui étaient partagés en sections d'une capacité supérieure à 7 500 litres au moyen de cloisons ou de brise-flots avant le 1er juillet 2009, peuvent encore être remplis à plus de 20 % ou à moins de 80 % de leur capacité.

1.6.3.35 *(Supprimé)*

1.6.3.36 Les citernes fixes (véhicules-citernes), destinées au transport des gaz liquéfiés inflammables non toxiques qui ont été construites avant le 1er juillet 2011 et qui sont équipées de clapets anti-retour au lieu d'obturateurs internes et qui ne satisfont pas aux prescriptions du 6.8.3.2.3, pourront encore être utilisées.

1.6.3.37 *(Supprimé)*

1.6.3.38 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries conçus et construits conformément à des normes applicables au moment de leur construction (voir 6.8.2.6 et 6.8.3.6) suivant les dispositions de l'ADR applicables à ce moment, pourront encore être utilisés à moins que cette utilisation ne soit restreinte par une mesure transitoire spécifique.

1.6.3.39 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2011 selon les prescriptions du 6.8.2.2.3 applicables jusqu'au 31 décembre 2010 mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.3, troisième paragraphe, relatif à la position des arrête-flammes ou des pare-flammes pourront encore être utilisées.

1.6.3.40 *(Supprimé)*

1.6.3.41 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables qui ont été construits avant le 1er juillet 2013 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2012, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions de marquage des 6.8.2.5.2 ou 6.8.3.5.6 applicables à partir du 1er janvier 2013, pourront continuer à être marqués conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2012 jusqu'au prochain contrôle périodique devant avoir lieu après le 1er juillet 2013.

1.6.3.42 *(Supprimé)*

1.6.3.43 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables qui ont été construites avant le 1er janvier 2012 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2012, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.6 relatives aux normes EN 14432:2006 et EN 14433:2006 applicables à partir du 1er janvier 2011, pourront encore être utilisées.

1.6.3.44 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables destinées au transport des Nos ONU 1202, 1203, 1223, 3475 et du carburant aviation classé sous les Nos ONU 1268 ou 1863, équipées de dispositifs pour additifs, conçus et construits avant le 1er juillet 2015 conformément à des dispositions nationales, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions relatives à la construction, à l'agrément et aux épreuves de la disposition spéciale 664 du chapitre 3.3 applicable à partir du 1er janvier 2015 ne pourront être utilisées qu'avec l'accord de l'autorité compétente des pays dans lesquels elles sont utilisées.

1.6.3.45 *(Réservé)*

1.6.3.46 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables qui ont été construites avant le 1er juillet 2017 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2016, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.1.23 applicables à partir du 1er janvier 2017, pourront encore être utilisées.

1.6.3.47 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2019, équipées de soupapes de sécurité répondant aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne satisfont pas aux prescriptions du dernier paragraphe du 6.8.3.2.9 concernant leur conception ou protection applicables à partir du 1er janvier 2019, pourront encore être utilisées jusqu'au prochain contrôle intermédiaire ou périodique devant avoir lieu après le 1er janvier 2021.

1.6.3.48 Nonobstant les prescriptions de la disposition spéciale TU 42 du 4.3.5 applicables à partir du 1er janvier 2019, les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables dont le réservoir est construit en alliage d'aluminium, y compris celles équipées d'un revêtement protecteur, qui étaient utilisées avant le 1er janvier 2019 pour le transport de matières avec un pH inférieur à 5,0 ou supérieur à 8,0, pourront encore être utilisées pour le transport de ces matières jusqu'au 31 décembre 2026.

1.6.3.49 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas

conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.10 relatives à la pression d'éclatement du disque de rupture applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisées.

1.6.3.50 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions du 6.8.2.2.3 applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du dernier paragraphe du 6.8.2.2.3 relatives aux arrête-flammes pour les dispositifs de respiration applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisées.

1.6.3.51 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.1.23 en ce qui concerne le contrôle des soudures dans la carre des fonds de la citerne applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisées.

1.6.3.52 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.11 applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisées.

1.6.3.53 Les certificats d'agrément de type de citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries délivrés avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions du 6.8.2.3.1 applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.3.1 en ce qui concerne le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2] pour l'Etat dans lequel l'agrément a été donné et le numéro d'immatriculation, applicables à partir du 1er janvier 2019, pourront encore être utilisés.

1.6.3.54 Les procédures utilisées par l'autorité compétente pour l'agrément des experts effectuant des activités concernant les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables destinées au transport de matières autres que celles auxquelles s'appliquent les dispositions TA4 et TT9 du 6.8.4, qui sont conformes aux prescriptions du chapitre 6.8 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2022 mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 1.8.6 applicables aux organismes de contrôle à partir du 1er janvier 2023 peuvent continuer à être utilisées jusqu'au 31 décembre 2032.

NOTA : *Le terme « expert » a été remplacé par le terme « organisme de contrôle ».*

1.6.3.55 Les certificats d'agrément de type délivrés pour les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables destinées au transport de matières autres que celles auxquelles s'appliquent les dispositions TA4 et TT9 du 6.8.4, délivrés avant le 1er juillet 2023 conformément au chapitre 6.8, qui ne sont pas conformes au 1.8.7 applicable à compter du 1er janvier 2023 peuvent continuer à être utilisés jusqu'à la fin de leur validité.

1.6.3.56 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2033 conformément aux prescriptions du chapitre 6.9 applicables jusqu'au 31 décembre 2022, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du chapitre 6.13 applicables à compter du 1er janvier 2023, peuvent encore être utilisées.

1.6.3.57 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables construites avant le 1er janvier 2024 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2022, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 2023 en ce qui concerne le montage des soupapes de sécurité conformément au 6.8.3.2.9, peuvent encore être utilisées.

1.6.3.58 *(Réservé)*

1.6.3.59 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables qui ont été construites avant le 1er juillet 2023 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2022, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions de la disposition spéciale TE26 du 6.8.4 b) applicable à partir du 1er janvier 2023, peuvent encore être utilisées.

1.6.3.60 Pour les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables qui sont déjà équipées de soupapes de sécurité répondant aux prescriptions du 6.8.3.2.9 applicables à partir du 1er janvier 2023, il n'est pas nécessaire d'apposer les marques prescrites au 6.8.3.2.9.6 avant le prochain contrôle intermédiaire ou périodique devant avoir lieu après le 31 décembre 2023.

1.6.3.61 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables construites avant le 1er juillet 2025 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2024, mais qui ne sont pas

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.11 applicables à partir du 1er janvier 2025, peuvent encore être utilisées.

1.6.3.62 à 1.6.3.99 *(Réservés)*

1.6.3.100 ***Citernes en matière plastique renforcée de fibres***

1.6.3.100.1 Les citernes en matière plastique renforcée de fibres qui ont été construites avant le 1er juillet 2002 conformément à un type agréé avant le 1er juillet 2001, conformément aux prescriptions de l'Appendice B.1c qui étaient en vigueur jusqu'au 30 juin 2001, peuvent continuer à être utilisées jusqu'à la fin de leur durée utile à condition que toutes les prescriptions en vigueur jusqu'au 30 juin 2001 aient été respectées et continuent de l'être. Toutefois, à partir du 1er juillet 2001, aucun nouveau modèle type ne pourra être agréé conformément aux dispositions en vigueur jusqu'au 30 juin 2001.

1.6.3.100.2 Les citernes en matière plastique renforcée de fibres construites avant le 1er juillet 2021 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2020 mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions de marquage du code-citerne du 6.9.6.1, applicables du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2022, ou du 6.13.6.1, applicables à compter du 1er janvier 2023, pourront continuer à porter le marquage conforme aux prescriptions en vigueur jusqu'au 31 décembre 2020 jusqu'au prochain contrôle périodique devant avoir lieu après le 1er juillet 2021.

1.6.4 Conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM

1.6.4.1 Les conteneurs-citernes qui ont été construits avant 1er janvier 1988 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 1987, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 1988, pourront encore être utilisés.

1.6.4.2 Les conteneurs-citernes qui ont été construits avant 1er janvier 1993 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 1992, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 1993, pourront encore être utilisés.

1.6.4.3 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er janvier 1999 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 1998, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 1999, pourront encore être utilisés.

1.6.4.4 *(Réservé)*

1.6.4.5 Lorsque, en raison d'amendements à l'ADR, certaines désignations officielles de transport des gaz ont été modifiées, il n'est pas nécessaire de modifier les désignations sur la plaque ou sur le réservoir lui-même (voir 6.8.3.5.2 ou 6.8.3.5.3), à condition que les désignations des gaz sur les conteneurs-citernes et les CGEM ou sur les panneaux (voir 6.8.3.5.6 b) ou c)) soient adaptées lors du premier contrôle périodique qui suit.

1.6.4.6 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er janvier 2007 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2006, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 2007 en ce qui concerne le marquage de la pression extérieure de calcul conformément au 6.8.2.5.1, pourront encore être utilisés.

1.6.4.7 Les conteneurs-citernes qui ont été construits avant le 1er janvier 1997 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 1996, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions des marginaux 212 332 et 212 333 applicables à partir du 1er janvier 1997, pourront encore être utilisés.

1.6.4.8 *(Réservé)*

1.6.4.9 Les conteneurs-citernes et CGEM qui ont été conçus et construits conformément à un code technique qui était reconnu au moment de leur construction, conformément aux dispositions du 6.8.2.7 qui étaient applicables à ce moment-là, peuvent toujours être utilisés.

1.6.4.10 *(Supprimé)*

1.6.4.11 *(Réservé)*

1.6.4.12 Les conteneurs-citernes et CGEM, qui ont été construits avant le 1er janvier 2003 selon les prescriptions applicables jusqu'au 30 juin 2001 mais qui ne satisfont cependant pas aux prescriptions applicables à partir du 1er juillet 2001, pourront encore être utilisés.

Cependant, ils doivent être marqués du code-citerne pertinent et, le cas échéant, des codes alphanumériques pertinents des dispositions spéciales TC et TE conformément au 6.8.4.

1.6.4.13 Les conteneurs-citernes qui ont été construits avant le 1er juillet 2003 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2002 mais qui ne satisfont cependant pas aux prescriptions du 6.8.2.1.7

applicables à partir du 1er janvier 2003 et à la disposition spéciale TE15 du 6.8.4 b) applicable du 1er janvier 2003 au 31 décembre 2006, pourront encore être utilisés.

1.6.4.14 *(Réservé)*

1.6.4.15 à 1.6.4.17 *(Supprimés)*

1.6.4.18 Pour les conteneurs-citernes et CGEM construits avant le 1er janvier 2007 mais qui ne satisfont cependant pas aux prescriptions des 4.3.2, 6.8.2.3, 6.8.2.4 et 6.8.3.4 concernant le dossier de citerne, la conservation des fichiers pour le dossier de citerne doit commencer au plus tard au premier contrôle périodique effectué après le 30 juin 2007.

1.6.4.19 *(Supprimé)*

1.6.4.20 Les conteneurs-citernes à déchets opérant sous vide construits avant le 1er juillet 2005 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2004, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.10.3.9 applicables à partir du 1er janvier 2005 pourront encore être utilisés.

1.6.4.21 à 1.6.4.29 *(Réservés)*

1.6.4.30 Les citernes mobiles et CGEM « UN » qui ne satisfont pas aux prescriptions de conception applicables à partir du 1er janvier 2007 mais qui ont été construits conformément à un certificat d'agrément de type délivré avant le 1er janvier 2008 pourront encore être utilisés.

1.6.4.31 et 1.6.4.32 *(Supprimés)*

1.6.4.33 Nonobstant les dispositions du 4.3.2.2.4, les conteneurs-citernes destinés au transport de gaz liquéfiés ou de gaz liquéfiés réfrigérés, qui répondent aux prescriptions de construction de l'ADR applicables mais qui étaient partagés en sections d'une capacité supérieure à 7 500 litres au moyen de cloisons ou de brise-flots avant le 1er juillet 2009, peuvent encore être remplis à plus de 20 % ou à moins de 80 % de leur capacité.

1.6.4.34 à 1.6.4.36 *(Supprimés)*

1.6.4.37 Les citernes mobiles et les CGEM construits avant le 1er janvier 2012, conformes, comme il convient, aux prescriptions concernant le marquage du 6.7.2.20.1, 6.7.3.16.1, 6.7.4.15.1 ou 6.7.5.13.1 applicables jusqu'au 31 décembre 2010, peuvent continuer à être utilisés s'ils sont conformes à toutes les autres dispositions pertinentes de l'ADR applicables à partir du 1er janvier 2011, y compris, s'il y a lieu, la disposition du 6.7.2.20.1 g) relative au marquage du symbole « S » sur la plaque lorsque le réservoir ou le compartiment est partagé en sections d'une capacité maximale de 7 500 litres au moyen de brise-flots.

1.6.4.38 *(Supprimé)*

1.6.4.39 Les conteneurs-citernes et CGEM conçus et construits conformément à des normes applicables au moment de leur construction (voir 6.8.2.6 et 6.8.3.6) suivant les dispositions de l'ADR applicables à ce moment, pourront encore être utilisés à moins que cette utilisation ne soit restreinte par une mesure transitoire spécifique.

1.6.4.40 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2011 selon les prescriptions du 6.8.2.2.3 applicables jusqu'au 31 décembre 2010 mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.3, troisième paragraphe, relatif à la position des arrête-flammes ou des pare-flammes pourront encore être utilisés.

1.6.4.41 *(Supprimé)*

1.6.4.42 Les conteneurs-citernes qui ont été construits avant le 1er juillet 2013 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2012, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions de marquage des 6.8.2.5.2 ou 6.8.3.5.6 applicables à partir du 1er janvier 2013, pourront continuer à être marqués conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2012 jusqu'au prochain contrôle périodique devant avoir lieu après le 1er juillet 2013.

1.6.4.43 Il n'est pas nécessaire que les citernes mobiles et les CGEM construits avant le 1er janvier 2014 satisfassent aux prescriptions des 6.7.2.13.1 f), 6.7.3.9.1 e), 6.7.4.8.1 e) et 6.7.5.6.1 d) concernant le marquage des dispositifs de décompression.

1.6.4.44 et 1.6.4.45 *(Supprimés)*

1.6.4.46 Les conteneurs-citernes qui ont été construits avant le 1er janvier 2012 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2012, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.6 relatives aux normes EN 14432:2006 et EN 14433:2006 applicables à partir du 1er janvier 2011, pourront encore être utilisés.

1.6.4.47 Les conteneurs citernes destinés à transporter des gaz liquéfiés réfrigérés construits avant le 1er juillet 2017 conformément aux prescriptions en vigueur jusqu'au 31 décembre 2016 mais qui ne satisfont pas aux prescriptions des 6.8.3.4.10, 6.8.3.4.11 et 6.8.3.5.4 applicables à compter du 1er janvier 2017 pourront continuer à être utilisés jusqu'au prochain contrôle à compter du 1er juillet 2017. Jusque-là, conformément aux dispositions du 4.3.3.5 et du 5.4.1.2.2 d), le temps de retenue réel pourra être estimé sans avoir recours au temps de retenue de référence.

1.6.4.48 Les conteneurs-citernes qui ont été construits avant le 1er juillet 2017 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2016, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.1.23 applicables à partir du 1er janvier 2017, pourront encore être utilisés.

1.6.4.49 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2019, équipés de soupapes de sécurité répondant aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne satisfont pas aux prescriptions du dernier paragraphe du 6.8.3.2.9 concernant leur conception ou protection applicables à partir du 1er janvier 2019, pourront encore être utilisés jusqu'au prochain contrôle intermédiaire ou périodique devant avoir lieu après le 1er janvier 2021.

1.6.4.50 Nonobstant les prescriptions de la disposition spéciale TU42 du 4.3.5 applicables à partir du 1er janvier 2019, les conteneurs-citernes dont le réservoir est construit en alliage d'aluminium, y compris ceux équipés d'un revêtement protecteur, qui étaient utilisés avant le 1er janvier 2019 pour le transport de matières avec un pH inférieur à 5,0 ou supérieur à 8,0, pourront encore être utilisés pour le transport de ces matières jusqu'au 31 décembre 2026.

1.6.4.51 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.10 relatives à la pression d'éclatement du disque de rupture applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisés.

1.6.4.52 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions du 6.8.2.2.3 applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du dernier paragraphe du 6.8.2.2.3 relatives aux arrête-flammes pour les dispositifs de respiration applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisés.

1.6.4.53 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.1.23 en ce qui concerne le contrôle des soudures dans la carre des fonds de la citerne applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisés.

1.6.4.54 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2019 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.11 applicables à partir du 1er janvier 2019 pourront encore être utilisés.

1.6.4.55 *(Réservé)*

1.6.4.56 Les conteneurs-citernes qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.3.4.6 b) applicables à partir du 1er janvier 2023 pourront encore être utilisés si un contrôle intermédiaire a lieu au plus tard six ans après chaque contrôle périodique effectué après le 1er juillet 2023.

1.6.4.57 Sauf en ce qui concerne le deuxième tiret du deuxième paragraphe du 6.8.1.5, les procédures utilisées par l'autorité compétente pour l'agrément des experts effectuant des activités concernant les conteneurs-citernes destinés au transport de matières autres que celles auxquelles s'appliquent les dispositions TA4 et TT9 du 6.8.4, qui sont conformes aux prescriptions du chapitre 6.8 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2022 mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 1.8.6 applicables aux organismes de contrôle à partir du 1er janvier 2023 peuvent continuer à être utilisées jusqu'au 31 décembre 2032.

NOTA : *Le terme « expert » a été remplacé par le terme « organisme de contrôle ».*

1.6.4.58 Les certificats d'agrément de type délivrés pour les conteneurs-citernes destinés au transport de matières autres que celles auxquelles s'appliquent les dispositions TA4 et TT9 du 6.8.4, délivrés avant le 1er juillet 2023 conformément au chapitre 6.8, qui ne sont pas conformes au 1.8.7 applicable à compter du 1er janvier 2023 peuvent continuer à être utilisés jusqu'à la fin de leur validité.

1.6.4.59 Les conteneurs-citernes en matière plastique renforcée de fibres construits avant le 1er juillet 2033 conformément aux prescriptions du chapitre 6.9 applicables jusqu'au 31 décembre 2022, peuvent encore être utilisés conformément aux dispositions du chapitre 4.4 applicables jusqu'au 31 décembre 2022.

1.6.4.60 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er janvier 2024 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2022, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 2023 en ce qui concerne le montage des soupapes de sécurité conformément au 6.8.3.2.9, peuvent encore être utilisés.

1.6.4.61 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2023 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2022, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.4, deuxième et troisième paragraphes, applicables à partir du 1er janvier 2023, peuvent encore être utilisés.

1.6.4.62 Les très grands conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2023 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2022, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.1.18, troisième paragraphe, relatives à l'épaisseur minimale du réservoir applicables à partir du 1er janvier 2023, peuvent encore être utilisés.

1.6.4.63 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2023 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2022, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions de la disposition spéciale TE26 du 6.8.4 b) applicable à partir du 1er janvier 2023, peuvent encore être utilisés.

1.6.4.64 Pour les conteneurs-citernes qui sont déjà équipés de soupapes de sécurité répondant aux prescriptions du 6.8.3.2.9 applicables à partir du 1er janvier 2023, il n'est pas nécessaire d'apposer les marques prescrites au 6.8.3.2.9.6 avant le prochain contrôle intermédiaire ou périodique devant avoir lieu après le 31 décembre 2023.

1.6.4.65 Les conteneurs-citernes construits avant le 1er juillet 2025 conformément aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2024, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.8.2.2.11 applicables à partir du 1er janvier 2025, peuvent encore être utilisés.

1.6.4.66 Les citernes mobiles construites avant le 1er janvier 2027 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2024, mais qui ne sont cependant pas conformes aux prescriptions du 6.7.4.15.1 i) iv) applicables à partir du 1er janvier 2025, peuvent encore être utilisées.

1.6.5 Véhicules

1.6.5.1 et 1.6.5.2 *(Réservés)*

1.6.5.3 *(Supprimé)*

1.6.5.4 Pour ce qui concerne la construction des véhicules AT, les prescriptions de la partie 9 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2024, pourront être appliquées jusqu'au 31 décembre 2026.

1.6.5.5 Les véhicules immatriculés ou mis en service avant le 1er janvier 2003 dont l'équipement électrique ne répond pas aux prescriptions des 9.2.2, 9.3.7 ou 9.7.8 mais répond aux prescriptions applicables jusqu'au 30 juin 2001 pourront encore être utilisés.

1.6.5.6 *(Supprimé)*

1.6.5.7 Les véhicules complets ou complétés qui ont été homologués par type avant le 31 décembre 2002 conformément au Règlement ONU No 105[3] tel que modifié par la série 01 d'amendements ou aux dispositions correspondantes de la directive 98/91/CE[4] et qui ne sont pas conformes aux prescriptions du chapitre 9.2 mais qui sont conformes aux prescriptions relatives à la construction des véhicules de base (marginaux 220 100 à 220 540 de l'appendice B.2) applicables jusqu'au 30 juin 2001 pourront encore être agréés et utilisés à condition d'avoir été immatriculés pour la première fois ou d'avoir été mis en service avant le 1er juillet 2003.

1.6.5.8 Les véhicules EX/II et EX/III qui ont été agréés pour la première fois avant le 1er juillet 2005 et qui sont conformes aux prescriptions de la partie 9 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2004 mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions applicables à partir du 1er janvier 2005 pourront encore être utilisés.

1.6.5.9 Les véhicules-citernes à citernes fixes de capacité supérieure à 3 m³ destinées au transport des marchandises dangereuses à l'état liquide ou fondu et éprouvées à une pression de moins de 4 bar, qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 9.7.5.2, immatriculés pour la première fois (ou qui entrent en service si l'immatriculation n'est pas obligatoire) avant le 1er juillet 2004, peuvent encore être utilisés.

---

[3] *Règlement ONU No 105 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules destinés au transport des marchandises dangereuses en ce qui concerne leurs caractéristiques particulières de construction).*

[4] *Directive 98/91/CE du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 1998 concernant les véhicules à moteur et leurs remorques destinés au transport de marchandises dangereuses par route et modifiant la directive 70/156/CEE relative à la réception CE par type des véhicules à moteur et de leurs remorques (Journal officiel des Communautés européennes No L 011 du 16.01.1999, p. 0025 – 0036).*

1.6.5.10 Les certificats d'agrément conformes au modèle du 9.1.3.5 applicable jusqu'au 31 décembre 2006 et ceux conformes au modèle du 9.1.3.5 applicable du 1er janvier 2007 au 31 décembre 2008 pourront encore être utilisés. Les certificats d'agrément conformes au modèle du 9.1.3.5 applicable du 1er janvier 2009 au 31 décembre 2014 pourront encore être utilisés.

1.6.5.11 Les MEMU qui ont été construites et agréées avant le 1er juillet 2009 selon les dispositions d'une législation nationale mais qui ne sont toutefois pas conformes aux prescriptions relatives à la construction et à l'agrément applicables à compter du 1er janvier 2009 peuvent être utilisées avec l'agrément des autorités compétentes des pays dans lesquels elles sont employées.

1.6.5.12 Les véhicules EX/III et FL immatriculés ou mis en service avant le 1er avril 2012 dont les connecteurs électriques ne répondent pas aux prescriptions du 9.2.2.6.3 mais répondent aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2010 pourront encore être utilisés.

1.6.5.13 Les remorques immatriculées pour la première fois (ou qui sont entrées en service si l'immatriculation n'est pas obligatoire) avant le 1er juillet 1995, équipées d'un dispositif de freinage antiblocage en conformité avec le Règlement ONU No 13, série d'amendement 06, mais qui ne répondent pas aux prescriptions techniques de la catégorie A du dispositif de freinage antiblocage pourront encore être utilisées.

1.6.5.14 Les MEMU qui ont été agréées avant 1er juillet 2013 selon les dispositions de l'ADR en vigueur jusqu'au 31 décembre 2012, mais qui ne satisfont pas aux prescriptions du 6.12.3.1.2 ou 6.12.3.2.2 applicables à partir du 1er janvier 2013, pourront encore être utilisées.

1.6.5.15 En ce qui concerne l'application des dispositions de la partie 9, les véhicules immatriculés pour la première fois ou entrés en service avant le 1er novembre 2014 et qui ont été homologués conformément aux dispositions de directives abrogées par le Règlement (CE) 661/2009[5] pourront encore être utilisés.

1.6.5.16 Les véhicules EX/II, EX/III, FL et OX immatriculés avant le 1er avril 2018, équipés de réservoirs de carburant non homologués conformément aux dispositions du Règlement ONU No 34, pourront encore être utilisés.

1.6.5.17 Les véhicules immatriculés pour la première fois ou mis en service avant le 1er avril 2018, qui ne répondent pas aux prescriptions du 9.2.2.8.5 ou des normes ISO 6722-1:2011 + Cor 1:2012 ou ISO 6722-2:2013 pour les câbles du 9.2.2.2.1 mais qui répondent aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2016, pourront encore être utilisés.

1.6.5.18 Les véhicules immatriculés pour la première fois ou mis en service avant le 1er avril 2018 qui ont été agréés en tant que véhicules OX pourront encore être utilisés pour le transport des matières du No ONU 2015.

1.6.5.19 En ce qui concerne la visite technique annuelle des véhicules immatriculés pour la première fois ou mis en service avant le 1er avril 2018 et agréés spécifiquement en tant que véhicules OX, les prescriptions de la partie 9 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2016 pourront encore être appliquées.

1.6.5.20 Les certificats d'agrément de véhicules OX conformes au modèle du 9.1.3.5 applicable jusqu'au 31 décembre 2016 pourront encore être utilisés.

1.6.5.21 *(Supprimé)*

1.6.5.22 Les véhicules immatriculés pour la première fois (ou mis en circulation, si l'immatriculation n'est pas obligatoire) avant le 1er janvier 2021 qui sont conformes aux prescriptions du 9.7.3 applicables jusqu'au 31 décembre 2018, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 9.7.3 applicables à compter du 1er janvier 2019, pourront encore être utilisés.

1.6.5.23 Les véhicules EX/III immatriculés pour la première fois ou mis en service avant le 1er janvier 2029 conformément aux prescriptions du 9.7.9.2 applicables jusqu'au 31 décembre 2022, mais qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 9.7.9.2 applicables à compter du 1er janvier 2023, peuvent encore être utilisés.

1.6.5.24 Les véhicules FL immatriculés pour la première fois ou mis en service avant le 1er janvier 2029 qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 9.7.9.1 applicables à partir du 1er janvier 2023 peuvent encore être utilisés.

---

[5] *Règlement (CE) 661/2009 du 13 juillet 2009 concernant les prescriptions pour l'homologation relatives à la sécurité générale des véhicules à moteur, de leurs remorques et des systèmes, composants et entités techniques distinctes qui leur sont destinés (Journal officiel L 200 du 31 juillet 2009, p. 1).*

1.6.5.25 Les véhicules FL immatriculés pour la première fois ou mis en service avant le 1er janvier 2029 qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 9.7.9.2 applicables à partir du 1er janvier 2023 peuvent encore être utilisés.

1.6.5.26 Les véhicules immatriculés pour la première fois (ou mis en circulation, si l'immatriculation n'est pas obligatoire) avant le 1er janvier 2027, agréés en tant que véhicules AT, qui ne sont pas conformes aux dispositions du 9.2.4.2 en ce qui concerne les réservoirs de carburant, peuvent encore être utilisés.

1.6.5.27 Les véhicules immatriculés pour la première fois (ou mis en circulation, si l'immatriculation n'est pas obligatoire) avant le 1er janvier 2027, agréés en tant que véhicules AT, qui ne sont pas conformes aux dispositions du 9.2.4.4.2 en ce qui concerne l'évaluation du système rechargeable de stockage de l'énergie électrique, peuvent encore être utilisés.

1.6.5.28 Les véhicules immatriculés pour la première fois (ou mis en circulation, si l'immatriculation n'est pas obligatoire) avant le 1er janvier 2027, agréés en tant que véhicules AT, qui ne sont pas conformes aux dispositions du 9.2.4.3.1 en ce qui concerne les moteurs, peuvent encore être utilisés.

1.6.6 Classe 7

1.6.6.1 ***Colis dont le modèle n'a pas à être agréé par l'autorité compétente en vertu des éditions de 1985, de 1985 (telle que modifiée en 1990), de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 ou de 2012 du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA***

Les colis dont le modèle n'a pas à être agréé par l'autorité compétente (les colis exceptés, les colis du type IP-1, IP-2 et IP-3 et les colis du type A) doivent satisfaire intégralement aux prescriptions de l'ADR, mais :

a) Les colis qui satisfont aux prescriptions des éditions de 1985 ou de 1985 (telle que modifiée en 1990) du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA :

i) Pourront encore être transportés à condition qu'ils aient été préparés pour le transport avant le 31 décembre 2003 et sous réserve des prescriptions du 1.6.6.2.3, le cas échéant ; ou

ii) Pourront continuer à être utilisés à condition que toutes les conditions suivantes soient remplies :

- Ils n'ont pas été conçus pour contenir de l'hexafluorure d'uranium ;
- Les prescriptions applicables énoncées au 1.7.3 sont appliquées ;
- Les limites d'activité et la classification énoncées au 2.2.7 sont appliquées ;
- Les prescriptions et les contrôles pour le transport, énoncés dans les parties 1, 3, 4, 5 et 7 sont appliqués ; et
- L'emballage n'a pas été fabriqué ou modifié après le 31 décembre 2003 ;

b) Les colis qui satisfont aux dispositions des éditions de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 ou de 2012 du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA :

i) Pourront encore être transportés à condition qu'ils aient été préparés pour le transport avant le 31 décembre 2025 et sous réserve des prescriptions du 1.6.6.2.3, le cas échéant ; ou

ii) Pourront continuer à être utilisés à condition que toutes les conditions suivantes soient remplies :

- Les prescriptions applicables énoncées au 1.7.3 sont appliquées ;
- Les limites d'activité et la classification énoncées au 2.2.7 sont appliquées ;
- Les prescriptions et les contrôles pour le transport énoncés dans les parties 1, 3, 4, 5 et 7 sont appliqués ; et
- L'emballage n'a pas été fabriqué ou modifié après le 31 décembre 2025.

1.6.6.2 ***Modèles de colis agréés par l'autorité compétente en vertu des éditions de 1985, de 1985 (telle que modifiée en 1990), de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 ou de 2012 du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA***

1.6.6.2.1 Les colis dont le modèle doit être agréé par l'autorité compétente doivent satisfaire intégralement aux prescriptions de l'ADR, mais :

a) Les emballages qui ont été fabriqués suivant un modèle de colis agréé par l'autorité compétente en vertu des dispositions de l'édition de 1985 ou de l'édition de 1985 (telle que modifiée en 1990) du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA peuvent encore être utilisés à condition que toutes les conditions suivantes sont réunies :

i) Le modèle de colis est soumis à un agrément multilatéral ;

ii) Les prescriptions applicables énoncées au 1.7.3 sont appliquées ;

iii) Les limites d'activité et la classification énoncées au 2.2.7 sont appliquées ; et

iv) Les prescriptions et les contrôles pour le transport, énoncés dans les parties 1, 3, 4, 5 et 7, sont appliqués ;

v) *(Réservé)* ;

b) Les emballages qui ont été fabriqués suivant un modèle de colis agréé par l'autorité compétente en vertu des dispositions des éditions de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 et de 2012 du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA, peuvent encore être utilisés à condition que toutes les conditions suivantes sont réunies :

i) Le modèle de colis est soumis à un agrément multilatéral après le 31 décembre 2025 ;

ii) Les prescriptions applicables énoncées au 1.7.3 sont appliquées ;

iii) Les limites d'activité et les restrictions concernant les matières énoncées au 2.2.7 sont appliquées ; et

iv) Les prescriptions et les contrôles pour le transport, énoncés dans les parties 1, 3, 4, 5 et 7 sont appliqués.

1.6.6.2.2 Il n'est pas permis de commencer une nouvelle fabrication d'emballages suivant un modèle de colis satisfaisant aux dispositions des éditions de 1985 ou de 1985 (revue en 1990) du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA.

1.6.6.2.3 Il n'est pas permis de commencer après le 31 décembre 2028 une nouvelle fabrication d'emballages suivant un modèle de colis satisfaisant aux dispositions des éditions de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 et de 2012 du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA.

1.6.6.3 ***Colis exceptés des prescriptions concernant les matières fissiles sous les éditions 2011 et 2013 de l'ADR (édition de 2009 du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA)***

Les colis contenant des matières fissiles exceptées de la classification « FISSILE » conformément au 2.2.7.2.3.5 a) i) ou iii) des éditions 2011 et 2013 de l'ADR (paragraphes 417 a) i) ou iii) de l'édition 2009 du Règlement de l'AIEA pour le transport des matières radioactives) qui ont été préparés pour le transport avant le 31 décembre 2014 peuvent continuer d'être transportés et peuvent continuer d'être classés non fissiles ou fissiles exceptées, si ce n'est que les limites concernant l'envoi figurant au tableau 2.2.7.2.3.5 de ces éditions doivent s'appliquer au véhicule. L'envoi doit être transporté sous utilisation exclusive.

1.6.6.4 ***Matières radioactives sous forme spéciale agréées en vertu des éditions de 1985, de 1985 (telle que modifiée en 1990), de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 ou de 2012 du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA***

Les matières radioactives sous forme spéciale fabriquées suivant un modèle qui a reçu l'agrément unilatéral de l'autorité compétente en vertu des éditions de 1985, de 1985 (telle que modifiée en 1990), de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 ou de 2012 du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA, peuvent continuer d'être utilisées si elles satisfont au système de management obligatoire conformément aux prescriptions applicables énoncées au 1.7.3. Aucune matière radioactive sous forme spéciale fabriquée suivant un modèle qui a reçu l'agrément unilatéral de l'autorité compétente en vertu des éditions de 1985 ou de 1985 (telle que modifiée en 1990) du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA ne doit être fabriquée. Il n'est pas permis de commencer après le 31 décembre 2025 une nouvelle fabrication de matières

radioactives sous forme spéciale suivant un modèle ayant reçu un agrément unilatéral de l'autorité compétente en vertu des éditions de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 ou de 2012 du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA.

CHAPITRE 1.7

DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX MATIÈRES RADIOACTIVES

1.7.1 Champ d'application

NOTA 1 : *En cas d'urgence nucléaire ou radiologique en cours de transport de matières radioactives, les dispositions prévues par les organismes nationaux ou internationaux compétents doivent être observées afin de protéger les personnes, les biens et l'environnement. Ceci inclut un dispositif de préparation et d'intervention conforme aux prescriptions nationales ou internationales et établi de manière cohérente et coordonnée avec les dispositifs nationaux ou internationaux pour les situations d'urgence.*

2 : *Le dispositif de préparation et d'intervention est de type progressif et tient compte des dangers recensés et de leurs conséquences potentielles, notamment de la possibilité de formation d'autres matières dangereuses qui pourrait résulter de la réaction entre le contenu d'un envoi et l'environnement en cas d'urgence nucléaire ou radiologique. On trouvera des directives pour la mise en place de tels dispositifs dans les ouvrages suivants : « Préparation et intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique », collection Normes de sûreté de l'AIEA, No. GSR, partie 7, AIEA, Vienne (2015) ; « Critères à utiliser pour la préparation et la conduite des interventions en cas d'urgence nucléaire ou radiologique », collection Normes de sûreté de l'AIEA, No. GSG-2, IAEA, Vienne (2011) ; « Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency », IAEA Safety Standards Series No. GS-G-2.1, IAEA, Vienne (2007), et « Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency », IAEA Safety Standards Series No. GSG-11, IAEA, Vienne (2018).*

1.7.1.1 L'ADR fixe des normes de sécurité permettant une maîtrise, à un niveau acceptable, des dangers radiologiques, des dangers de criticité et des dangers thermiques auxquels sont exposés les personnes, les biens et l'environnement du fait du transport de matières radioactives. L'ADR est fondé sur l'édition 2018 du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA. Les notes d'information figurent dans le document *Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* (2018 Edition), collection Normes de sûreté de l'AIEA, No SSG-26 (Rev.1), AIEA, Vienne (2019).

1.7.1.2 L'ADR a pour objectif d'énoncer les prescriptions devant être satisfaites en vue d'assurer la sécurité et de protéger les personnes, les biens et l'environnement contre les effets nocifs des rayonnements ionisants au cours du transport de matières radioactives. Cette protection est assurée par :

a) Le confinement du contenu radioactif ;

b) La maîtrise du débit de dose externe ;

c) La prévention de la criticité ;

d) La prévention des dommages causés par la chaleur.

Il est satisfait à ces exigences : premièrement, en modulant les limites de contenu pour les colis et les véhicules ainsi que les normes de performance appliquées aux modèles de colis suivant le danger que présente le contenu radioactif ; deuxièmement, en imposant des conditions pour la conception et l'exploitation des colis et pour l'entretien des emballages, en tenant compte de la nature du contenu radioactif ; troisièmement, en prescrivant des contrôles administratifs, y compris, le cas échéant, une approbation par les autorités compétentes. Enfin, une protection supplémentaire est assurée par la prise de dispositions pour la planification et la préparation des interventions d'urgence pour protéger les personnes, les biens et l'environnement.

1.7.1.3 L'ADR s'applique au transport de matières radioactives par route, y compris le transport accessoire à l'utilisation des matières radioactives. Le transport comprend toutes les opérations et conditions associées au mouvement des matières radioactives, telles que la conception des emballages, leur fabrication, leur entretien et leur réparation, et la préparation, l'envoi, le chargement, l'acheminement, y compris l'entreposage en transit, le déchargement et la réception au lieu de destination final des chargements de matières radioactives et de colis. On applique une approche graduée pour spécifier les normes de performance dans l'ADR qui se distinguent selon trois degrés généraux de sévérité :

a) Conditions de transport de routine (pas d'incident) ;

b) Conditions normales de transport (incidents mineurs) ;

c) Conditions accidentelles de transport.

1.7.1.4 Les dispositions de l'ADR ne s'appliquent à aucun des objets et matières suivants :

a) Matières radioactives qui font partie intégrante du moyen de transport ;

b) Matières radioactives déplacées à l'intérieur d'un établissement soumis au règlement de sécurité approprié en vigueur dans cet établissement et dans lequel le mouvement ne s'effectue pas par des routes ou des voies ferrées publiques ;

c) Matières radioactives implantées ou incorporées dans l'organisme d'une personne ou d'un animal vivant à des fins diagnostiques ou thérapeutiques ;

d) Matières radioactives se trouvant dans l'organisme ou sur le corps d'une personne qui doit être transportée pour un traitement médical après avoir absorbé accidentellement ou délibérément des matières radioactives ou après avoir été contaminée ;

e) Matières radioactives contenues dans des produits de consommation agréés par les autorités compétentes, après leur vente à l'utilisateur final ;

f) Matières naturelles et minerais contenant des radionucléides naturels qui ont pu être traités, à condition que l'activité massique de ces matières ne dépasse pas dix fois les valeurs indiquées au tableau 2.2.7.2.2.1 ou calculées conformément au 2.2.7.2.2.2 a) et aux 2.2.7.2.2.3 à 2.2.7.2.2.6. Pour les matières naturelles et les minerais contenant des radionucléides naturels qui ne sont pas en équilibre séculaire, le calcul de l'activité massique se fait conformément au 2.2.7.2.2.4 ;

g) Objets solides non radioactifs pour lesquels les quantités de matières radioactives présentes sur une surface quelconque ne dépassent pas la limite visée dans la définition de « contamination » au 2.2.7.1.2.

1.7.1.5 ***Dispositions spécifiques au transport des colis exceptés***

1.7.1.5.1 Les colis exceptés pouvant contenir des matières radioactives en quantités limitées, des appareils ou des objets manufacturés ou des emballages vides comme indiqué au 2.2.7.2.4.1 sont soumis uniquement aux dispositions des parties 5 à 7 énumérées ci-après :

a) Prescriptions applicables énoncées aux 5.1.2.1, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.2.1.10, 5.4.1.2.5.1 f) i) et ii), 5.4.1.2.5.1 i), 7.5.11 CV33 (3.1), (4.3), (5.1) à (5.4) et (6) ; et

b) Prescriptions pour les colis exceptés énoncées au 6.4.4 ;

sauf lorsque les matières radioactives ont d'autres propriétés dangereuses et doivent être classées dans une classe autre que la classe 7 conformément aux dispositions spéciales 290 ou 369 du chapitre 3.3, auquel cas les dispositions énoncées aux alinéas a) et b) ci-dessus s'appliquent uniquement si elles sont pertinentes et en sus de celles relatives à la classe prépondérante.

1.7.1.5.2 Les colis exceptés sont soumis aux dispositions appropriées de toutes les autres parties de l'ADR.

1.7.2 Programme de protection radiologique

1.7.2.1 Le transport des matières radioactives doit être régi par un programme de protection radiologique, qui est un ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération.

1.7.2.2 Les doses individuelles doivent être inférieures aux limites de doses pertinentes. La protection et la sécurité doivent être optimisées de façon que la valeur des doses individuelles, le nombre de personnes exposées et la probabilité de subir une exposition soient maintenus aussi bas que raisonnablement possible, compte tenu des facteurs économiques et sociaux, avec cette restriction que les doses individuelles sont soumises aux contraintes de dose. Il faut adopter une démarche rigoureuse et systématique prenant en compte les interactions entre le transport et d'autres activités.

1.7.2.3 La nature et l'ampleur des mesures à mettre en oeuvre dans ce programme doivent être en rapport avec la valeur et la probabilité des expositions aux rayonnements. Le programme doit englober les dispositions des 1.7.2.2, 1.7.2.4, 1.7.2.5 et 7.5.11 CV33 (1.1). La documentation relative au programme doit être mise à disposition, sur demande, pour inspection par l'autorité compétente concernée.

1.7.2.4 Dans le cas des expositions professionnelles résultant des activités de transport, lorsque l'on estime que la dose efficace :

a) Se situera probablement entre 1 et 6 mSv en un an, il faut appliquer un programme d'évaluation des doses par le biais d'une surveillance des lieux de travail ou d'une surveillance individuelle ;

b) Dépassera probablement 6 mSv en un an, il faut procéder à une surveillance individuelle.

Lorsqu'il est procédé à une surveillance des lieux de travail ou une surveillance individuelle, il faut tenir des dossiers appropriés.

NOTA : *Dans le cas des expositions professionnelles résultant des activités de transport, lorsque l'on estime que la dose effective ne dépassera pas, selon toute probabilité, 1 mSv en un an, il n'est pas nécessaire d'appliquer des procédures de travail spéciales, de procéder à une surveillance poussée, de mettre en œuvre des programmes d'évaluation des doses ou de tenir des dossiers individuels.*

1.7.2.5 Les travailleurs (voir 7.5.11, CV33 Nota 3) doivent être formés de manière appropriée sur la radioprotection, y compris les précautions à prendre pour restreindre leur exposition au travail et l'exposition des autres personnes qui pourraient subir les effets de leurs actions.

1.7.3 Système de management

1.7.3.1 Un système de management fondé sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont acceptables pour l'autorité compétente doit être établi et appliqué pour toutes les activités relevant de l'ADR, telles qu'indiquées au 1.7.1.3, pour garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADR. Une attestation indiquant que les spécifications du modèle ont été pleinement respectées doit être tenue à la disposition de l'autorité compétente. Le fabricant, l'expéditeur ou l'utilisateur doit être prêt à :

a) Fournir les moyens de faire des inspections pendant la fabrication et l'utilisation ; et

b) Prouver à l'autorité compétente qu'il observe l'ADR.

Lorsque l'agrément ou l'approbation de l'autorité compétente est requis, cet agrément ou cette approbation doit tenir compte et dépendre de l'adéquation du système de management.

1.7.4 Arrangement spécial

1.7.4.1 Par arrangement spécial, on entend les dispositions approuvées par l'autorité compétente, en vertu desquelles peuvent être transportés les envois qui ne satisfont pas à toutes les prescriptions de l'ADR applicables aux matières radioactives.

NOTA : *L'arrangement spécial n'est pas considéré comme une dérogation temporaire selon 1.5.1.*

1.7.4.2 Les envois pour lesquels il n'est pas possible de se conformer à l'une quelconque des dispositions applicables aux matières radioactives ne peuvent être transportés que sous arrangement spécial. Après s'être assurée qu'il n'est pas possible de se conformer aux dispositions relatives aux matières radioactives de l'ADR et que le respect des normes de sécurité requises fixées par l'ADR a été démontré par d'autres moyens que les autres dispositions de l'ADR, l'autorité compétente peut approuver des opérations de transport en vertu d'un arrangement spécial pour un envoi unique ou une série d'envois multiples prévus. Le niveau général de sécurité pendant le transport doit être au moins équivalent à celui qui serait assuré si toutes les prescriptions applicables de l'ADR étaient respectées. Pour les envois internationaux de ce type, une approbation multilatérale est nécessaire.

1.7.5 Matière radioactive ayant d'autres propriétés dangereuses

Outre les propriétés radioactives et fissiles, il faudra aussi tenir compte de tout danger subsidiaire présenté par le contenu du colis tel qu'explosibilité, inflammabilité, pyrophoricité, toxicité chimique et corrosivité dans la documentation, l'emballage, l'étiquetage, le marquage, le placardage, l'entreposage, la ségrégation et le transport, afin de respecter toutes les dispositions pertinentes de l'ADR applicables aux marchandises dangereuses.

1.7.6 Non-conformité

1.7.6.1 En cas de non-conformité à l'une quelconque des limites de l'ADR qui est applicable au débit de dose ou à la contamination :

a) L'expéditeur, le transporteur, le destinataire et, le cas échéant, tout organisme intervenant dans le transport qui pourrait en subir les effets doivent être informés de cette non-conformité par :

i) Le transporteur si la non-conformité est constatée au cours du transport ; ou

ii) Le destinataire si la non-conformité est constatée à la réception ;

b) L'expéditeur, le transporteur ou le destinataire, selon le cas, doit :

i) Prendre des mesures immédiates pour atténuer les conséquences de la non-conformité ;

ii) Enquêter sur la non-conformité et sur ses causes, ses circonstances et ses conséquences ;

iii) Prendre des mesures appropriées pour remédier aux causes et aux circonstances à l'origine de la non-conformité et pour empêcher la réapparition de causes et de circonstances analogues à celles qui sont à l'origine de la non-conformité ; et

iv) Faire connaître à l'autorité (aux autorités) compétente(s) les causes de la non-conformité et les mesures correctives ou préventives qui ont été prises ou qui doivent l'être ; et

c) La non-conformité doit être portée dès que possible à la connaissance de l'expéditeur et de l'autorité (des autorités) compétente(s) concernée(s), respectivement, et elle doit l'être immédiatement quand une situation d'exposition d'urgence s'est produite ou est en train de se produire.

CHAPITRE 1.8

MESURES DE CONTRÔLE ET AUTRES MESURES DE SOUTIEN VISANT À L'OBSERVATION DES PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

1.8.1 Contrôles administratifs des marchandises dangereuses

1.8.1.1 Les autorités compétentes des Parties contractantes peuvent à tout moment et sur place, sur leur territoire national, contrôler si les prescriptions relatives au transport des marchandises dangereuses sont respectées, y compris, conformément au 1.10.1.5, celles relatives aux mesures de sûreté.

Ces contrôles doivent cependant être effectués sans mettre en danger des personnes, des biens et l'environnement et sans perturbation considérable du trafic routier.

1.8.1.2 Les intervenants dans le transport de marchandises dangereuses (chapitre 1.4) doivent, dans le cadre de leurs obligations respectives, donner sans délais aux autorités compétentes et à leurs mandataires les renseignements nécessaires pour effectuer les contrôles.

1.8.1.3 Les autorités compétentes peuvent également, dans les installations des entreprises intervenant dans le transport de marchandises dangereuses (chapitre 1.4), aux fins de contrôle, procéder à des inspections, consulter les documents nécessaires et faire tout prélèvement d'échantillons de marchandises dangereuses ou d'emballages aux fins d'examen, à condition que cela ne constitue pas un danger pour la sécurité. Les intervenants dans le transport de marchandises dangereuses (chapitre 1.4) doivent rendre accessibles, aux fins de contrôle, les véhicules, les éléments de véhicules, ainsi que les dispositifs d'équipement et d'installation, dans la mesure où cela est possible et raisonnable. Ils peuvent, s'ils l'estiment nécessaire, désigner une personne de l'entreprise pour accompagner le représentant de l'autorité compétente.

1.8.1.4 Si les autorités compétentes constatent que les prescriptions de l'ADR ne sont pas respectées, elles peuvent interdire l'envoi ou interrompre le transport jusqu'à ce qu'il soit remédié aux défauts constatés, ou bien prescrire d'autres mesures appropriées. L'immobilisation peut se faire sur place ou à un autre endroit choisi par l'autorité pour des raisons de sécurité. Ces mesures ne doivent pas perturber de manière démesurée le trafic routier.

1.8.2 Entraide administrative

1.8.2.1 Les Parties contractantes s'accordent mutuellement une entraide administrative pour la mise en application de l'ADR.

1.8.2.2 Lorsqu'une Partie contractante est amenée à constater sur son territoire que la sécurité du transport de marchandises dangereuses est compromise par suite d'infractions très graves ou répétées commises par une entreprise ayant son siège sur le territoire d'une autre Partie contractante, elle doit signaler ces infractions aux autorités compétentes de cette autre Partie contractante. Les autorités compétentes de la Partie contractante sur le territoire de laquelle des infractions très graves ou répétées ont été constatées, peuvent prier les autorités compétentes de la Partie contractante sur le territoire de laquelle l'entreprise a son siège, de prendre des mesures appropriées à l'encontre du ou des contrevenants. La transmission de données à caractère personnel n'est admise que pour autant qu'elle soit nécessaire à la poursuite des infractions très graves ou répétées.

1.8.2.3 Les autorités qui ont été saisies communiquent aux autorités compétentes de la Partie contractante sur le territoire desquelles les infractions ont été constatées, les mesures prises le cas échéant à l'encontre de l'entreprise.

1.8.3 Conseiller à la sécurité

1.8.3.1 Chaque entreprise dont les activités comprennent l'expédition ou le transport de marchandises dangereuses par route, ou les opérations connexes d'emballage, de chargement, de remplissage ou de déchargement, désigne un ou plusieurs conseillers à la sécurité, nommés ci-après « conseillers », pour le transport de marchandises dangereuses, chargés d'aider à la prévention des risques pour les personnes, les biens ou l'environnement, inhérents à ces activités.

1.8.3.2 Les autorités compétentes des Parties contractantes peuvent prévoir que les prescriptions ne s'appliquent pas aux entreprises :

a) (*Réservé*)

b) Dont les activités concernées portent sur des quantités limitées, pour chaque unité de transport, ne dépassant pas les seuils mentionnés sous 1.1.3.6 et 1.7.1.4 ainsi que dans les chapitres 3.3, 3.4 et 3.5 ; ou

c) Qui n'effectuent pas, à titre d'activité principale ou accessoire, des expéditions ou des transports de marchandises dangereuses ou des opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement liées à ces transports, mais qui effectuent occasionnellement des expéditions nationales ou des transports nationaux de marchandises dangereuses ou des opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement liées à ces transports, présentant un degré de danger ou de pollution minimal.

1.8.3.3 Sous la responsabilité du chef d'entreprise, le conseiller a pour mission essentielle de rechercher tout moyen et de promouvoir toute action, dans les limites des activités concernées de l'entreprise, afin de faciliter l'exécution de ces activités dans le respect des dispositions applicables et dans des conditions optimales de sécurité. Ses tâches, adaptées aux activités de l'entreprise, sont en particulier les suivantes :

- Examiner le respect des prescriptions relatives au transport de marchandises dangereuses ;
- Conseiller l'entreprise dans les opérations concernant le transport de marchandises dangereuses ;
- Assurer la rédaction d'un rapport annuel destiné à la direction de l'entreprise ou, le cas échéant, à une autorité publique locale, sur les activités de cette entreprise relatives au transport de marchandises dangereuses. Le rapport est conservé pendant 5 ans et mis à la disposition des autorités nationales, à leur demande ;

Les tâches du conseiller comprennent, en outre, notamment l'examen des pratiques et procédures suivantes relatives aux activités concernées :

- Les procédés visant au respect des prescriptions relatives à l'identification des marchandises dangereuses transportées ;
- La pratique de l'entreprise concernant la prise en compte dans l'achat des moyens de transport de tout besoin particulier relatif aux marchandises dangereuses transportées ;
- Les procédés permettant de vérifier le matériel utilisé pour le transport des marchandises dangereuses ou pour les opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement ;
- Le fait que les employés concernés de l'entreprise ont reçu une formation appropriée, y compris à propos des modifications à la réglementation, et que cette formation est inscrite sur leur dossier ;
- La mise en œuvre de procédures d'urgence appropriées aux accidents ou incidents éventuels pouvant porter atteinte à la sécurité pendant le transport de marchandises dangereuses ou pendant les opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement ;
- Le recours à des analyses et, si nécessaire, la rédaction de rapports concernant les accidents, les incidents ou les infractions graves constatées au cours du transport de marchandises dangereuses, ou pendant les opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement ;
- La mise en place de mesures appropriées pour éviter la répétition d'accidents, d'incidents ou d'infractions graves ;
- La prise en compte des prescriptions législatives et des besoins particuliers relatifs au transport de marchandises dangereuses concernant le choix et l'utilisation de sous-traitants ou autres intervenants ;
- La vérification que le personnel affecté à l'expédition, au transport des marchandises dangereuses ou à l'emballage, au remplissage, au chargement ou au déchargement de ces marchandises dispose de procédures d'exécution et de consignes détaillées ;
- La mise en place d'actions pour la sensibilisation aux risques liés au transport des marchandises dangereuses ou à l'emballage, au remplissage, au chargement ou au déchargement de ces marchandises ;
- La mise en place de procédés de vérification afin d'assurer la présence, à bord des moyens de transport, des documents et des équipements de sécurité devant accompagner les transports, et la conformité de ces documents et de ces équipements avec la réglementation ;
- La mise en place de procédés de vérification afin d'assurer le respect des prescriptions relatives aux opérations d'emballage, de remplissage, de chargement et de déchargement ;
- L'existence du plan de sûreté prévu au 1.10.3.2.

1.8.3.4 La fonction de conseiller peut être assurée par le chef d'entreprise, par une personne qui exerce d'autres tâches dans l'entreprise ou par une personne n'appartenant pas à cette dernière, à condition que l'intéressé soit effectivement en mesure de remplir ses tâches de conseiller.

1.8.3.5 Toute entreprise concernée communique, si la demande lui en est faite, l'identité de son conseiller à l'autorité compétente ou à l'instance désignée à cet effet par chaque Partie contractante.

1.8.3.6 Lorsqu'un accident ayant porté atteinte aux personnes, aux biens ou à l'environnement est survenu au cours d'un transport ou d'une opération d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement effectués par l'entreprise concernée, le conseiller assure la rédaction d'un rapport d'accident destiné à la direction de l'entreprise, ou, le cas échéant, à une autorité publique locale, après avoir recueilli tous les renseignements utiles à cette fin. Ce rapport ne saurait remplacer les rapports rédigés par la direction de l'entreprise qui seraient exigés par toute autre législation internationale ou nationale.

1.8.3.7 Le conseiller doit être titulaire d'un certificat de formation professionnelle valable pour le transport par route. Ce certificat est délivré par l'autorité compétente ou par l'instance désignée à cet effet par chaque Partie contractante.

1.8.3.8 Pour l'obtention du certificat, le candidat doit recevoir une formation sanctionnée par la réussite d'un examen agréé par l'autorité compétente de la Partie contractante.

1.8.3.9 La formation a pour objectif essentiel de fournir au candidat une connaissance suffisante des risques inhérents aux transports, à l'emballage, au remplissage, au chargement ou au déchargement de marchandises dangereuses, une connaissance suffisante des dispositions législatives, réglementaires et administratives, ainsi qu'une connaissance suffisante des tâches définies sous 1.8.3.3.

1.8.3.10 L'examen est organisé par l'autorité compétente ou par un organisme examinateur désigné par elle. L'organisme examinateur ne doit pas être un organisme de formation.

La désignation de l'organisme examinateur se fait sous forme écrite. Cet agrément peut avoir une durée limitée et est fondée sur les critères suivants :

- Compétence de l'organisme examinateur ;
- Spécifications des modalités de l'examen proposées par l'organisme examinateur, y compris, si nécessaire, de l'infrastructure et de l'organisation des examens électroniques conformément au paragraphe 1.8.3.12.5, si ceux-ci doivent être effectués ;
- Mesures destinées à assurer l'impartialité des examens ;
- Indépendance de l'organisme par rapport à toute personne physique ou morale employant des conseillers.

1.8.3.11 L'examen a pour but de vérifier si les candidats possèdent le niveau de connaissances nécessaire pour exercer les tâches de conseiller à la sécurité prévues sous 1.8.3.3, afin d'obtenir le certificat prévu par le 1.8.3.7 et doit porter au moins sur les matières suivantes :

a) Connaissance des types de conséquences pouvant être engendrées par un accident impliquant des marchandises dangereuses et la connaissance des principales causes d'accident ;

b) Dispositions découlant de la législation nationale, de conventions et d'accords internationaux, concernant notamment :

- La classification des marchandises dangereuses (procédure de classification des solutions et mélanges, structure de la liste des matières, classes de marchandises dangereuses et principes de leur classification, nature des marchandises dangereuses transportées, propriétés physico-chimiques et toxicologiques des marchandises dangereuses) ;
- Les dispositions générales pour les emballages et les dispositions pour les citernes (types, codification, marquage, construction, épreuves et inspections initiales et périodiques) ;
- Le marquage, l'étiquetage, le placardage et la signalisation orange (marquage et étiquetage des colis, apposition et enlèvement des plaques-étiquettes et de la signalisation orange) ;
- Les mentions dans le document de transport (renseignements exigés) ;
- Le mode d'envoi, les restrictions d'expédition (chargement complet, transport en vrac, transport en grands récipients pour vrac, transport en conteneurs, transport en citernes) ;
- Le transport de passagers ;
- Les interdictions et précautions de chargement en commun ;
- La séparation des marchandises ;

- La limitation des quantités transportées et les quantités exemptées ;
- La manutention et l'arrimage (emballage, remplissage – degré de remplissage ou taux de remplissage, selon le cas –, chargement et déchargement, arrimage et séparation) ;
- Le nettoyage et/ou le dégazage avant emballage, remplissage, chargement et après déchargement ;
- L'équipage et la formation professionnelle ;
- Les documents de bord (documents de transport, consignes écrites, certificat d'agrément du véhicule, certificat de formation pour les conducteurs, copie de toute dérogation, autres documents) ;
- Les consignes écrites (mise en application des consignes et équipement de protection de l'équipage) ;
- Les obligations de surveillance (stationnement) ;
- Les règles et restrictions de circulation ;
- Les rejets opérationnels ou fuites accidentelles des matières polluantes ;
- Les prescriptions relatives au matériel de transport.

1.8.3.12 ***Examen***

1.8.3.12.1 L'examen consiste en une épreuve écrite qui peut être complétée par un examen oral.

1.8.3.12.2 L'autorité compétente ou un organisme examinateur désigné par elle doit surveiller tous les examens. Toute possibilité de manipulation ou de fraude doit être exclue autant que possible. L'authentification du candidat doit être assurée. L'utilisation pour l'épreuve écrite de documents autres que des règlements internationaux ou nationaux est interdite. Tous les documents d'examen doivent être enregistrés et conservés sous forme imprimée ou dans un fichier électronique.

1.8.3.12.3 Des dispositifs électroniques ne peuvent être utilisés que s'ils sont fournis par l'organisme examinateur. Le candidat ne pourra en aucun cas introduire des données supplémentaires dans le dispositif électronique ; il ne pourra que répondre aux questions posées.

1.8.3.12.4 L'épreuve écrite consiste en deux parties :

a) Un questionnaire est soumis au candidat. Il est composé, au minimum, de 20 questions ouvertes portant au moins sur les matières visées dans la liste figurant sous 1.8.3.11. Toutefois, il est possible d'utiliser des questions à choix multiples. Dans ce cas, deux questions à choix multiples comptent pour une question ouverte. Parmi ces matières, une attention particulière doit être accordée aux matières suivantes :
   - Mesures générales de prévention et de sécurité ;
   - Classification des marchandises dangereuses ;
   - Dispositions générales d'emballage, y compris les citernes, conteneurs-citernes, véhicules-citernes, etc. ;
   - Les marques, plaques-étiquettes et étiquettes de danger ;
   - Les mentions dans le document de transport ;
   - La manutention et l'arrimage ;
   - La formation professionnelle de l'équipage ;
   - Les documents de bord et certificats de transport ;
   - Les consignes écrites ;
   - Les prescriptions relatives au matériel de transport ;

b) Les candidats réalisent une étude de cas en rapport avec les tâches du conseiller visées au 1.8.3.3 afin de démontrer qu'ils disposent des qualifications requises pour remplir la tâche de conseiller.

1.8.3.12.5 Les examens écrits peuvent être effectués, en tout ou partie, sous forme d'examens électroniques, les réponses étant enregistrées et évaluées à l'aide de techniques électroniques de traitement des données, pour autant que les conditions suivantes soient remplies :

a) Le matériel informatique et le logiciel doivent être vérifiés et acceptés par l'autorité compétente ou par un organisme examinateur désigné par elle ;

b) Le bon fonctionnement technique doit être assuré. Des dispositions doivent être prises en ce qui concerne les modalités de poursuite de l'examen en cas de dysfonctionnement des dispositifs et applications. Les périphériques de saisie ne doivent disposer d'aucun système d'assistance (comme par exemple une fonction de recherche électronique) ; l'équipement fourni conformément au 1.8.3.12.3 ne doit pas permettre aux candidats de communiquer avec tout autre appareil pendant l'examen ;

c) Les contributions finales de chaque candidat doivent être enregistrées. La détermination des résultats doit être transparente.

1.8.3.13 Les Parties contractantes peuvent disposer que les candidats qui entendent travailler pour des entreprises, spécialisées dans le transport de certains types de marchandises dangereuses ne soient questionnés que sur les matières liées à leur activité. Ces types de marchandises sont :

- Classe 1 ;
- Classe 2 ;
- Classe 7 ;
- Classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 et 9 ;
- Nos ONU 1202, 1203, 1223, 3475, et le carburant aviation classé sous les Nos ONU 1268 ou 1863.

Le certificat prévu sous 1.8.3.7 doit clairement indiquer qu'il n'est valable que pour des types de marchandises dangereuses visés dans la présente sous-section et sur lesquels le conseiller a été questionné, dans les conditions définies au 1.8.3.12.

1.8.3.14 L'autorité compétente ou l'organisme examinateur établit au fur et à mesure un recueil des questions qui ont été incluses dans l'examen.

1.8.3.15 Le certificat prévu sous 1.8.3.7 est établi conformément au modèle figurant au 1.8.3.18 et est reconnu par toutes les Parties contractantes.

1.8.3.16 ***Durée de validité et renouvellement du certificat***

1.8.3.16.1 Le certificat a une durée de validité de cinq ans. La validité du certificat est renouvelée pour des périodes de cinq ans si son titulaire a réussi un examen durant l'année précédant l'échéance de son certificat. L'examen doit être agréé par l'autorité compétente.

1.8.3.16.2 L'examen a pour but de vérifier si le titulaire possède les connaissances nécessaires pour exercer les tâches visées au 1.8.3.3. Les connaissances nécessaires sont définies au 1.8.3.11 b) et doivent inclure les modifications qui ont été apportées à la législation depuis l'obtention du dernier certificat. L'examen doit être organisé et supervisé selon les critères énoncés aux 1.8.3.10 et 1.8.3.12 à 1.8.3.14. Cependant, il n'est pas nécessaire que le titulaire réalise l'étude de cas mentionnée au 1.8.3.12.4 b).

1.8.3.17 *(Supprimé)*

1.8.3.18 ***Modèle de certificat***

Certificat de formation pour les conseillers à la sécurité pour le transport de marchandises dangereuses

Certificat No. : .....

Signe distinctif de l'État délivrant le certificat : .....

Nom : .....

Prénom(s) : .....

Date et lieu de naissance : .....

Nationalité : .....

Signature du titulaire : .....

Valable jusqu'au (date) : .....

pour les entreprises de transport de marchandises dangereuses ainsi que pour les entreprises effectuant des opérations d'expédition, d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement liées à ce transport :

☐ par route ☐ par chemin de fer ☐ par voie navigable

Délivré par : ……

Date : ..... Signature : .....

1.8.3.19 ***Extension du certificat***

Lorsqu'un conseiller étend le champ d'application de son certificat pendant sa durée de validité, en répondant aux prescriptions du 1.8.3.16.2, la durée de validité du nouveau certificat reste celle du certificat précédent.

1.8.4 **Liste des autorités compétentes et organismes désignés par elles**

Les Parties contractantes communiquent au secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe les adresses des autorités et des organismes désignés par elles qui sont compétents selon le droit national pour l'application de l'ADR, en mentionnant pour chaque cas la disposition de l'ADR concernée, ainsi que les adresses auxquelles il y a lieu de soumettre les demandes y relatives.

Le secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe établit à partir des informations reçues une liste et la tient à jour. Il communique cette liste et ses modifications aux Parties contractantes.

1.8.5 **Déclaration des événements impliquant des marchandises dangereuses**

1.8.5.1 Si un accident ou un incident grave se produit lors du chargement, du remplissage, du transport ou du déchargement de marchandises dangereuses sur le territoire d'une Partie contractante, le chargeur, le remplisseur, le transporteur, le déchargeur ou le destinataire, doivent respectivement s'assurer qu'un rapport établi selon le modèle prescrit au 1.8.5.4 soit soumis à l'autorité compétente de la Partie contractante concernée dans un délai d'un mois après que l'événement s'est produit.

1.8.5.2 Cette partie contractante doit de son côté, si nécessaire, transmettre un rapport au secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe aux fins d'information des autres Parties contractantes.

1.8.5.3 Il y a événement entraînant une obligation de rapport conformément au 1.8.5.1 si des marchandises dangereuses se sont répandues ou s'il y a eu un risque imminent de perte de produit, dommage corporel, matériel ou à l'environnement ou si les autorités sont intervenues, et qu'un ou plusieurs des critères ci-après sont satisfaits :

Un événement ayant entraîné un dommage corporel est un événement dans le cadre duquel un décès ou des blessures sont directement liés aux marchandises dangereuses transportées et où les blessures

a) Nécessitent un traitement médical intensif ;

b) Nécessitent un séjour à l'hôpital d'au moins une journée ; ou

c) Entraînent une incapacité de travailler pendant au moins trois jours consécutifs.

Il y a « perte de produit », lorsque se sont répandues des marchandises dangereuses

a) Des catégories de transport 0 ou 1 dans des quantités égales ou supérieures à 50 kg ou 50 *l* ;

b) De la catégorie de transport 2 dans des quantités égales ou supérieures à 333 kg ou 333 *l* ; ou

c) Des catégories de transport 3 ou 4 dans des quantités égales ou supérieures à 1 000 kg ou 1 000 *l*.

Le critère de perte de produit s'applique aussi s'il y a eu un risque imminent de perte de produit dans les quantités susmentionnées. En règle générale, cette condition est réputée satisfaite si, en raison de dommages structurels, l'enceinte de rétention ne convient plus pour poursuivre le transport ou si, pour toute autre raison, un niveau de sécurité suffisant n'est plus assuré (par exemple du fait de la déformation des citernes ou conteneurs, du retournement d'une citerne ou de la présence d'un incendie dans le voisinage immédiat).

Si des marchandises dangereuses de la classe 6.2 sont impliquées, l'obligation de faire rapport s'applique indépendamment des quantités.

Dans un événement impliquant des matières radioactives, les critères de perte de produit sont les suivants :

a) Toute libération de matières radioactives à l'extérieur des colis ;

b) Exposition conduisant à un dépassement des limites fixées dans les règlements touchant la protection des travailleurs et du public contre les rayonnements ionisants (*Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : normes fondamentales internationales de sûreté*, collection Normes de sûreté de l'AIEA, No GSR Part 3, AIEA, Vienne (2014)) ; ou

c) Lorsqu'il y a lieu de penser qu'il y a eu une dégradation sensible d'une quelconque fonction assurée par un colis sur le plan de la sécurité (rétention, protection, protection thermique ou criticité) qui a rendu le colis impropre à la poursuite du transport sans mesures de sécurité complémentaires.

NOTA : *Voir les prescriptions de 7.5.11 CV33 (6) pour les envois non livrables.*

Il y a « dommage matériel ou dommage à l'environnement », lorsque des marchandises dangereuses, indépendamment de la quantité, se sont répandues et que le montant estimé des dommages dépasse 50 000 Euros. Il n'est pas tenu compte à cette fin des dommages subis par tout moyen de transport directement impliqué contenant des marchandises dangereuses ou par l'infrastructure modale.

Il y a « intervention des autorités » lorsque, dans le cadre de l'événement impliquant des marchandises dangereuses, il y a intervention directe des autorités ou services d'urgence et que l'on a procédé à l'évacuation de personnes ou à la fermeture de voies destinées à la circulation publique (routes/voies ferrées) pendant au moins trois heures en raison du danger présenté par les marchandises dangereuses.

En cas de besoin, l'autorité compétente peut demander des informations supplémentaires.

1.8.5.4 ***Modèle de rapport sur des événements survenus pendant le transport de marchandises dangereuses***

Rapport sur des événements survenus pendant le transport de marchandises dangereuses, conformément à la section 1.8.5 du RID/ADR

Transporteur/Gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire :
.....
Adresse :
.....
Nom de la personne à contacter : ..... N° de téléphone : ..... N° de télécopie : .....

(L'autorité compétente enlèvera cette page de couverture avant de transmettre le rapport)

1. Mode

□ Rail Numéro du wagon (facultatif)	□ Route Numéro d'immatriculation du véhicule (facultatif) .....

2. Date et lieu de l'événement

Année : ……. Mois : …….. Jour : ……. Heure : ……..

Rail □ Gare □ Gare de triage/gare de formation des trains □ Site du chargement/déchargement/transbordement Lieu / Pays : …….. ou □ Pleine voie Désignation de la ligne : …… Kilomètres : ……...	<u>Route</u> □ Agglomération □ Site du chargement/déchargement/transbordement □ Route Lieu / Pays : .....

3. Topographie

□ Pente/inclinaison
□ Tunnel
□ Pont/passage inférieur/ sous-terrain
□ Carrefour

4. Conditions météorologiques particulières

□ Pluie
□ Neige
□ Glace
□ Brouillard
□ Orage
□ Tempête

Température : … °C

5. Description de l'événement

□ Déraillement/sortie de route
□ Collision
□ Renversement/Retournement
□ Feu
□ Explosion
□ Perte
□ Défectuosité technique

Autres détails de l'événement :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Marchandises dangereuses impliquées

N° ONU [1]	Classe	Groupe d'emballage	Quantité estimée de produits perdus (kg ou l)[2]	Moyen de rétention[3]	Matériau du moyen de rétention	Type de défaut du moyen de rétention[4]

[1] Indiquer également le nom technique dans le cas des marchandises dangereuses relevant d'une rubrique collective à laquelle s'applique la disposition spéciale 274.

[2] Pour la classe 7, indiquer les valeurs conformément aux critères énoncés sous 1.8.5.3.

[3] Indiquer le numéro approprié
1 Emballage
2 GRV
3 Grand emballage
4 Petit conteneur
5 Wagon
6 Véhicule
7 Wagon-citerne
8 Véhicule-citerne
9 Wagon-batterie
10 Véhicule-batterie
11 Wagon avec citernes amovibles
12 Citerne démontable
13 Grand conteneur
14 Conteneur-citerne
15 CGEM
16 Citerne mobile
17 MEMU
18 Très grand conteneur-citerne

[4] Indiquer le numéro approprié
1 Perte
2 Feu
3 Explosion
4 Défaut de structure

7. Cause de l'événement (si elle ne fait pas de doute)

□ Défectuosité technique
□ Arrimage non conforme
□ Cause d'exploitation (chemins de fer)
□ Autres :
.....
.....
.....

8. Conséquences de l'événement

Dommage corporel lié aux marchandises dangereuses :
□ Morts (nombre : .....)
□ Blessés (nombre :.....)

Perte de produit :
□ Oui
□ Non
□ Risque imminent de perte de produit

Dommages matériels ou à l'environnement :
□ Montant estimé du dommage ≤ 50 000 Euros
□ Montant estimé du dommage > 50 000 Euros

Intervention des autorités :
□ Oui
□ Évacuation des personnes pendant au moins trois heures en raison de la présence des marchandises dangereuses
□ Fermeture des voies de circulation pendant au moins trois heures en raison de la présence des marchandises dangereuses
□ Non

En cas de besoin, l'autorité compétente peut demander des informations supplémentaires.

1.8.6 Contrôles administratifs pour les activités visées aux 1.8.7 et 1.8.8

NOTA 1 : *Aux fins de la présente section, on entend par :*

- *« Organisme de contrôle agréé », un organisme de contrôle agréé par l'autorité compétente pour effectuer différentes activités* conformément *au 1.8.6.1, ; et*
- *« Organisme de contrôle reconnu », un organisme de contrôle agréé, reconnu par une autre autorité compétente.*

2 : *Un organisme de contrôle peut être désigné par l'autorité compétente pour agir en tant qu'autorité compétente (voir la définition d'autorité compétente au 1.2.1).*

1.8.6.1 *Règles générales*

L'autorité compétente d'une Partie Contractante à l'ADR peut agréer des organismes de contrôle pour les activités suivantes : évaluations de la conformité, contrôles périodiques, contrôles intermédiaires, contrôles exceptionnels, vérifications de mise en service et autorisation et supervision du service interne d'inspection comme applicables aux chapitres 6.2 et 6.8.

1.8.6.2 *Obligations de l'autorité compétente*

1.8.6.2.1 Lorsque l'autorité compétente agrée un organisme de contrôle pour effectuer les activités spécifiées au 1.8.6.1, l'accréditation de l'organisme de contrôle doit répondre aux exigences de type A de la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3).

Lorsque l'autorité compétente agrée un organisme de contrôle pour réaliser les contrôles périodiques de récipients à pression conformément au chapitre 6.2, l'accréditation de l'organisme de contrôle doit répondre aux exigences de type A ou de type B de la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3).

L'accréditation doit clairement couvrir les activités de l'agrément.

Lorsque l'autorité compétente réalise les tâches de l'organisme de contrôle elle-même, elle doit satisfaire aux dispositions du 1.8.6.3. Cependant, quand une autorité compétente désigne un organisme de contrôle pour agir en tant qu'autorité compétente, l'organisme désigné doit être accrédité type A conformément à la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3).

1.8.6.2.2 *Agrément des organismes de contrôle*

1.8.6.2.2.1 Les organismes de contrôle de type A doivent être établis en vertu du droit national et être une personne morale dans la Partie contractante à l'ADR où la demande d'agrément est présentée.

Les organismes de contrôle de type B doivent être établis en vertu du droit national et faire partie d'une personne morale fournissant du gaz dans la Partie contractante à l'ADR où la demande d'agrément est présentée.

1.8.6.2.2.2 L'autorité compétente doit s'assurer que l'organisme de contrôle remplit en permanence les conditions de son agrément et doit y mettre fin si ces conditions ne sont pas remplies. Toutefois, en cas de suspension de l'accréditation, l'agrément n'est suspendu que pendant la période de suspension de l'accréditation.

1.8.6.2.2.3 Un organisme de contrôle qui commence une nouvelle activité peut être agréé temporairement. Avant l'agrément temporaire, l'autorité compétente doit s'assurer que l'organisme de contrôle satisfait aux prescriptions du 1.8.6.3.1. L'organisme de contrôle doit être accrédité selon la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3) au cours de sa première année d'activité pour pouvoir continuer cette nouvelle activité.

1.8.6.2.3 *Surveillance des organismes de contrôle*

1.8.6.2.3.1 Quel que soit l'endroit où les activités d'un organisme de contrôle sont réalisées, l'autorité compétente qui a agréé cet organisme doit assurer la surveillance des activités de cet organisme, y compris sur site. L'autorité compétente doit révoquer ou limiter l'agrément donné si cet organisme n'est plus en conformité avec l'agrément, les prescriptions du 1.8.6.3.1 ou n'applique pas les procédures précisées dans les dispositions de l'ADR.

NOTA : *La surveillance par l'organisme de contrôle des sous-traitants mentionnés au 1.8.6.3.3 doit également être incluse dans la surveillance de l'organisme de contrôle*.

1.8.6.2.3.2 Si son agrément est révoqué ou limité ou si l'organisme de contrôle a cessé ses activités, l'autorité compétente prend les mesures appropriées pour veiller à ce que les dossiers soient traités par un autre organisme de contrôle ou tenus à disposition.

1.8.6.2.4 *Obligations d'information*

1.8.6.2.4.1 Les Parties contractantes à l'ADR doivent publier leurs procédures nationales concernant l'évaluation, l'agrément et la surveillance des organismes de contrôle et toute modification en la matière.

1.8.6.2.4.2 L'autorité compétente de la Partie contractante à l'ADR doit publier une liste à jour de tous les organismes de contrôle qu'elle a agréés, y compris les organismes de contrôle agréés temporairement comme décrit au 1.8.6.2.2.3. Cette liste doit au moins contenir les informations suivantes :

a) Le nom et les adresses des bureaux de l'organisme de contrôle ;

b) Le domaine d'activité pour lequel l'organisme de contrôle est agréé ;

c) La confirmation que l'organisme de contrôle est accrédité conformément à la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3) par l'organisme d'accréditation national et que l'accréditation couvre le domaine d'activité pour lequel l'organisme de contrôle est agréé ;

d) Le signe distinctif ou le poinçon de l'organisme de contrôle, tel que prescrit aux chapitres 6.2 et 6.8, et la marque de tout service interne d'inspection autorisé par l'organisme de contrôle.

Une référence à cette liste est faite sur le site internet du secrétariat de la CEE-ONU.

1.8.6.2.4.3 Un organisme de contrôle agréé par une autorité compétente peut être reconnu par une autre autorité compétente.

Lorsqu'une autorité compétente désire s'assurer les services d'un organisme de contrôle déjà agréé par une autre autorité compétente pour réaliser des activités en relation avec la réalisation des évaluations de la conformité et des contrôles en son nom, cette autorité compétente ajoute cet organisme de contrôle, le domaine d'activité pour lequel il est reconnu, et l'autorité compétente qui a approuvé l'organisme de contrôle, à la liste mentionnée au 1.8.6.2.4.2 et informe le secrétariat de la CEE-ONU. Si l'agrément est retiré ou suspendu, l'organisme de contrôle n'est plus reconnu.

NOTA : *Dans ce contexte, les accords de reconnaissance réciproque entre Parties contractantes à l'ADR doivent être respectés.*

1.8.6.3 *Obligations des organismes de contrôle*

1.8.6.3.1 *Règles générales*

L'organisme de contrôle doit :

a) Disposer d'un personnel travaillant dans un cadre organisationnel approprié, capable, compétent et qualifié pour s'acquitter correctement de ses tâches techniques ;

b) Avoir accès aux installations et au matériel nécessaires ;

c) Travailler de façon impartiale, et à l'abri de toute influence qui pourrait l'en empêcher ;

d) Garantir la confidentialité commerciale des activités commerciales et des activités protégées par des droits exclusifs, exercées par les fabricants et d'autres entités ;

e) Bien séparer les activités de contrôle proprement dites des autres activités ;

f) Disposer d'un système qualité documenté, équivalent à celui défini dans la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3) ;

g) Veiller à ce que les épreuves et les contrôles prévus dans les normes applicables et dans l'ADR soient menés à bien ; et

h) Maintenir un système efficace et approprié de rapports et d'enregistrements conformément aux 1.8.7 et 1.8.8 ;

i) Être libre de toute pression commerciale ou financière et ne pas rémunérer son personnel en fonction du nombre de contrôles effectués ou des résultats de ces contrôles ;

j) Souscrire une assurance responsabilité civile couvrant les risques liés aux activités exercées ;

NOTA : *Cela n'est pas nécessaire si la Partie contractante à l'ADR assume sa responsabilité conformément au droit national.*

k) Disposer du personnel chargé de la réalisation des contrôles qui :

i) Ne doit pas être directement impliqué dans la conception, la fabrication, la fourniture, l'installation, l'acquisition, la possession, l'utilisation ou la maintenance du matériel (récipients à pression, citernes, véhicules-batteries ou CGEM) à contrôler ;

ii) Doit avoir été formé sur tous les aspects des activités pour lesquelles l'organisme de contrôle a été agréé ;

iii) Doit posséder une connaissance, des compétences techniques et une compréhension adéquates des prescriptions applicables, des normes applicables et des dispositions pertinentes des parties 4 et 6 ;

iv) Doit posséder l'aptitude pour rédiger les attestations, enregistrements et rapports démontrant que des évaluations ont été effectuées ;

v) Est lié par le secret professionnel pour les informations dont il prend connaissance dans l'exercice de ses fonctions ou de toute disposition de droit national lui donnant effet, sauf en ce qui concerne les autorités compétentes de la Partie contractante à l'ADR dans lequel sont menées ses activités. À la demande d'autres organismes de contrôle, les informations peuvent être partagées autant que nécessaire pour la réalisation des contrôles et épreuves.

Les exigences ci-dessus sont réputées satisfaites en cas d'accréditation conformément à la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3).

1.8.6.3.2 *Obligations opérationnelles*

1.8.6.3.2.1 L'autorité compétente ou l'organisme de contrôle doit réaliser les évaluations de la conformité, les contrôles périodiques, les contrôles intermédiaires, les contrôles exceptionnels et les vérifications de mise en service de manière proportionnée en évitant d'imposer des charges inutiles. L'autorité compétente ou l'organisme de contrôle doit accomplir ses activités en tenant compte de la taille des entreprises concernées, du secteur et de leur structure, du degré de complexité de la technologie et de la nature de la production en série.

1.8.6.3.2.2 L'autorité compétente ou l'organisme de contrôle doit respecter le degré de rigueur et le niveau de protection requis pour la conformité avec les prescriptions applicables des parties 4 et 6.

1.8.6.3.2.3 Si une autorité compétente ou un organisme de contrôle constate que les prescriptions énoncées dans les parties 4 ou 6 n'ont pas été respectées par le fabricant, elle ou il doit exiger du fabricant qu'il prenne les mesures correctives appropriées et elle ou il ne doit pas délivrer de certificat d'agrément de type ou d'attestation de contrôles et épreuves initiaux jusqu'à ce que les mesures correctives appropriées soient mises en œuvre.

1.8.6.3.3 *Délégation de tâches de contrôles*

NOTA : *Les dispositions suivantes ne s'appliquent qu'aux organismes de contrôle de type A. Les organismes de contrôle de type B ne sont pas autorisés à déléguer les activités pour lesquelles ils sont agréés. Pour les services internes d'inspection, voir le 1.8.7.7.2.*

1.8.6.3.3.1 Si un organisme de contrôle a recours aux services d'un sous-traitant pour effectuer des tâches spécifiques dans le cadre de ses activités, le sous-traitant doit être évalué et surveillé par l'organisme de contrôle ou doit être accrédité séparément. En cas d'accréditation séparée, le sous-traitant doit être dûment accrédité conformément à la norme EN ISO/CEI 17025:2017 (sauf article 8.1.3) ou à la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3) comme laboratoire d'essais ou organisme de contrôle, indépendant et impartial, pour pouvoir accomplir les tâches d'essais en conformité avec son accréditation. L'organisme de contrôle doit s'assurer que ce sous-traitant répond aux exigences fixées pour les tâches qui lui sont confiées avec le même degré de compétence et de sécurité que celui prescrit pour les organismes de contrôle (voir 1.8.6.3.1) et il doit le surveiller. L'organisme de contrôle doit tenir informée l'autorité compétente des mesures susmentionnées.

1.8.6.3.3.2 L'organisme de contrôle doit assumer l'entière responsabilité des tâches effectuées par de tels sous-traitants quel que soit l'endroit où les tâches sont effectuées par ceux-ci.

1.8.6.3.3.3 L'organisme de contrôle de type A ne peut déléguer qu'une partie de chacune de ses activités. Dans tous les cas, l'évaluation et la délivrance des certificats doivent être effectuées par l'organisme de contrôle lui-même.

1.8.6.3.3.4 Des activités ne doivent pas être déléguées sans l'accord du fabricant, du propriétaire ou de l'exploitant selon le cas.

1.8.6.3.3.5 L'organisme de contrôle doit tenir à la disposition de l'autorité compétente les documents pertinents concernant l'évaluation des qualifications et des travaux effectués par les sous-traitants susmentionnés.

1.8.6.3.4 *Obligations en matière d'information*

Tout organisme de contrôle doit fournir à l'autorité compétente qui l'a agréé les éléments suivants :

a) Sauf lorsque les dispositions du 1.8.7.2.2.2 s'appliquent, tout refus, restriction, suspension ou retrait de certificat d'agrément de type ;

b) Toute circonstance influant sur la portée et les conditions de l'agrément tel que délivré par l'autorité compétente ;

c) Tout refus d'attestations de contrôle ;

d) Toute demande d'information reçue des autorités compétentes contrôlant la conformité selon la présente section concernant des activités réalisées ;

e) Sur demande, les activités réalisées dans le cadre de leur agrément, y compris la délégation de tâches ;

f) Toute autorisation, suspension ou tout retrait d'un service interne d'inspection.

1.8.7 Procédures à suivre pour l'évaluation de la conformité, la délivrance des certificats d'agrément de type et les contrôles

NOTA 1 : *Dans la présente section, par « organisme compétent » on entend un organisme tel que visé aux chapitres 6.2 et 6.8.*

2 : *Dans la présente section, par « fabricant » on entend l'entreprise qui est responsable devant l'autorité compétente de tous les aspects de l'évaluation de la conformité et de la garantie de la conformité de la fabrication dont le nom et la marque figurent dans les agréments et sur les marquages. Il n'est pas nécessaire que l'entreprise participe directement à toutes les étapes de la fabrication de matériels (voir 1.8.7.1.5) soumis à l'évaluation de la conformité.*

1.8.7.1 *Dispositions générales*

1.8.7.1.1 Les procédures de la section 1.8.7 doivent être appliquées tel que prescrit aux chapitres 6.2 et 6.8.

Lorsque l'autorité compétente réalise elle-même ces tâches, elle doit respecter les dispositions de la présente section.

1.8.7.1.2 Toute demande concernant :

a) L'examen de type conformément au 1.8.7.2.1 ;

b) La délivrance du certificat d'agrément de type conformément au 1.8.7.2.2 ;

c) Le suivi de fabrication conformément au 1.8.7.3 ; ou

d) Les contrôles et épreuves initiaux conformément au 1.8.7.4

doit être adressée par le fabricant à une autorité compétente ou un organisme de contrôle, selon le cas, conformément aux chapitres 6.2 et 6.8.

Toute demande concernant :

e) La vérification de mise en service conformément au 1.8.7.5 ; ou

f) Les contrôles périodiques, les contrôles intermédiaires ou les contrôles exceptionnels à effectuer conformément au 1.8.7.6

doit être adressée par le propriétaire ou son représentant autorisé, ou l'exploitant ou son représentant autorisé, à une autorité compétente ou un organisme de contrôle.

Lorsque le service interne d'inspection est autorisé pour c), d) ou f), il n'est pas nécessaire de déposer une demande pour c), d) ou f).

1.8.7.1.3 La demande doit comporter :

a) Le nom et l'adresse du demandeur conformément au 1.8.7.1.2 ;

b) Une déclaration écrite selon laquelle la même demande n'a pas été formulée auprès de toute autre autorité compétente ou organisme de contrôle ;

c) La documentation technique pertinente du 1.8.7.8 ;

d) Une déclaration autorisant l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle, selon le cas, d'accéder, à des fins d'évaluation de la conformité ou de contrôle, aux lieux de fabrication, de contrôle, d'épreuve et de stockage et lui donnant toutes les informations nécessaires pour réaliser ses tâches.

1.8.7.1.4 Lorsque le fabricant ou un centre d'épreuves est autorisé à établir un service interne d'inspection conformément aux 6.2.2.12, 6.2.3.6.1, 6.8.1.5.3 b) ou 6.8.1.5.4 b), il doit démontrer, à la satisfaction de l'organisme de contrôle, que le service interne d'inspection est capable de procéder aux contrôles et épreuves conformément au 1.8.7.

1.8.7.1.5 Les certificats d'agrément de type, attestations de contrôle et procès-verbaux des matériels (récipients à pression, citernes, équipement de service, et l'ensemble des éléments, équipements de structure et équipements de service des véhicules-batteries ou CGEM), y compris la documentation technique, doivent être conservés :

a) Par le fabricant pendant une durée d'au moins vingt ans à compter de la date d'expiration de l'agrément de type ;

b) Par l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle, qui les a délivrés, pendant une durée d'au moins vingt ans à compter de la date de délivrance ;

c) Par le propriétaire ou l'exploitant pendant une durée d'au moins quinze mois après la mise hors service du matériel.

1.8.7.2 ***Examen de type et délivrance du certificat d'agrément de type***

1.8.7.2.1 *Examen de type*

1.8.7.2.1.1 Le fabricant doit :

a) Dans le cas de récipients à pression, mettre à la disposition de l'organisme de contrôle des échantillons représentatifs de la production envisagée. L'organisme de contrôle peut demander des échantillons supplémentaires si cela est nécessaire pour le programme d'essais ;

b) Dans le cas de citernes, de véhicules-batteries ou de CGEM, donner accès au prototype pour les épreuves du type ;

c) Dans le cas d'équipement de service, mettre à la disposition de l'organisme de contrôle des échantillons représentatifs de la production envisagée. L'organisme de contrôle peut demander des échantillons supplémentaires si cela est nécessaire pour le programme d'essais.

NOTA : *Les résultats d'évaluations et d'essais selon d'autres réglementations ou normes peuvent être pris en compte.*

1.8.7.2.1.2 L'organisme de contrôle doit :

a) Examiner la documentation technique indiquée au 1.8.7.8.1 pour vérifier que la conception est conforme aux dispositions pertinentes de l'ADR et que le prototype ou le lot prototype a été fabriqué conformément à la documentation technique et est représentatif du modèle type ;

b) Effectuer les examens, les essais et épreuves ou effectuer les examens et vérifier les conditions d'essais et d'épreuves et les superviser sur site, tels que prescrits dans l'ADR, y compris les normes applicables, pour établir que les dispositions ont été appliquées et respectées et que les procédures adoptées par le fabricant satisfont aux prescriptions ;

c) Vérifier le ou les certificats de matériaux délivrés par le ou les fabricants des matériaux vis-à-vis des dispositions pertinentes de l'ADR ;

d) Le cas échéant, approuver les procédures pour l'assemblage permanent des parties ou vérifier qu'elles ont été antérieurement agréées et que le personnel réalisant l'assemblage permanent des parties et les contrôles non destructifs est qualifié ou agréé ;

e) Convenir avec le fabricant des lieux où les examens et les essais et épreuves nécessaires doivent être réalisés.

L'organisme de contrôle délivre au fabricant un procès-verbal d'examen de type.

1.8.7.2.2 *Délivrance du certificat d'agrément de type*

Les agréments de type autorisent la fabrication des matériels dans les limites de la durée de validité de l'agrément.

1.8.7.2.2.1 Lorsque le type satisfait à toutes les dispositions applicables, l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle doit délivrer un certificat d'agrément de type au fabricant conformément aux chapitres 6.2 et 6.8.

Ce certificat doit comporter :

a) Le nom et l'adresse de l'émetteur ;

b) L'autorité compétente au nom de laquelle le certificat est délivré ;

c) Le nom et l'adresse du fabricant ;

d) Une référence à la version de l'ADR et aux normes utilisées pour l'examen de type ;

e) Toutes prescriptions résultant de l'examen de type ;

f) Les données contenues dans les documents pour l'examen de type selon le 1.8.7.8.1, nécessaires pour l'identification du type et des variantes, tels que définis par les normes pertinentes. Les documents, ou une liste identifiant les documents, contenant les données doivent être inclus ou annexés au certificat ;

g) La référence aux procès-verbaux d'examen de type ;

h) La période de validité maximale de l'agrément de type ; et

i) Toute prescription spécifique conformément aux chapitres 6.2 et 6.8.

1.8.7.2.2.2 L'agrément de type a une durée de validité de dix ans au maximum. Si au cours de cette période les prescriptions techniques pertinentes de l'ADR ont été modifiées de telle manière que le type agréé n'est plus conforme à celles-ci, l'agrément de type n'est plus valide. Si au cours de cette période, la date de retrait selon la colonne 3) des tableaux des 6.2.2.1 et 6.2.2.3, ou la colonne 5) des tableaux des 6.2.4.1, 6.8.2.6.1 et 6.8.3.6 s'applique, l'agrément de type n'est également plus valide. Il doit alors être retiré par l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle qui a délivré le certificat d'agrément de type.

NOTA : *En ce qui concerne la date limite de retrait des agréments de type existants, voir la colonne 5) des tableaux des 6.2.4.1 et 6.8.2.6.1 ou 6.8.3.6 selon le cas.*

Lorsqu'un agrément de type a expiré ou a été retiré, la fabrication des matériels conformément à cet agrément n'est plus autorisée.

NOTA : *Les dispositions pertinentes relatives à l'utilisation, au contrôle périodique et au contrôle intermédiaire de matériels contenues dans un agrément de type qui a expiré ou qui a été retiré continuent à être applicables aux matériels construits conformément à cet agrément de type avant son expiration ou son retrait s'ils peuvent encore être utilisés.*

Les agréments de type peuvent être renouvelés sur la base d'un nouvel examen de type. Les résultats des essais de l'examen de type précédent doivent être pris en compte si ces essais sont toujours conformes aux dispositions de l'ADR, y compris les normes, à la date du renouvellement. Le renouvellement n'est pas autorisé après qu'un agrément de type a été retiré.

NOTA : *L'examen de type pour le renouvellement peut être effectué par un organisme de contrôle autre que celui qui a délivré le procès-verbal d'examen de type d'origine.*

Des modifications d'un agrément de type existant survenues pendant sa période de validité (par exemple pour les récipients à pression, des modifications mineures telles que l'addition d'autres dimensions ou volumes admis sans qu'il y ait remise en cause de la conformité, ou, pour les citernes, voir le 6.8.2.3.3) ne prolongent pas ni ne modifient cette période de validité.

1.8.7.2.2.3 En cas de transformation d'un matériel avec un agrément de type en cours de validité, ayant expiré ou ayant été retiré, l'examen de type, les épreuves, contrôles et agréments pertinents sont limités aux parties du matériel qui ont été transformées.

La transformation doit satisfaire aux dispositions de l'ADR applicables au moment où elle a lieu. Pour toutes les parties du matériel qui ne sont pas concernées par la transformation, la documentation de l'agrément de type initial reste valable.

Une transformation peut s'appliquer à un ou à plusieurs matériels couverts par le même agrément de type.

Lorsque le matériel transformé satisfait à toutes les dispositions applicables, un certificat d'agrément complémentaire pour la transformation doit être délivré au propriétaire ou à l'exploitant par l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle d'une Partie contractante à l'ADR conformément aux chapitres 6.2 et 6.8. Pour les citernes, véhicules-batteries ou CGEM une copie doit être conservée en tant qu'élément du dossier de citerne.

1.8.7.3 ***Suivi de fabrication***

1.8.7.3.1 Le fabricant doit prendre toutes les mesures nécessaires pour veiller à ce que le procédé de fabrication soit conforme aux dispositions applicables de l'ADR ainsi qu'au certificat d'agrément de type, à la documentation technique selon le 1.8.7.8.3 et aux procès-verbaux.

1.8.7.3.2 Le procédé de fabrication est soumis au suivi de l'organisme compétent.

L'organisme compétent doit :

a) Vérifier la conformité avec la documentation technique prescrite au 1.8.7.8.3 et avec les dispositions applicables de l'ADR, ainsi que du certificat d'agrément de type et des procès-verbaux ;

b) Vérifier que le procédé de fabrication débouche sur des matériels conformes aux prescriptions et à la documentation qui s'y applique ;

c) Vérifier la traçabilité des matériaux et contrôler les certificats des matériaux vis-à-vis des spécifications ;

d) Le cas échéant, vérifier que le personnel qui réalise l'assemblage permanent des parties et les contrôles non destructifs est qualifié ou agréé ;

e) Convenir avec le fabricant du lieu où les examens et essais nécessaires doivent être réalisés ; et

f) Émettre un procès-verbal sur les résultats du suivi de fabrication.

1.8.7.4 ***Contrôles et épreuves initiaux***

1.8.7.4.1 Le fabricant doit :

a) Apposer les marques prescrites dans l'ADR ; et

b) Fournir à l'organisme compétent la documentation technique prescrite au 1.8.7.8.4.

1.8.7.4.2 L'organisme compétent doit :

a) Réaliser les examens et les épreuves ou réaliser les examens et vérifier les conditions d'épreuves et les superviser sur site, pour s'assurer que le matériel est fabriqué conformément à l'agrément de type et aux dispositions pertinentes ;

b) Vérifier, en fonction de l'équipement de service, les certificats fournis par les fabricants de ces équipements ;

c) Délivrer un procès-verbal des contrôles et épreuves initiaux relatif aux épreuves et vérifications effectuées et à la documentation technique vérifiée ;

d) Délivrer une attestation de contrôles et épreuves initiaux et apposer sa marque lorsque la fabrication est conforme aux dispositions ; et

e) Vérifier si l'agrément de type demeure valide après que des dispositions de l'ADR (y compris les normes citées en référence) se rapportant à l'agrément de type ont été modifiées. Si l'agrément de type n'est plus valide, l'organisme compétent doit délivrer un procès-verbal de refus et en informer l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle qui a délivré le certificat d'agrément de type.

L'attestation visée en d) et le procès-verbal visé en c) peuvent couvrir un certain nombre de matériels du même type (attestation ou procès-verbal pour un groupe de matériels).

1.8.7.4.3 L'attestation visée au 1.8.7.4.2 d) doit comporter au moins :

a) Le nom et l'adresse de l'organisme de contrôle, et le cas échéant, le nom et l'adresse du service interne d'inspection ;

b) Le nom et l'adresse du fabricant ;

c) Le lieu du contrôle initial ;

d) Une référence à la version de l'ADR et aux normes utilisées pour les contrôles et les épreuves initiaux ;

e) Les résultats des contrôles et des épreuves ;

f) Les données pour l'identification des matériels contrôlés, au moins le numéro de série ou, pour les bouteilles non rechargeables, le numéro de lot ;

g) Le numéro d'agrément de type ; et

h) La référence au certificat d'autorisation du service interne d'inspection, le cas échéant.

1.8.7.5 ***Vérification de mise en service***

1.8.7.5.1 Si l'autorité compétente exige une vérification de mise en service conformément au 6.8.1.5.5, le propriétaire ou l'exploitant doit faire appel à un organisme de contrôle unique pour effectuer la vérification de mise en service et doit lui fournir le certificat d'agrément de type et la documentation technique spécifiée au 1.8.7.8.4.

1.8.7.5.2 L'organisme de contrôle doit examiner la documentation et :

a) Réaliser des vérifications extérieures (par exemple le marquage, l'état) ;

b) Vérifier la conformité avec le certificat d'agrément de type ;

c) Vérifier la validité des agréments des organismes de contrôle qui ont réalisé les contrôles et épreuves précédents ;

d) Vérifier que les mesures transitoires du 1.6.3 ou 1.6.4 ont été respectées.

1.8.7.5.3 L'organisme de contrôle doit délivrer un procès-verbal de vérification de mise en service contenant les résultats de l'évaluation. Le propriétaire ou l'exploitant doit être en mesure de présenter ce procès-verbal à toute demande de l'autorité compétente exigeant la vérification de la mise en service, et à tout organisme de contrôle chargé des contrôles et épreuves ultérieurs.

En cas d'échec de la vérification de mise en service, les non-conformités doivent être corrigées et une nouvelle vérification de mise en service doit être passée avec succès avant que la citerne ne soit utilisée.

L'organisme de contrôle chargé de la vérification de mise en service doit informer sans délai son autorité compétente de tout refus éventuel.

1.8.7.6 ***Contrôles périodiques, contrôles intermédiaires et contrôles exceptionnels***

1.8.7.6.1 L'organisme compétent doit :

a) Effectuer l'identification et vérifier la conformité avec la documentation ;

b) Réaliser les contrôles, les épreuves ou réaliser les contrôles et vérifier les conditions d'épreuves et les superviser sur site, afin de vérifier que les prescriptions sont satisfaites ;

c) Emettre des procès-verbaux et attestations, selon le cas, sur les résultats des contrôles et des épreuves, qui peuvent couvrir un certain nombre de matériels ; et

d) Veiller à ce que les marques requises soient apposées.

1.8.7.6.2 Les procès-verbaux de contrôles et épreuves périodiques des récipients à pression doivent être conservés par le propriétaire ou l'exploitant au moins jusqu'au prochain contrôle périodique.

NOTA : *Pour les citernes, voir les dispositions concernant le dossier de citerne au 4.3.2.1.7.*

1.8.7.7 ***Autorisation et supervision du service interne d'inspection***

1.8.7.7.1 Lorsqu'un service interne d'inspection est utilisé conformément aux 6.2.2.12, 6.2.3.6.1, 6.8.1.5.3 b) ou 6.8.1.5.4 b), le fabricant ou le centre d'épreuves, doit :

a) Mettre en place un système qualité pour le service interne d'inspection, y compris des procédures techniques, couvrant les contrôles et les épreuves documentés au 1.8.7.8.6 et faisant l'objet d'une supervision ;

b) Respecter les obligations découlant du système qualité tel qu'il a été approuvé et veiller à ce qu'il reste satisfaisant et efficace, en particulier :

i) Autoriser un personnel formé et compétent pour le service interne d'inspection ; et

ii) Apposer le signe distinctif ou le poinçon de l'organisme de contrôle, tel que prescrit aux chapitre 6.2 et 6.8, et la marque du service interne d'inspection lorsqu'il y a lieu, sur le matériel pour assurer la traçabilité.

1.8.7.7.2 L'organisme de contrôle doit effectuer un audit initial de chaque site. Si cet audit est satisfaisant, l'organisme de contrôle doit informer l'autorité compétente de l'autorisation du service interne d'inspection et délivrer un certificat d'autorisation pour une période maximale de trois ans, et les dispositions suivantes doivent être satisfaites :

a) Cet audit doit être effectué sur chaque site pour confirmer que les contrôles et les épreuves effectués sont conformes aux prescriptions de l'ADR ;

b) L'organisme de contrôle peut autoriser le service interne d'inspection à apposer le signe distinctif

ou le poinçon de l'organisme de contrôle, tel que prescrit aux chapitre 6.2 et 6.8, sur chaque matériel agréé ;

c) L'autorisation peut être renouvelée après un audit sur chaque site satisfaisant dans l'année qui précède l'expiration. La nouvelle période commence à la date d'expiration de l'autorisation ;

d) Les inspecteurs de l'organisme de contrôle effectuant les audits doivent être compétents pour évaluer la conformité du matériel couvert par le système qualité et le système qualité lui-même ; et

e) Le service interne d'inspection doit exercer des activités à une fréquence qui assure le niveau de compétence nécessaire.

Le service interne d'inspection peut, dans des cas spécifiques uniquement, sous-traiter certaines parties de ses activités avec l'accord de l'organisme de contrôle qui l'a autorisé. Le sous-traitant doit en outre être accrédité conformément à la norme EN ISO/IEC 17025:2017 (sauf article 8.1.3) ou EN ISO/IEC 17020:2012 (sauf article 8.1.3) comme laboratoire d'essai ou organisme de contrôle indépendant et impartial pour pouvoir accomplir les tâches d'essais en conformité avec son accréditation.

1.8.7.7.3 Le certificat d'autorisation doit comporter au moins :

a) Le nom et l'adresse de l'organisme de contrôle ;

b) Le nom et l'adresse du fabricant ou du centre d'épreuves, et les adresses de tous les sites du service interne d'inspection ;

c) Une référence à la version de l'ADR utilisée pour l'autorisation du service interne d'inspection et aux normes ou codes techniques reconnus conformément au 6.2.5 utilisés pour les contrôles et épreuves initiaux ou les contrôles périodiques ;

d) La référence au rapport d'audit initial ;

e) Le cas échéant, des informations complémentaires permettant de définir le domaine d'activité du service d'inspection interne (par exemple agréments de type des matériels pour les contrôles et épreuves initiaux) ;

f) La marque du service interne d'inspection, le cas échéant ; et

g) La date d'expiration.

1.8.7.7.4 L'organisme de contrôle doit effectuer des audits périodiques de chaque site pendant la durée de validité de l'autorisation pour s'assurer que le service interne d'inspection maintient et applique le système qualité, y compris les procédures techniques. Les dispositions suivantes doivent être satisfaites :

a) Les audits doivent être effectués au plus tard tous les six mois ;

b) L'organisme de contrôle peut exiger des visites supplémentaires, des formations, des modifications techniques ou des modifications du système qualité et limiter ou interdire les contrôles et épreuves devant être réalisés par le service interne d'inspection ;

c) L'organisme de contrôle doit évaluer toute modification du système qualité et déterminer si le système qualité modifié satisfait toujours aux prescriptions de l'audit initial ou si une réévaluation complète est nécessaire ;

d) Les inspecteurs de l'organisme de contrôle effectuant les audits doivent être compétents pour évaluer la conformité du matériel couvert par le système qualité et le système qualité lui-même ; et

e) L'organisme de contrôle doit remettre au fabricant ou au centre d'épreuves, selon le cas, et au service interne d'inspection, un rapport d'audit et, si des épreuves ont été réalisées, un procès-verbal d'épreuve.

1.8.7.7.5 En cas de non-conformité avec les prescriptions pertinentes, l'organisme de contrôle veille à ce que des mesures correctives soient prises. Si des mesures correctives ne sont pas prises en temps voulu, il suspend ou retire l'autorisation donnée au service interne d'inspection de réaliser ses activités. L'avis de suspension ou de retrait est communiqué à l'autorité compétente. Il est remis au fabricant ou au centre d'épreuves, selon le cas, et au service interne d'inspection un procès-verbal indiquant en détail les raisons pour lesquelles l'organisme de contrôle a pris ses décisions.

1.8.7.8 ***Documents***

La documentation technique doit permettre d'évaluer la conformité avec les prescriptions pertinentes.

1.8.7.8.1 *Documents pour l'examen de type*

Le fabricant doit fournir, selon qu'il convient :

a) La liste des normes utilisées pour la conception et la fabrication ;

b) Une description du type avec toutes les variantes ;

c) Les instructions selon la colonne pertinente du tableau A du chapitre 3.2 ou une liste des marchandises dangereuses à transporter pour des matériels dédiés ;

d) Un ou plusieurs plans d'ensemble ;

e) Les plans détaillés avec les dimensions utilisées pour les calculs, du matériel, de l'équipement de service, de l'équipement de structure, du marquage et de l'étiquetage nécessaire pour vérifier la conformité ;

f) Les notes de calcul, les résultats et les conclusions ;

g) La liste des équipements de service et de leurs données techniques pertinentes et des informations sur les dispositifs de sécurité, y compris le calcul du débit de décompression le cas échéant ;

h) La liste des matériaux requis par la norme de construction utilisée pour chaque partie, sous-partie, revêtement, équipement de service et équipement de structure ainsi que les spécifications correspondantes pour les matériaux ou la déclaration de conformité à l'ADR correspondante ;

i) La qualification agréée du mode opératoire d'assemblage permanent ;

j) La description des procédés de traitement thermique ; et

k) Les procédures, descriptions et procès-verbaux de toutes les épreuves pertinentes énumérées dans les normes ou l'ADR pour l'agrément de type et pour la fabrication.

1.8.7.8.2 *Documents pour la délivrance du certificat d'agrément de type*

Le fabricant doit fournir, selon qu'il convient :

a) La liste des normes utilisées pour la conception et la fabrication ;

b) Une description du type avec toutes les variantes ;

c) Les instructions selon la colonne pertinente du tableau A du chapitre 3.2 ou une liste des marchandises dangereuses à transporter pour des matériels dédiés ;

d) Un ou plusieurs plans d'ensemble ;

e) La liste des matériaux en contact avec les marchandises dangereuses ;

f) La liste des équipements de service ;

g) Le procès-verbal d'examen de type ; et

h) Autres documents mentionnés au 1.8.7.8.1 à la demande de l'autorité compétente ou de l'organisme de contrôle.

1.8.7.8.3 *Documents pour le suivi de fabrication*

Le fabricant doit fournir, selon qu'il convient :

a) Les documents énumérés aux 1.8.7.8.1 et 1.8.7.8.2;

b) Une copie du certificat d'agrément de type ;

c) Les procédures de fabrication, y compris les procédures d'essais ;

d) Les rapports de fabrication ;

e) Les qualifications agréées du personnel chargé de l'assemblage permanent ;

f) Les qualifications agréées du personnel chargé des contrôles non destructifs ;

g) Les procès-verbaux des essais destructifs et des contrôles non destructifs ;

h) Les enregistrements des traitements thermiques ; et

i) Les rapports d'étalonnage.

1.8.7.8.4 *Documents pour les contrôles et épreuves initiaux, ainsi que pour la vérification de mise en service*

Le fabricant pour les contrôles et épreuves initiaux, et le propriétaire ou l'exploitant pour la vérification de mise en service, doivent, selon qu'il convient :

a) Les documents énumérés aux 1.8.7.8.1, 1.8.7.8.2, et 1.8.7.8.3 ;

b) Les certificats des matériaux du matériel et de toute sous-partie y compris les équipements de service ;

c) Les certificats de conformité des équipements de service ; et

d) Une déclaration de conformité comportant la description du matériel et de toutes les variantes adoptées depuis l'agrément de type.

1.8.7.8.5 *Documents pour les contrôles périodiques, les contrôles intermédiaires et les contrôles exceptionnels*

Le propriétaire ou l'exploitant, ou son représentant autorisé doit fournir, selon qu'il convient :

a) Pour les récipients à pression, les documents énonçant des prescriptions spéciales lorsque les normes relatives à la construction et aux contrôles et épreuves périodiques l'imposent ;

b) Pour les citernes :

i) Le dossier de citerne ; et

ii) Tout document pertinent mentionné aux 1.8.7.8.1 à 1.8.7.8.4 si l'organisme de contrôle le demande.

1.8.7.8.6 *Documents pour la supervision du service interne d'inspection*

Le service interne d'inspection doit fournir la documentation relative au système qualité selon qu'il convient :

a) La structure organisationnelle et les responsabilités ;

b) Les règles concernant les contrôles et épreuves, le contrôle qualité, l'assurance-qualité et les modes opératoires ainsi que les mesures systématiques qui seront utilisées ;

c) Les relevés d'évaluation de la qualité, tels que procès-verbaux de contrôle, données d'épreuve et données d'étalonnage, et des certificats ;

d) L'évaluation par la direction de l'efficacité du système qualité sur la base des résultats des audits sur site conformément au 1.8.7.7 ;

e) La procédure décrivant comment il est satisfait aux exigences des clients et des règlements ;

f) La procédure de contrôle des documents et de leur révision ;

g) Les procédures à suivre pour les matériels non conformes ; et

h) Des programmes de formation et procédures de qualification s'appliquant au personnel.

1.8.8 Procédures d'évaluation de la conformité pour les cartouches à gaz

Pour l'évaluation de la conformité des cartouches à gaz, il doit être appliqué l'une des procédures suivantes :

a) La procédure de la section 1.8.7 pour les récipients à pression « non UN », à l'exception du 1.8.7.6 ; ou

b) La procédure des sous-sections 1.8.8.1 à 1.8.8.7.

1.8.8.1 ***Dispositions générales***

1.8.8.1.1 La surveillance de la fabrication doit être effectuée par un organisme Xa et les épreuves prescrites au 6.2.6 doivent être réalisées soit par cet organisme Xa, soit par un IS autorisé par cet organisme Xa ; pour la définition de Xa et IS, voir le 6.2.3.6.1. L'évaluation de la conformité doit être effectuée par l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR, son représentant ou l'organisme de contrôle agréé par elle.

1.8.8.1.2 Dans le cas où le 1.8.8 est appliqué, le demandeur doit démontrer, garantir et déclarer sous sa seule responsabilité la conformité des cartouches à gaz aux dispositions du 6.2.6 et à toutes les autres dispositions applicables de l'ADR.

1.8.8.1.3 Le demandeur doit :

a) Effectuer un examen de type sur chaque type de cartouche à gaz (incluant les matériaux à utiliser et les variations du type, par exemple en ce qui concerne les volumes, pressions, schémas de fabrication, dispositifs de fermeture et valves conformément au 1.8.8.2 ;

b) Appliquer un système qualité agréé pour la conception, la fabrication, les contrôles et les épreuves conformément au 1.8.8.3 ;

c) Appliquer un régime d'épreuve agréé conformément au 1.8.8.4 pour les épreuves prescrites au 6.2.6 ;

d) Demander l'agrément de son système qualité pour la surveillance de la fabrication et pour les épreuves à un organisme Xa de son choix de la Partie contractante ; si le demandeur n'est pas établi dans une Partie contractante, il doit demander cet agrément à un organisme Xa d'une Partie contractante avant la première opération de transport dans une Partie contractante ;

e) Si la cartouche à gaz est assemblée au stade final par une ou plusieurs entreprises à partir de pièces fabriquées par le demandeur, il doit fournir des instructions écrites sur la manière d'assembler et de remplir les cartouches à gaz de manière à satisfaire aux dispositions du certificat d'examen de type.

1.8.8.1.4 Si le demandeur et les entreprises assemblant ou remplissant des cartouches à gaz conformément aux instructions du demandeur peuvent démontrer à la satisfaction de l'organisme Xa la conformité avec les prescriptions du 1.8.7.7, à l'exception des 1.8.7.7.1 d) et 1.8.7.7.2 b), ils peuvent établir un service interne d'inspection qui peut exécuter tout ou partie des contrôles et épreuves prescrits au 6.2.6.

1.8.8.2 ***Examen du modèle type***

1.8.8.2.1 Le demandeur doit établir une documentation technique pour chaque type de cartouche à gaz, y compris en ce qui concerne la ou les normes techniques appliquées. S'il choisit d'appliquer une norme non citée en référence au 6.2.6, il doit joindre copie de la norme appliquée à la documentation.

1.8.8.2.2 Le demandeur doit conserver la documentation technique ainsi que les échantillons du type de cartouche à disposition de l'organisme Xa pendant la durée de la fabrication et ultérieurement pendant une période minimale de cinq ans à compter de la dernière date de fabrication des cartouches à gaz conformément au certificat d'examen de type.

1.8.8.2.3 Le demandeur doit, après un examen soigneux, établir un certificat d'examen de type qui a une durée de validité de dix ans au maximum. Il doit ajouter ce certificat à la documentation. Le certificat l'autorise à produire des cartouches à gaz de ce type pendant cette durée.

1.8.8.2.4 Si au cours de cette période les prescriptions techniques pertinentes de l'ADR (y compris les normes citées en référence) ont été modifiées de telle manière que le modèle type n'est plus conforme à celles-ci, le demandeur doit retirer son certificat d'examen de type et en informer l'organisme Xa.

1.8.8.2.5 Le demandeur peut après un examen soigneux et complet renouveler le certificat pour une autre période de dix ans au maximum.

1.8.8.3 ***Surveillance de la fabrication***

1.8.8.3.1 La procédure d'examen du modèle type ainsi que le procédé de fabrication doivent être examiné par l'organisme Xa pour s'assurer que le type certifié par le demandeur et le produit réellement fabriqué sont en conformité avec les dispositions du certificat de modèle type et les dispositions applicables de l'ADR. Dans le cas où les dispositions du 1.8.8.1.3 e) s'appliquent, les entreprises chargées de l'assemblage et du remplissage doivent être incluses dans cette procédure.

1.8.8.3.2 Le demandeur doit prendre toutes mesures nécessaires pour faire en sorte que le procédé de fabrication satisfasse aux dispositions applicables de l'ADR et du certificat de type qu'il a établi et de ses annexes. Dans les cas où les dispositions du 1.8.8.1.3 e) s'appliquent, les entreprises d'assemblage et de remplissage doivent être incluses dans cette procédure.

1.8.8.3.3 L'organisme Xa doit :

a) Vérifier la conformité de l'examen du modèle type du demandeur et la conformité de type de cartouche à gaz avec la documentation technique prescrite en 1.8.8.2 ;

b) Vérifier que le procédé de fabrication donne des produits conformes aux prescriptions et à la documentation qui s'y appliquent ; si la cartouche à gaz est assemblée au stade final par une ou plusieurs entreprises à partir de pièces fabriquées par le demandeur, l'organisme Xa doit aussi vérifier que les cartouches à gaz sont en pleine conformité avec toutes les dispositions

applicables après leur assemblage final et leur remplissage et que les instructions du demandeur sont correctement suivies ;

c) Vérifier que le personnel effectuant l'assemblage permanent des pièces et les épreuves est qualifié ou agréé ;

d) Consigner les résultats de ses évaluations.

1.8.8.3.4 Si les constatations de l'organisme Xa révèlent une non-conformité du certificat de modèle type du demandeur ou du processus de fabrication, il doit demander que des mesures correctives appropriées soient prises ou que le certificat établi par le demandeur soit retiré.

1.8.8.4 ***Épreuve d'étanchéité***

1.8.8.4.1 Le demandeur et les entreprises chargées de l'assemblage final et du remplissage des cartouches à gaz conformément aux instructions du demandeur doivent :

a) Réaliser les épreuves prescrites au 6.2.6 ;

b) Consigner les résultats des épreuves ;

c) Délivrer un certificat de conformité exclusivement aux cartouches à gaz qui sont en pleine conformité avec les dispositions de l'examen de modèle type et les dispositions applicables de l'ADR, et qui ont subi avec succès les épreuves prescrites au 6.2.6 ;

d) Conserver la documentation prescrite en 1.8.8.7 pendant la durée de la fabrication et ultérieurement pendant une période de cinq ans au minimum à compter de la dernière date de fabrication des cartouches à gaz relevant d'un agrément de type, pour contrôle par l'organisme Xa à intervalles irréguliers ;

e) Apposer une marque durable et bien lisible sur la cartouche à gaz indiquant le type de celle-ci, le nom du demandeur et la date de fabrication ou le numéro de lot ; si, faute de place, la marque complète ne peut pas être apposée sur le corps de la cartouche à gaz, une étiquette durable portant cette information doit être apposée sur la cartouche à gaz ou placée avec la cartouche à gaz dans un emballage intérieur.

1.8.8.4.2 L'organisme Xa doit :

a) Réaliser les contrôles et essais nécessaires à intervalles irréguliers, mais au minimum peu de temps après le début de la fabrication d'un type de cartouche à gaz et ultérieurement au moins une fois tous les trois ans, afin de vérifier que la procédure d'examen de modèle type effectuée par le demandeur ainsi que la fabrication et les épreuves du produit sont réalisées conformément au certificat de modèle type et aux dispositions applicables ;

b) Vérifier les certificats fournis par le demandeur ;

c) Réaliser les épreuves prescrites au 6.2.6 ou approuver le programme d'épreuves et accepter que le service interne d'inspection effectue les épreuves.

1.8.8.4.3 Le certificat doit comporter au moins :

a) Le nom et l'adresse du demandeur et, lorsque l'assemblage au stade final n'est pas exécuté par le demandeur, mais par une ou plusieurs entreprises conformément aux instructions écrites données par le demandeur, le nom (les noms) et l'adresse (les adresses) de ces entreprises ;

b) Une référence à la version de l'ADR et aux normes appliquées pour la fabrication et les épreuves ;

c) Les résultats des contrôles et épreuves ;

d) Les données à inclure pour le marquage prescrit au 1.8.8.4.1 e).

1.8.8.5 *(Réservé)*

1.8.8.6 ***Supervision du service interne d'inspection***

Si le demandeur ou l'entreprise effectuant l'assemblage ou le remplissage des cartouches à gaz a établi un service interne d'inspection, les dispositions du 1.8.7.7, à l'exception des 1.8.7.7.1 b) ii) et 1.8.7.7.2 b), doivent être appliquées. L'entreprise effectuant l'assemblage ou le remplissage des cartouches à gaz doit satisfaire aux dispositions pertinentes pour le demandeur.

1.8.8.7 ***Documents***

Les dispositions des 1.8.7.8.1, 1.8.7.8.2, 1.8.7.8.3, 1.8.7.8.4 et 1.8.7.8.6 doivent être appliquées.

CHAPITRE 1.9

RESTRICTIONS DE TRANSPORT PAR LES AUTORITÉS COMPÉTENTES

1.9.1 En application de l'article 4, paragraphe 1 de l'ADR, l'entrée des marchandises dangereuses sur le territoire des Parties contractantes peut faire l'objet de règlements ou d'interdictions imposés pour des raisons autres que la sécurité lors du transport. Ces règlements ou interdictions doivent être publiées sous forme appropriée.

1.9.2 Sous réserve des dispositions du 1.9.3, une Partie contractante peut appliquer aux véhicules effectuant un transport international de marchandises dangereuses par route sur son territoire certaines dispositions supplémentaires qui ne sont pas prévues dans l'ADR, sous réserve que ces dispositions ne contredisent pas celles du paragraphe 2 de l'article 2 de l'Accord, qu'elles figurent dans sa législation nationale et soient applicables également aux véhicules effectuant un transport national de marchandises dangereuses par route sur le territoire de ladite Partie contractante.

1.9.3 Les dispositions supplémentaires visées au 1.9.2 sont :

a) Des conditions ou restrictions de sécurité supplémentaires concernant les véhicules empruntant certains ouvrages d'art tels que ponts, les véhicules utilisant des modes de transport combiné tels que transbordeurs ou trains, ou les véhicules arrivant dans des ports ou autres terminaux de transport spécifiés ou les quittant ;

b) Des conditions précisant l'itinéraire à suivre par les véhicules afin d'éviter des zones commerciales, résidentielles ou écologiquement sensibles, des zones industrielles où se trouvent des installations dangereuses ou des routes présentant des dangers physiques importants ;

c) Des conditions exceptionnelles précisant l'itinéraire à suivre ou les dispositions à respecter pour le stationnement des véhicules transportant des marchandises dangereuses, en cas de conditions atmosphériques extrêmes, de tremblements de terre, d'accidents, de manifestations syndicales, de troubles civils ou de soulèvements armés ;

d) Des restrictions concernant la circulation des véhicules transportant des marchandises dangereuses certains jours de la semaine ou de l'année.

1.9.4 L'autorité compétente de la Partie contractante appliquant sur son territoire des dispositions supplémentaires visées aux alinéas a) et d) du 1.9.3 ci-dessus informera desdites dispositions le Secrétariat de la Commission Économique des Nations Unies pour l'Europe qui les portera à la connaissance des Parties contractantes[1, 2].

1.9.5 Restrictions dans les tunnels

NOTA : *Des dispositions concernant les restrictions au passage des véhicules dans les tunnels routiers figurent également dans le chapitre 8.6.*

1.9.5.1 ***Dispositions générales***

Lorsqu'elle applique des restrictions au passage de véhicules transportant des marchandises dangereuses dans des tunnels, l'autorité compétente doit affecter le tunnel routier à l'une des catégories définies au 1.9.5.2.2. Les caractéristiques du tunnel, l'évaluation des risques compte tenu de la disponibilité et de la convenance d'itinéraires et de modes de transport alternatifs, et la gestion du trafic devraient être prises en considération. Un même tunnel peut être affecté à plus d'une catégorie de tunnel différant par exemple selon le moment de la journée ou le jour de la semaine, etc.

---

[1] *Une Ligne directrice générale relative au calcul des risques lors du transport de marchandises dangereuses par route peut être consultée sur le site internet du secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (https://unece.org/guidelines-telematics-application-standards-construction-and-approval-vehicles-calculation-risks).*

[2] *Des lignes directrices multimodales (Inland TDG Risk Management Framework) peuvent être consultées sur le site Internet de la Direction générale de la mobilité et des transports de la Commission européenne (https://ec.europa.eu/transport/themes/dangerous_good/risk_management_framework_en).*

1.9.5.2 ***Détermination des catégories***

1.9.5.2.1 La détermination des catégories doit être fondée sur l'hypothèse qu'il existe dans les tunnels trois dangers principaux susceptibles de faire un grand nombre de victimes ou d'endommager gravement leur structure :

a) Les explosions ;

b) Les fuites de gaz toxique ou de liquide toxique volatil ;

c) Les incendies.

1.9.5.2.2 Les cinq catégories de tunnel sont les suivantes :

Catégorie de tunnel A :

Aucune restriction au transport de marchandises dangereuses ;

Catégorie de tunnel B :

Restriction au transport des marchandises dangereuses susceptibles de provoquer une explosion très importante ;

Sont considérées comme marchandises dangereuses remplissant ce critère les marchandises figurant ci-après[3] :

Classe 1 :	Groupes de compatibilité A et L ;
Classe 2 :	No. ONU 3529 ;
Classe 3 :	Code de classification D (Nos ONU 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 et 3379) ;
Classe 4.1 :	Codes de classification D et DT ; et
	Matières autoréactives, type B (Nos ONU 3221, 3222, 3231 et 3232) ;
Classe 5.2 :	Peroxydes organiques, type B (Nos ONU 3101, 3102, 3111 et 3112).
Lorsque la masse nette totale de matières explosibles par unité de transport est supérieure à 1 000 kg :	
Classe 1 :	Divisions 1.1, 1.2 et 1.5 (à l'exception des groupes de compatibilité A et L).
Lorsqu'elles sont transportées en citernes :	
Classe 2 :	Codes de classification F, TF et TFC ;
Classe 4.2 :	Groupe d'emballage I ;
Classe 4.3 :	Groupe d'emballage I ;
Classe 5.1 :	Groupe d'emballage I ;
Classe 6.1 :	No ONU 1510.

Catégorie de tunnel C :

Restriction au transport des marchandises dangereuses susceptibles de provoquer une explosion très importante, une explosion importante ou une fuite importante de matières toxiques ;

Sont considérées comme remplissant ce critère [3] :

- Les marchandises dangereuses soumises à restriction en tunnels de catégorie B ; et

- Les marchandises dangereuses figurant ci-après :

[3] *L'évaluation prend en compte les propriétés de danger intrinsèques des marchandises, le moyen de rétention et les quantités transportées.*

Classe 1 :	Divisions 1.1, 1.2 et 1.5 (à l'exception des groupes de compatibilité A et L) ; et Division 1.3 (groupes de compatibilité H et J) ;
Classe 7 :	Nos ONU 2977 et 2978.
Lorsque la masse nette des matières explosibles par unité de transport est supérieure à 5 000 kg :	
Classe 1 :	Division 1.3 (groupes de compatibilité C et G).
Lorsqu'elles sont transportées en citerne :	
Classe 2 :	Codes de classification 2A, 2O, 3A et 3O, et codes de classification comportant la lettre T uniquement ou les groupes de lettres TC, TO et TOC ;
Classe 3 :	Groupe d'emballage I pour les codes de classification FC, FT1, FT2 et FTC ;
Classe 6.1 :	Groupe d'emballage I, à l'exception du No ONU 1510 ;
Classe 8 :	Groupe d'emballage I pour les codes de classification CT1, CFT et COT.

Catégorie de tunnel D :

Restriction au transport des marchandises dangereuses susceptibles de provoquer une explosion très importante, une explosion importante ou une fuite importante de matières toxiques ou un incendie important ;

Sont considérées comme remplissant ce critère[3] :

- Les marchandises dangereuses soumises à restriction en tunnels de catégorie C, et
- Les marchandises dangereuses figurant ci-après :

Classe 1 :	Division 1.3 (groupes de compatibilité C et G) ;
Classe 2 :	Codes de classification F, FC, T, TF, TC, TO, TFC et TOC ;
Classe 3 :	No. ONU 3528 ;
Classe 4.1 :	Matières autoréactives des types C, D, E et F ; et Nos ONU 2956, 3241, 3242, 3251, 3531, 3532, 3533 et 3534 ;
Classe 5.2 :	Peroxydes organiques des types C, D, E et F ;
Classe 6.1 :	Groupe d'emballage I pour les codes de classification TF1, TFC et TFW et No ONU 3507 ; et Rubriques de matières toxiques par inhalation pour lesquelles la disposition spéciale 354 est attribuée dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2 et rubriques de matières toxiques par inhalation des Nos ONU 3381 à 3390 ;
Classe 8 :	Groupe d'emballage I pour les codes de classification CT1, CFT et COT ;
Classe 9 :	Codes de classification M9 et M10.
Lorsqu'elles sont transportées en vrac ou en citernes :	
Classe 3	
Classe 4.2 :	Groupe d'emballage II ;
Classe 4.3 :	Groupe d'emballage II ;
Classe 6.1 :	Groupe d'emballage II ; et Groupe d'emballage III pour le code de classification TF2 ;
Classe 8 :	Groupe d'emballage I pour les codes de classification CF1, CFT et CW1 ; et Groupe d'emballage II pour les codes de classification CF1 et CFT ;
Classe 9 :	Codes de classification M2 et M3.

Catégorie de tunnel E :

Restriction au transport de toutes les marchandises dangereuses, sauf celles pour lesquelles a été portée la mention « (-) » dans la colonne (15) du tableau A du chapitre 3.2, et au transport de toutes marchandises dangereuses selon les dispositions du chapitre 3.4 si les quantités sont supérieures à 8 tonnes de masse brute totale par unité de transport.

NOTA : *Pour les marchandises dangereuses affectées aux Nos ONU 2919 et 3331, des restrictions pour le passage dans les tunnels peuvent cependant être comprises dans l'arrangement spécial approuvé par la ou les autorité(s) compétente(s) sur la base du 1.7.4.2.*

[3] *L'évaluation prend en compte les propriétés de danger intrinsèques des marchandises, le moyen de rétention et les quantités transportées.*

1.9.5.3 ***Dispositions relatives à la signalisation routière et à la notification des restrictions***

1.9.5.3.1 Les Parties contractantes doivent indiquer les interdictions et les itinéraires alternatifs aux tunnels au moyen d'une signalisation routière.

1.9.5.3.2 À cet effet les Parties contractantes pourront utiliser les signaux C, 3h et D, 10a, 10b et 10c conformes à la Convention de Vienne sur la signalisation routière (Vienne, 1968) et à l'Accord européen la complétant (Genève, 1971) interprétés suivant les recommandations de la Résolution d'ensemble sur la signalisation routière (R.E.2) du Groupe de travail des transports routiers du Comité des transports intérieurs de la CEE-ONU, telle que modifiée.

1.9.5.3.3 Pour faciliter la compréhension des signaux au niveau international, la signalisation prescrite dans la Convention de Vienne repose sur l'utilisation de formes et de couleurs caractéristiques de chacune des catégories de signaux et, dans la mesure du possible, sur l'utilisation de symboles graphiques plutôt que d'inscriptions. Lorsque les Parties contractantes jugent nécessaire de modifier les signaux et symboles prescrits, les modifications apportées ne doivent pas changer leurs caractéristiques fondamentales. Lorsque les Parties contractantes n'appliquent pas la Convention de Vienne, les signaux et symboles prescrits peuvent être modifiés, pour autant que les modifications apportées n'en changent pas la signification première.

1.9.5.3.4 La signalisation routière destinée à interdire l'accès des tunnels routiers aux véhicules transportant des marchandises dangereuses doit être fixée à un emplacement où le choix d'itinéraire alternatif reste possible.

1.9.5.3.5 Lorsque l'accès à des tunnels fait l'objet de restrictions ou que des itinéraires alternatifs sont prescrits, la signalisation doit être complétée de panneaux additionnels comme suit :

Pas de signalisation : Aucune restriction

Signalisation avec panneau additionnel portant la lettre B : Applicable aux véhicules transportant des marchandises dangereuses non autorisées dans les tunnels de catégorie B ;

Signalisation avec panneau additionnel portant la lettre C : Applicable aux véhicules transportant des marchandises dangereuses non autorisées dans les tunnels de catégorie C ;

Signalisation avec panneau additionnel portant la lettre D : Applicable aux véhicules transportant des marchandises dangereuses non autorisées dans les tunnels de catégorie D ;

Signalisation avec panneau additionnel portant la lettre E : Applicable aux véhicules transportant des marchandises dangereuses non autorisées dans les tunnels de catégorie E.

1.9.5.3.6 Les restrictions de circulation dans les tunnels s'appliquent aux unités de transport pour lesquelles une signalisation orange conforme au 5.3.2 est prescrite, excepté pour les marchandises dangereuses transportées pour lesquelles « (-) » est indiqué dans la colonne (15) du tableau A du chapitre 3.2. Pour les marchandises dangereuses affectées aux Nos ONU 2919 et 3331, des restrictions au passage dans les tunnels peuvent cependant être comprises dans l'arrangement spécial approuvé par la ou les autorité(s) compétente(s) sur la base du 1.7.4.2. Pour les tunnels de catégorie E, elles s'appliquent également aux unités de transport pour lesquelles un marquage conforme au 3.4.13 est prescrit ou transportant des conteneurs pour lesquels un marquage conforme au 3.4.13 est prescrit.

Les restrictions de circulation dans les tunnels ne doivent pas s'appliquer aux unités de transport transportant des marchandises conformément au 1.1.3, à l'exception de celles portant le marquage prescrit au 3.4.13 sous réserve du 3.4.14.

1.9.5.3.7 Les restrictions doivent être publiées officiellement et diffusées auprès du public. Les Parties contractantes doivent notifier ces restrictions au secrétariat de la CEE-ONU qui rendra cette information accessible au public sur son site internet.

1.9.5.3.8 Lorsque les Parties contractantes appliquent des mesures d'exploitation spécifiques conçues pour réduire les risques et concernant certains ou tous les véhicules empruntant des tunnels, notamment des déclarations avant l'entrée ou le passage en convois escortés par des véhicules d'accompagnement, celles-ci doivent être publiées officiellement et diffusées auprès du public.

CHAPITRE 1.10

DISPOSITIONS CONCERNANT LA SÛRETÉ

NOTA : *Aux fins du présent chapitre, on entend par « sûreté » les mesures ou les précautions à prendre pour minimiser le vol ou l'utilisation impropre de marchandises dangereuses pouvant mettre en danger des personnes, des biens ou l'environnement.*

1.10.1 Dispositions générales

1.10.1.1 Toutes les personnes participant au transport de marchandises dangereuses doivent tenir compte des prescriptions de sûreté énoncées dans ce chapitre relevant de leur compétence.

1.10.1.2 Les marchandises dangereuses ne doivent être remises au transport qu'à des transporteurs dûment identifiés.

1.10.1.3 Dans l'enceinte des terminaux de séjour temporaire, des sites de séjour temporaire, des dépôts de véhicules, des lieux de mouillage et des gares de triages, les zones utilisées pour le séjour temporaire lors du transport de marchandises dangereuses doivent être correctement sécurisées, bien éclairées et, si possible lorsque cela est approprié, non accessibles au public.

1.10.1.4 Chaque membre de l'équipage doit, pendant le transport de marchandises dangereuses, avoir sur lui un document d'identification portant sa photographie.

1.10.1.5 Les contrôles de sécurité suivant le 1.8.1 et le 7.5.1.1 doivent aussi porter sur l'application des mesures de sûreté.

1.10.1.6 L'autorité compétente doit maintenir des registres à jour de tous les certificats de formation des conducteurs prévus au 8.2.1, en cours de validité, délivrés par elle ou par un organisme reconnu.

1.10.2 Formation en matière de sûreté

1.10.2.1 La formation initiale et le recyclage visés au chapitre 1.3 doivent aussi comprendre des éléments de sensibilisation à la sûreté. Les cours de recyclage sur la sûreté ne doivent pas nécessairement être uniquement liés aux modifications réglementaires.

1.10.2.2 La formation de sensibilisation à la sûreté doit porter sur la nature des risques pour la sûreté, la façon de les reconnaître et les méthodes à utiliser pour les réduire ainsi que les mesures à prendre en cas d'infraction à la sûreté. Elle doit inclure la sensibilisation aux plans de sûreté éventuels compte tenu des responsabilités et fonctions de chacun dans l'application de ces plans.

1.10.2.3 Cette formation de sensibilisation doit être dispensée, dès leur entrée en fonction, aux personnes travaillant dans le transport des marchandises dangereuses, à moins qu'il ne soit prouvé qu'elles l'ont déjà suivie. Par la suite, une formation de recyclage sera périodiquement assurée.

1.10.2.4 Des relevés des formations reçues en matière de sûreté doivent être tenus par l'employeur et communiqués à l'employé ou à l'autorité compétente sur demande. Les relevés doivent être conservés par l'employeur pour une période fixée par l'autorité compétente.

1.10.3 Dispositions concernant les marchandises dangereuses à haut risque

NOTA : *En plus des dispositions de sûreté de l'ADR, les autorités compétentes peuvent mettre en œuvre d'autres dispositions de sûreté pour des raisons autres que la sécurité pendant le transport (voir également l'article 4, paragraphe 1, de l'Accord). Afin de ne pas entraver le transport international et multimodal par différentes marques de sûreté des explosifs, il est recommandé que le format de ces marques soient conformes à une norme harmonisée au niveau international (par exemple directive 2008/43/CE de la Commission européenne).*

1.10.3.1 *Définition des marchandises dangereuses à haut risque*

1.10.3.1.1 Par marchandises dangereuses à haut risque, on entend les marchandises dangereuses qui risquent d'être utilisées à mauvais escient par des terroristes et qui, dans cette hypothèse, pourraient provoquer de nombreuses pertes en vies humaines, des destructions massives ou, notamment dans le cas de la classe 7, des bouleversements socioéconomiques.

1.10.3.1.2 Les marchandises dangereuses à haut risque dans les classes autres que la classe 7 sont celles qui sont mentionnées dans le tableau 1.10.3.1.2 ci-dessous et qui sont transportées en quantités supérieures à celles qui y sont indiquées.

Tableau 1.10.3.1.2 : Liste des marchandises dangereuses à haut risque

Classe	Division	Matière ou objets	Quantité		
			Citerne (*l*) [c]	Vrac (kg) [d]	Colis (kg)
1	1.1	Matières et objets explosibles	[a]	[a]	0
	1.2	Matières et objets explosibles	[a]	[a]	0
	1.3	Matières et objets explosibles du groupe de compatibilité C	[a]	[a]	0
	1.4	Matières et objets explosibles des Nos ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 et 0513	[a]	[a]	0
	1.5	Matières et objets explosibles	0	[a]	0
	1.6	Objets explosibles	[a]	[a]	0
2		Gaz inflammables, non toxiques, (codes de classification comprenant uniquement les lettres F ou FC)	3 000	[a]	[b]
		Gaz toxiques (codes de classification comprenant les lettres T, TF, TC, TO, TFC ou TOC) à l'exclusion des aérosols	0	[a]	0
3		Liquides inflammables des groupes d'emballage I et II	3 000	[a]	[b]
		Liquides explosibles désensibilisés	0	[a]	0
4.1		Matières explosibles désensibilisées	[a]	[a]	0
4.2		Matières du groupe d'emballage I	3 000	[a]	[b]
4.3		Matières du groupe d'emballage I	3 000	[a]	[b]
5.1		Liquides comburants du groupe d'emballage I	3 000	[a]	[b]
		Perchlorates, nitrate d'ammonium, engrais au nitrate d'ammonium et nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel	3 000	3 000	[b]
6.1		Matières toxiques du groupe d'emballage I	0	[a]	0
6.2		Matières infectieuses de la catégorie A (Nos ONU 2814 et 2900, à l'exception du matériel animal) et déchets médicaux de la catégorie A (No ONU 3549)	[a]	0	0
8		Matières corrosives du groupe d'emballage I	3 000	[a]	[b]

[a] *Sans objet.*

[b] *Les dispositions du 1.10.3 ne sont pas applicables, quelle que soit la quantité.*

[c] *Une valeur indiquée dans cette colonne ne s'applique que si le transport en citernes conformément à la colonne (10) ou (12) du tableau A du chapitre 3.2 est autorisé. Pour les matières qui ne sont pas autorisées au transport en citernes, l'indication dans cette colonne est sans objet.*

[d] *Une valeur indiquée dans cette colonne ne s'applique que si le transport en vrac conformément à la colonne (10) ou (17) du tableau A du chapitre 3.2 est autorisé. Pour les matières qui ne sont pas autorisées au transport en vrac, l'indication dans cette colonne est sans objet.*

1.10.3.1.3 Pour les marchandises dangereuses de la classe 7, on entend par matières radioactives à haut risque celles dont l'activité est égale ou supérieure à un seuil de sûreté pour le transport de 3 000 A_2 par colis (voir aussi 2.2.7.2.2.1), à l'exception des radionucléides ci-après dont le seuil de sûreté pour le transport est défini dans le tableau 1.10.3.1.3 ci-dessous.

Tableau 1.10.3.1.3 : Seuils de sûreté pour le transport de certains radionucléides

Élément	Radionucléide	Seuil de sûreté pour le transport (TBq)
Américium	Am-241	0,6
Or	Au-198	2
Cadmium	Cd-109	200
Californium	Cf-252	0,2
Curium	Cm-244	0,5
Cobalt	Co-57	7
Cobalt	Co-60	0,3
Césium	Cs-137	1
Fer	Fe-55	8000
Germanium	Ge-68	7
Gadolinium	Gd-153	10
Iridium	Ir-192	0,8
Nickel	Ni-63	600
Palladium	Pd-103	900
Prométhium	Pm-147	400
Polonium	Po-210	0,6
Plutonium	Pu-238	0,6
Plutonium	Pu-239	0,6
Radium	Ra-226	0,4
Ruthénium	Ru-106	3
Sélénium	Se-75	2
Strontium	Sr-90	10
Thallium	Tl-204	200
Thulium	Tm-170	200
Ytterbium	Yb-169	3

1.10.3.1.4 Pour ce qui est des mélanges de radionucléides, on détermine si le seuil de sûreté a été atteint ou dépassé en faisant la somme des taux obtenus en divisant l'activité de chaque radionucléide par le seuil de sûreté pour le radionucléide concerné. Si la somme des taux est inférieure à 1, on considère que le seuil de radioactivité du mélange n'a pas été atteint ni dépassé.

Les calculs s'effectuent au moyen de la formule ci-dessous :

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

Où :

A_i = activité du radionucléide *i* présent dans le colis (TBq)

T_i = seuil de sûreté du transport pour le radionucléide *i* (TBq)

1.10.3.1.5 Lorsque la matière radioactive présente des dangers subsidiaires d'autres classes, les critères du tableau 1.10.3.1.2 doivent aussi être pris en considération (voir aussi 1.7.5).

1.10.3.2 ***Plans de sûreté***

1.10.3.2.1 Les transporteurs, les expéditeurs et les autres intervenants mentionnés au 1.4.2 et 1.4.3 intervenant dans le transport des marchandises dangereuses à haut risque (voir tableau 1.10.3.1.2) ou des matières radioactives à haut risque (voir 1.10.3.1.3) doivent adopter et appliquer effectivement des plans de sûreté comprenant au moins les éléments définis au 1.10.3.2.2.

1.10.3.2.2 Tout plan de sûreté doit inclure au moins les éléments suivants :

a) Attribution spécifique des responsabilités en matière de sûreté à des personnes présentant les compétences et qualifications et ayant l'autorité requises ;

b) Relevé des marchandises dangereuses ou des types de marchandises dangereuses concernés ;

c) Évaluation des opérations courantes et des risques pour la sûreté qui en résultent incluant les

arrêts nécessités par les conditions de transport, le séjour des marchandises dangereuses dans les véhicules, citernes et conteneurs nécessités par les conditions de trafic avant, pendant et après le changement de lieu, et le séjour temporaire intermédiaire des marchandises dangereuses aux fins de changement de mode ou de moyen de transport (transbordement), comme approprié ;

d) Énoncé clair des mesures qui doivent être prises pour réduire les risques relevant de la sûreté compte tenu des responsabilités et fonctions de l'intervenant, y compris en ce qui concerne les points suivants :

- Formation ;
- Politiques de sûreté (par exemple concernant les mesures en cas de menace aggravée, le contrôle en cas de recrutement d'employés ou d'affectation d'employés à certains postes, etc.) ;
- Pratiques d'exploitation (par exemple choix et utilisation des itinéraires lorsqu'ils sont déjà connus, accès aux marchandises dangereuses en séjour temporaire intermédiaire (tel que défini à l'alinéa c)), proximité d'ouvrages d'infrastructure vulnérables, etc.) ;
- Équipements et ressources à utiliser pour réduire les risques relevant de la sûreté ;

e) Procédures efficaces et actualisées pour signaler les menaces, violations de la sûreté ou incidents connexes et y faire face ;

f) Procédures d'évaluation et de mise à l'épreuve des plans de sûreté et procédures d'examen et d'actualisation périodiques des plans ;

g) Mesures en vue d'assurer la sûreté physique des informations relatives au transport contenues dans le plan de sûreté ; et

h) Mesures en vue d'assurer que la distribution de l'information concernant les opérations de transport contenues dans le plan de sûreté est limitée à ceux qui ont besoin de l'avoir. Ces mesures ne doivent pas faire obstacle cependant à la communication des informations prescrites par ailleurs dans l'ADR.

NOTA : *Les transporteurs, les expéditeurs et les destinataires devraient collaborer entre eux ainsi qu'avec les autorités compétentes pour échanger des renseignements concernant d'éventuelles menaces, appliquer des mesures de sûreté appropriées et réagir aux incidents mettant en danger la sûreté.*

1.10.3.3 Des dispositifs, des équipements ou des procédures pour la protection contre le vol des véhicules transportant des marchandises dangereuses à haut risque (voir tableau 1.10.3.1.2) ou des matières radioactives à haut risque (voir 1.10.3.1.3) et de leur chargement doivent être mis en place et des dispositions doivent être prises pour que cette protection soit opérationnelle et efficace à tout moment. L'application de ces mesures de protection ne doit pas compromettre les interventions de secours d'urgence.

NOTA : *Lorsque cette mesure est utile et que les équipements nécessaires sont déjà en place, des systèmes de télémétrie ou d'autres méthodes ou dispositifs permettant de suivre les mouvements des marchandises dangereuses à haut risque (voir tableau 1.10.3.1.2) ou des matières radioactives à haut risque (voir 1.10.3.1.3) devraient être utilisés.*

1.10.4 Les prescriptions des 1.10.1, 1.10.2, 1.10.3 et 8.1.2.1 d) ne s'appliquent pas lorsque les quantités transportées en citerne ou en vrac à bord d'une unité de transport ne sont pas supérieures à celles prévues au 1.1.3.6.3. En outre, les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas au transport du No ONU 2912 MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I) et du No ONU 2913 MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I).

1.10.5 Pour les matières radioactives, les dispositions du présent chapitre sont considérées comme satisfaites lorsque les dispositions de la Convention sur la protection physique des matières nucléaires (INFCIRC/274/Rev.1, AIEA, Vienne (1980)) et de la circulaire de l'AIEA sur « Recommandations de sécurité nucléaire sur la protection physique des matières nucléaires et des installations nucléaires » (INFCIRC/225/Rev.5, AIEA, Vienne (2011)) sont appliquées.

PARTIE 2

Classification

CHAPITRE 2.1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

2.1.1 Introduction

2.1.1.1 Selon l'ADR, les classes de marchandises dangereuses sont les suivantes :

Classe 1	Matières et objets explosibles
Classe 2	Gaz
Classe 3	Liquides inflammables
Classe 4.1	Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières explosibles désensibilisées solides
Classe 4.2	Matières sujettes à l'inflammation spontanée
Classe 4.3	Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables
Classe 5.1	Matières comburantes
Classe 5.2	Peroxydes organiques
Classe 6.1	Matières toxiques
Classe 6.2	Matières infectieuses
Classe 7	Matières radioactives
Classe 8	Matières corrosives
Classe 9	Matières et objets dangereux divers

2.1.1.2 Chaque rubrique des différentes classes est affectée d'un numéro ONU. Les types de rubrique utilisés sont les suivants :

A. Rubriques individuelles pour des matières ou objets bien définis, y compris les rubriques pour les matières recouvrant plusieurs isomères, par exemple :

No ONU 1090	ACÉTONE
No ONU 1104	ACÉTATES D'AMYLE
No ONU 1194	NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION

B. Rubriques génériques pour des groupes bien définis de matières ou d'objets, qui ne sont pas des rubriques n.s.a., par exemple :

No ONU 1133	ADHÉSIFS
No ONU 1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE
No ONU 2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
No ONU 3101	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE.

C. Rubriques n.s.a. spécifiques couvrant des groupes de matières ou d'objets d'une nature chimique ou technique particulière, non spécifiés par ailleurs, par exemple :

No ONU 1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.
No ONU 1987	ALCOOLS, N.S.A.

D. Rubriques n.s.a. générales couvrant des groupes de matières ou d'objets ayant une ou plusieurs propriétés générales dangereuses, non spécifiés par ailleurs, par exemple :

No ONU 1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
No ONU 1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.

Les rubriques sous B, C et D sont définies comme rubriques collectives.

2.1.1.3 Aux fins d'emballage, les matières autres que les matières des classes 1, 2, 5.2, 6.2 et 7, et autres que les matières autoréactives de la classe 4.1, sont affectées à des groupes d'emballage en fonction du degré de danger qu'elles présentent :

Groupe d'emballage I : matières très dangereuses ;
Groupe d'emballage II : matières moyennement dangereuses ;
Groupe d'emballage III : matières faiblement dangereuses.

Le ou les groupes d'emballage auxquels une matière est affectée sont indiqués au tableau A du chapitre 3.2.

Les objets ne sont pas affectés aux groupes d'emballage. Aux fins d'emballage, toute prescription d'un niveau de performance d'emballage spécifique est donnée dans l'instruction d'emballage applicable.

2.1.2 Principes de la classification

2.1.2.1 Les marchandises dangereuses couvertes par le titre d'une classe sont définies en fonction de leurs propriétés, selon la sous-section 2.2.x.1 de la classe correspondante. L'affectation d'une marchandise dangereuse à une classe et à un groupe d'emballage s'effectue selon les critères énoncés dans la même sous-section 2.2.x.1. L'attribution d'un ou plusieurs dangers subsidiaires à une matière ou à un objet dangereux s'effectue selon les critères de la ou des classes correspondant à ces dangers, mentionnés dans la ou les sous-sections 2.2.x.1 appropriées.

2.1.2.2 Toutes les rubriques de marchandises dangereuses sont énumérées au tableau A du chapitre 3.2 dans l'ordre numérique de leur numéro ONU. Ce tableau contient des renseignements pertinents sur les marchandises énumérées comme le nom, la classe, le ou les groupes d'emballage, la ou les étiquettes à apposer, et les dispositions d'emballage et de transport[1]. Les matières qui figurent nommément dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2 doivent être transportées selon leur classification dans le tableau A ou sous les conditions énoncées au 2.1.2.8.

2.1.2.3 Une matière peut contenir des impuretés techniques (par exemple celles résultant du procédé de production) ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres qui n'affectent pas son classement. Cependant, une matière nommément mentionnée, c'est-à-dire qui figure en tant que rubrique individuelle au tableau A du chapitre 3.2, contenant des impuretés techniques ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres affectant son classement doit être considérée comme une solution ou un mélange (voir 2.1.3.3).

2.1.2.4 Les marchandises dangereuses énumérées ou définies dans les sous-sections 2.2.x.2 de chaque classe ne sont pas admises au transport.

2.1.2.5 Les marchandises non nommément mentionnées, c'est-à-dire celles qui ne figurent pas en tant que rubrique individuelle au tableau A du chapitre 3.2 et qui ne sont ni énumérées ni définies dans l'une des sous-sections 2.2.x.2 susmentionnées, doivent être affectées à la classe pertinente selon les procédures de la section 2.1.3. En outre, le danger subsidiaire, le cas échéant, et le groupe d'emballage, le cas échéant, doivent être déterminés. Une fois établis la classe, le danger subsidiaire, le cas échéant, et le groupe d'emballage, le cas échéant, le numéro ONU pertinent doit être déterminé. Les arbres de décision indiqués dans les sous-sections 2.2.x.3 (liste de rubriques collectives) à la fin de chaque classe indiquent les paramètres pertinents permettant de choisir la rubrique collective appropriée (No ONU). Dans tous les cas, on choisira, selon la hiérarchie indiquée en 2.1.1.2 par les lettres B, C et D, respectivement, la rubrique collective la plus spécifique couvrant les propriétés de la matière ou de l'objet. Si la matière ou l'objet ne peuvent être classés sous les rubriques de type B ou C selon 2.1.1.2, alors et alors seulement, ils seront classés sous une rubrique de type D.

2.1.2.6 Sur la base des procédures d'épreuve du chapitre 2.3 et des critères présentés dans les sous-sections 2.2.x.1 des diverses classes, on peut déterminer, comme spécifié dans lesdites sous-sections, qu'une matière, solution ou mélange d'une certaine classe, nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2, ne satisfont pas aux critères de cette classe. En pareil cas, la matière, solution ou mélange ne sont pas réputés appartenir à cette classe.

[1] ***Note du secrétariat :*** *Une liste alphabétique de ces rubriques a été préparée par le secrétariat et figure dans le tableau B du chapitre 3.2. Ce tableau ne fait pas officiellement partie de l'ADR.*

2.1.2.7 Aux fins de la classification, les matières ayant un point de fusion ou un point de fusion initiale inférieur ou égal à 20 °C à une pression de 101,3 kPa doivent être considérées comme des liquides. Une matière visqueuse dont le point de fusion spécifique ne peut être défini doit être soumise à l'épreuve ASTM D 4359-90 ou à l'épreuve de détermination de la fluidité (épreuve du pénétromètre) prescrite sous 2.3.4.

2.1.2.8 Si l'expéditeur a identifié, sur la base de résultats d'épreuves, qu'une matière figurant nommément dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2 remplit les critères de classement correspondant à une classe qui n'est pas indiquée dans la colonne (3a) ou (5) du tableau A du chapitre 3.2, il peut, avec l'accord de l'autorité compétente, expédier la matière :

- Sous la rubrique collective la plus appropriée figurant dans les sous-sections 2.2.x.3, qui tienne compte de tous les dangers recensés ; ou
- Sous le même numéro ONU et le même nom mais en ajoutant les informations de communication du danger nécessaires pour indiquer le ou les dangers subsidiaires supplémentaires (documentation, étiquette, plaque-étiquette), sous réserve que la classe reste inchangée et que toute autre condition de transport (par exemple, limitation de quantité, dispositions relatives aux emballages et aux citernes) qui s'appliquerait normalement aux matières présentant une telle combinaison de dangers s'applique aussi à la matière indiquée.

NOTA 1 : *L'autorité compétente donnant son accord peut être l'autorité compétente de toute Partie contractante à l'ADR qui peut également reconnaître l'approbation par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADR à condition que cette approbation ait été accordée conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI.*

2 : *Lorsqu'une autorité compétente accorde une telle autorisation, elle devrait en informer le Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU et soumettre une proposition d'amendement à la Liste de marchandises dangereuses du Règlement type de l'ONU en vue d'y apporter les modifications nécessaires. Si la proposition d'amendement est rejetée, l'autorité compétente devrait retirer son autorisation.*

3 : *Pour le transport conformément au 2.1.2.8, voir aussi 5.4.1.1.20.*

2.1.3 Classification des matières, y compris solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), non nommément mentionnées

2.1.3.1 Les matières, y compris les solutions et les mélanges, non nommément mentionnées doivent être classées en fonction de leur degré de danger selon les critères indiqués dans la sous-section 2.2.x.1 des diverses classes. Le ou les dangers présentés par une matière doivent être déterminés sur la base de ses caractéristiques physiques et chimiques et de ses propriétés physiologiques. Il doit également être tenu compte de ces caractéristiques et propriétés lorsqu'une affectation plus stricte s'impose compte tenu de l'expérience.

2.1.3.2 Une matière non nommément mentionnée au tableau A du chapitre 3.2, présentant un seul danger, doit être classée dans la classe pertinente sous une rubrique collective figurant dans la sous-section 2.2.x.3 de ladite classe.

2.1.3.3 Si une solution ou un mélange répondant aux critères de classification de l'ADR est constitué d'une seule matière principale nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 ainsi que d'une ou plusieurs matières non visées par l'ADR ou des traces d'une ou plusieurs matières nommément mentionnées dans le tableau A du chapitre 3.2, le numéro ONU et la désignation officielle de transport de la matière principale mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 doivent lui être attribués, à moins que :

a) La solution ou le mélange ne soit nommément mentionné dans le tableau A du chapitre 3.2 ;

b) Le nom et la description de la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 n'indiquent expressément qu'ils s'appliquent uniquement à la matière pure ;

c) La classe, le code de classification, le groupe d'emballage ou l'état physique de la solution ou du mélange ne diffèrent de ceux de la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 ; ou

d) Les caractéristiques de danger et les propriétés de la solution ou du mélange ne nécessitent des mesures d'intervention en cas d'urgence qui diffèrent de celles requises pour la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2.

Dans les cas ci-dessus, sauf celui décrit sous a), la solution ou le mélange doivent être classés, comme une matière non nommément mentionnée, dans la classe pertinente sous une rubrique collective figurant dans la sous-section 2.2.x.3 de ladite classe en tenant compte des dangers subsidiaires éventuellement présentés, à moins qu'ils ne répondent aux critères d'aucune classe, auquel cas ils ne sont pas soumis à l'ADR.

2.1.3.4 Les solutions et mélanges contenant une matière relevant d'une des rubriques mentionnées au 2.1.3.4.1 ou au 2.1.3.4.2 doivent être classés conformément aux dispositions desdits paragraphes.

2.1.3.4.1 Les solutions et mélanges contenant l'une des matières nommément mentionnées ci-après doivent toujours être classés sous la même rubrique que la matière qu'ils contiennent, à condition qu'ils ne présentent pas les caractéristiques de danger indiquées en 2.1.3.5.3 :

- Classe 3

  No ONU 1921 PROPYLÈNEIMINE STABILISÉE ; No ONU 3064 NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE, avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine.

- Classe 6.1

  No ONU 1051 CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau ; No ONU 1185 ÉTHYLÈNEIMINE STABILISÉE ;

  No ONU 1259 NICKEL-TÉTRACARBONYLE ; No ONU 1613 CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE (ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE), contenant au plus 20 % de cyanure d'hydrogène ; No ONU 1614 CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux ; No ONU 1994 FER PENTACARBONYLE ; No ONU 2480 ISOCYANATE DE MÉTHYLE ; No ONU 2481 ISOCYANATE D'ÉTHYLE ; No ONU 3294 CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE, contenant au plus 45 % de cyanure d'hydrogène.

- Classe 8

  No ONU 1052 FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE ; No ONU 1744 BROME ou No ONU 1744 BROME EN SOLUTION ; No ONU 1790 ACIDE FLUORHYDRIQUE, contenant plus de 85 % de fluorure d'hydrogène ; No ONU 2576 OXYBROMURE DE PHOSPHORE FONDU.

2.1.3.4.2 Les solutions et mélanges contenant une matière relevant d'une des rubriques de la classe 9 suivantes :

No ONU 2315 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES ;
No ONU 3151 DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES ;
No ONU 3151 MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES ;
No ONU 3151 TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES ;
No ONU 3152 DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES ;
No ONU 3152 MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES ;
No ONU 3152 TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES ; ou
No ONU 3432 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES

doivent toujours être classés sous la même rubrique de la classe 9, à condition :

- Qu'ils ne contiennent pas en outre de composants dangereux autres que des composants du groupe d'emballage III des classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 ou 8 ; et
- Qu'ils ne présentent pas les caractéristiques de danger indiquées en 2.1.3.5.3.

2.1.3.4.3 Les objets usagés, par exemple les transformateurs et les condensateurs, contenant une solution ou un mélange visés au 2.1.3.4.2, doivent toujours être classés sous la même rubrique de la classe 9, à condition :

a) Qu'ils ne contiennent pas en outre de composants dangereux autres que des dibenzodioxines et des dibenzofurannes polyhalogénés de la classe 6.1 ou des composants du groupe d'emballage III de la classe 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 ou 8 ;

b) Qu'ils ne présentent pas les caractéristiques de danger indiquées aux alinéas a) à g) et i) du 2.1.3.5.3.

2.1.3.5 Les matières non nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, comportant plus d'une caractéristique de danger, et les solutions ou mélanges répondant aux critères de classification de l'ADR et contenant plusieurs matières dangereuses doivent être classés sous une rubrique collective (voir 2.1.2.5) et un groupe d'emballage de la classe pertinente, conformément à leurs caractéristiques de danger. Ce classement selon les caractéristiques de danger doit être effectué de la manière suivante :

2.1.3.5.1 Les caractéristiques physiques et chimiques et les propriétés physiologiques doivent être déterminées par la mesure ou le calcul et la matière, la solution ou le mélange doivent être classés selon les critères mentionnés dans les sous-sections 2.2.x.1 des diverses classes.

2.1.3.5.2 Si cette détermination n'est pas possible sans occasionner des coûts ou prestations disproportionnés (par exemple pour certains déchets), la matière, la solution ou le mélange doivent être classés dans la classe du composant présentant le danger prépondérant.

2.1.3.5.3 Si les caractéristiques de danger de la matière, de la solution ou du mélange relèvent de plusieurs classes ou groupes de matières ci-après, la matière, la solution ou le mélange doivent alors être classés dans la classe ou le groupe de matières correspondant au danger prépondérant dans l'ordre d'importance ci-après :

a) Matières de la classe 7 (sauf les matières radioactives en colis exceptés pour lesquelles, à l'exception du No. ONU 3507 HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, EN COLIS EXCEPTÉ, la disposition spéciale 290 du chapitre 3.3 s'applique, où les autres propriétés dangereuses doivent être considérées comme prépondérantes) ;

b) Matières de la classe 1 ;

c) Matières de la classe 2 ;

d) Matières explosibles désensibilisées liquides de la classe 3 ;

e) Matières autoréactives et matières explosibles désensibilisées solides de la classe 4.1 ;

f) Matières pyrophoriques de la classe 4.2 ;

g) Matières de la classe 5.2 ;

h) Matières de la classe 6.1 qui satisfont aux critères de toxicité par inhalation du groupe d'emballage I (les matières qui satisfont aux critères de classification de la classe 8 et qui présentent une toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards (CL_{50}) correspondant au groupe d'emballage I mais dont la toxicité à l'ingestion ou à l'absorption cutanée ne correspond qu'au groupe d'emballage III ou qui présente un degré de toxicité moins élevé, doivent être affectées à la classe 8) ;

i) Matières infectieuses de la classe 6.2.

2.1.3.5.4 Si les caractéristiques de danger de la matière relèvent de plusieurs classes ou groupes de matières n'apparaissant pas sous 2.1.3.5.3 ci-dessus, elle doit être classée selon la même procédure mais la classe pertinente doit être choisie en fonction du tableau de prépondérance des dangers en 2.1.3.10.

2.1.3.5.5 Si la matière à transporter est un déchet, dont la composition n'est pas exactement connue, son affectation à un numéro ONU et à un groupe d'emballage conformément au 2.1.3.5.2 peut être fondée sur les connaissances qu'a l'expéditeur du déchet, ainsi que sur toutes les données techniques et données de sécurité disponibles, telles que celles qui sont exigées par la législation en vigueur, relative à la sécurité et à l'environnement[2].

En cas de doute, le degré de danger le plus élevé doit être choisi.

Si toutefois, sur la base des connaissances de la composition du déchet et des propriétés physiques et chimiques des composants identifiés, il est possible de démontrer que les propriétés du déchet ne correspondent pas aux propriétés du groupe d'emballage I, le déchet peut être classé par défaut sous la rubrique n.s.a. la plus appropriée de groupe d'emballage II. Cependant, s'il est connu que le déchet ne

[2] *Une telle législation est par exemple la décision 2000/532/CE de la Commission du 3 mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE, établissant une liste de déchets en application de l'article premier point a) de la Directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets et la Décision 94/904/CE du Conseil, établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article premier paragraphe 4 de la Directive 91/689/CEE relative aux déchets dangereux (Journal officiel des Communautés européennes No L 226 du 6 septembre 2000, p. 3), telle que modifiée ; et la Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives (Journal officiel des Communautés européennes No L 312 du 22 novembre 2008, p. 3 à 30), telle que modifiée.*

possède que des propriétés dangereuses pour l'environnement, il peut être affecté au groupe d'emballage III sous les Nos ONU 3077 ou 3082.

Cette procédure ne peut pas être employée pour les déchets contenant des matières mentionnées au 2.1.3.5.3, des matières de la classe 4.3, des matières énumérées au 2.1.3.7 ou des matières qui ne sont pas admises au transport conformément au 2.2.x.2.

2.1.3.6 On doit toujours retenir la rubrique collective la plus spécifique (voir 2.1.2.5), c'est-à-dire ne faire appel à une rubrique n.s.a. générale que s'il n'est pas possible d'employer une rubrique générique ou une rubrique n.s.a. spécifique.

2.1.3.7 Les solutions et mélanges de matières comburantes ou de matières présentant un danger subsidiaire comburant peuvent avoir des propriétés explosives. En pareil cas elles ne doivent pas être admises au transport à moins de satisfaire aux prescriptions applicables à la classe 1. Pour les engrais au nitrate d'ammonium solides, voir aussi les treizième et quatorzième tirets du 2.2.51.2.2 et le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 39.

2.1.3.8 Les matières des classes 1 à 6.2 et des classes 8 et 9, autres que celles affectées aux Nos ONU 3077 et 3082, satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10, outre qu'elles présentent les dangers liés à ces classes, sont considérées comme des matières dangereuses pour l'environnement. Les autres matières qui ne satisfont aux critères d'aucune autre classe ou d'aucune autre matière de la classe 9, mais qui satisfont aux critères du 2.2.9.1.10, doivent être affectées aux Nos ONU 3077 ou 3082, selon le cas.

2.1.3.9 Les déchets ne relevant pas des classes 1 à 9 mais qui sont visés par la *Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination*, peuvent être transportés sous les Nos ONU 3077 ou 3082.

2.1.3.10 *Tableau d'ordre de prépondérance des dangers*

Classe et groupe d'emballage	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERMAL	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I
3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1,II 3, II	SOL LIQ 5.1,II 3, II	3, I	3, I	3, II	3, II	8, I	3, II	3, II	3, II
3, III	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1,II 3, II	SOL LIQ 5.1,III 3,III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	3, III [a]	8, I	8, II	3, III	3, III
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I	6.1, I	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	8, I	SOL LIQ 4.1, II 8, II	SOL LIQ 4.1, II 8, II	4.1, II
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	SOL LIQ 4.1,III 6.1,III	8, I	8, II	SOL LIQ 4.1,III 8, III	4.1, III
4.2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I	6.1, I	4.2, II	4.2, II	8, I	4.2, II	4.2, II	4.2, II
4.2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.2, III	8, I	8, II	4.2, III	4.2, III
4.3, I								5.1, I	4.3, I	4.3, I	6.1, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I
4.3, II								5.1, I	4.3, II	4.3, II	6.1, I	4.3, I	4.3, II	4.3, II	8, I	4.3, II	4.3, II	4.3, II
4.3, III								5.1, I	5.1, II	4.3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.3, III	8, I	8, II	4.3, III	4.3, III
5.1, I											5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I
5.1, II											6.1, I	5.1, I	5.1, II	5.1, II	8, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II
5.1, III											6.1, I	6.1, I	6.1, II	5.1, III	8, I	8, II	5.1, III	5.1, III
6.1, I DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, I ORAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, II INHAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II ORAL															8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, III															8, I	8, II	8, III	6.1, III
8, I																		8, I
8, II																		8, II
8, III																		8, III

SOL = matières et mélanges solides
LIQ = matières, mélanges et solutions liquides
DERMAL = toxicité à l'absorption cutanée
ORAL = toxicité à l'ingestion
INHAL = toxicité à l'inhalation

[a] *Classe 6.1 pour les pesticides.*

NOTA 1 : Exemples illustrant l'utilisation du tableau :

Classement d'une matière unique

Description de la matière devant être classée :

Une amine non nommément mentionnée répondant aux critères de la classe 3, groupe d'emballage II, de même qu'à ceux de la classe 8, groupe d'emballage I.

Méthode :

L'intersection de la rangée 3 II avec la colonne 8 I donne 8 I.

Cette amine doit donc être classée en classe 8 sous :

No ONU 2734 AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABES, N.S.A. ou No ONU 2734 POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A., groupe d'emballage I.

Classement d'un mélange

Description du mélange devant être classé :

Mélange composé d'un liquide inflammable de la classe 3, groupe d'emballage III, d'une matière toxique de la classe 6.1, groupe d'emballage II, et d'une matière corrosive de la classe 8, groupe d'emballage I.

Méthode :

L'intersection de la rangée 3 III avec la colonne 6.1 II donne 6.1 II.

L'intersection de la rangée 6.1 II avec la colonne 8 I donne 8 I LIQ.

Ce mélange, en l'absence de définition plus précise, doit donc être classé dans la classe 8 sous :

No ONU 2922 LIQUIDE CORROSIF TOXIQUE, N.S.A., groupe d'emballage I.

2 : Exemples de classement de solution et de mélanges dans une classe et un groupe d'emballage :

Une solution de phénol de la classe 6.1, (II), dans du benzène de la classe 3, (II) doit être classée dans la classe 3, (II) ; cette solution doit être classée sous le No ONU 1992 LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., classe 3, (II), en raison de la toxicité du phénol.

Un mélange solide d'arséniate de sodium de la classe 6.1, (II) et d'hydroxyde de sodium de la classe 8, (II), doit être classé sous le No ONU 3290 SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A., dans la classe 6.1 (II).

Une solution de naphtalène brut ou raffiné de la classe 4.1, (III) dans de l'essence de la classe 3, (II), doit être classée sous le No ONU 3295 HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A., dans la classe 3, (II).

Un mélange d'hydrocarbures de la classe 3, (III), et de diphényles polychlorés (PCB) de la classe 9, (II), doit être classé sous le No ONU 2315 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES ou sous le No ONU 3432 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES dans la classe 9, (II).

Un mélange de propylèneimine de la classe 3 et de diphényles polychlorés (PCB) de la classe 9, (II), doit être classé sous le No ONU 1921 PROPYLÈNEIMINE STABILISÉE dans la classe 3.

2.1.4 Classement des échantillons

2.1.4.1 Lorsque la classe d'une matière n'est pas précisément connue et que cette matière fait l'objet d'un transport en vue d'être soumise à d'autres essais, une classe, une désignation officielle de transport et un numéro ONU provisoires doivent être attribués en fonction de ce que l'expéditeur sait de la matière et conformément :

a) Aux critères de classement du chapitre 2.2 ; et

b) Aux dispositions du présent chapitre.

On doit retenir le groupe d'emballage le plus rigoureux correspondant à la désignation officielle de transport choisie.

Lorsque cette disposition est appliquée, la désignation officielle de transport doit être complétée par le mot « ÉCHANTILLON » (par exemple, LIQUIDE INFLAMMABLE N.S.A., ÉCHANTILLON). Dans certains cas, lorsqu'une désignation officielle de transport spécifique existe pour un échantillon de matière qui est jugé satisfaire à certains critères de classement (par exemple, ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, No ONU 3167), cette désignation officielle de transport doit être utilisée. Lorsque l'on utilise une rubrique N.S.A. pour transporter l'échantillon, il n'est pas

nécessaire d'ajouter à la désignation officielle de transport le nom technique comme le prescrit la disposition spéciale 274 du chapitre 3.3.

2.1.4.2 Les échantillons de la matière doivent être transportés selon les prescriptions applicables à la désignation officielle provisoire, sous réserve :

a) Que la matière ne soit pas considérée comme une matière non admise au transport selon les sous-sections 2.2.x.2 du chapitre 2.2 ou selon le chapitre 3.2 ;

b) Que la matière ne soit pas considérée comme répondant aux critères applicables à la classe 1 ou comme étant une matière infectieuse ou radioactive ;

c) Que la matière satisfasse aux prescriptions des 2.2.41.1.15 ou 2.2.52.1.9 selon qu'il s'agit respectivement d'une matière autoréactive ou d'un peroxyde organique ;

d) Que l'échantillon soit transporté dans un emballage combiné avec une masse nette par colis inférieure ou égale à 2,5 kg ; et

e) Que l'échantillon ne soit pas emballé avec d'autres marchandises.

2.1.4.3 *Échantillons de matières énergétiques aux fins d'épreuves*

2.1.4.3.1 Les échantillons de matières organiques dont les groupes fonctionnels sont énumérés dans les tableaux A6.1 ou A6.3 de l'appendice 6 (Procédures de présélection) du *Manuel d'épreuves et de critères* peuvent être transportés sous le No ONU 3224 (solide autoréactif du type C) ou sous le No ONU 3223 (liquide autoréactif du type C) de la classe 4.1, selon le cas, à condition que :

a) Les échantillons ne contiennent :

i) Aucun explosif connu ;

ii) Aucune matière ne montrant des effets explosifs lors des épreuves ;

iii) Aucun composé conçu pour produire un effet pratique explosif ou pyrotechnique ; ou

iv) Aucun composé de précurseurs synthétiques d'explosifs intentionnels ;

b) Pour les mélanges, les complexes ou les sels de matières comburantes inorganiques de la classe 5.1 et de matières organiques, la concentration de la matière oxydante inorganique soit :

i) Inférieure à 15 % en masse, si elle est affectée au groupe d'emballage I (très dangereuse) ou II (moyennement dangereuse) ; ou

ii) Inférieure à 30 % en masse si elle est affectée au groupe d'emballage III (faiblement dangereuse) ;

c) Les données disponibles ne permettent pas une classification plus précise ;

d) L'échantillon ne soit pas emballé avec d'autres marchandises ; et

e) L'échantillon soit emballé conformément à l'instruction d'emballage P520 et la disposition spéciale d'emballage PP94 ou PP95 du 4.1.4.1, selon le cas.

2.1.5 Classement des objets en tant qu'objets qui contiennent des marchandises dangereuses, N.S.A.

NOTA : *Pour les objets qui n'ont pas de désignation officielle de transport et qui contiennent seulement des marchandises dangereuses en quantités ne dépassant pas celles fixées à la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2, le No ONU 3363 et les dispositions spéciales 301 et 672 du chapitre 3.3 peuvent être appliqués.*

2.1.5.1 Les objets qui contiennent des marchandises dangereuses peuvent être classés conformément aux dispositions figurant par ailleurs dans l'ADR sous la désignation officielle de transport correspondant aux marchandises dangereuses qu'ils contiennent ou être classés conformément à la présente section.

Aux fins de la présente section, le terme « objet » désigne des machines, des appareils ou d'autres dispositifs contenant une ou plusieurs marchandises dangereuses (ou résidus de ces marchandises) qui font intégralement partie de l'objet, nécessaires à son fonctionnement et qui ne peuvent être enlevés pour le transport.

Un emballage intérieur n'est pas considéré comme un objet.

2.1.5.2 Ces objets peuvent en outre contenir des piles ou batteries. Les piles et batteries au lithium métal, au lithium ionique et au sodium ionique qui font partie intégrante d'un objet doivent être conformes à un type dont il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions en matière d'épreuves du *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, sous-section 38.3. Pour les objets contenant des prototypes de préproduction de piles ou batteries au lithium métal, au lithium ionique ou au sodium ionique, transportés pour être éprouvés, ou pour les objets contenant des piles ou batteries au lithium métal, au lithium ionique ou au sodium ionique, de séries de production d'au plus 100 piles ou batteries, les prescriptions de la disposition spéciale 310 du chapitre 3.3 s'appliquent.

2.1.5.3 La présente section ne s'applique pas aux objets possédant déjà une désignation officielle de transport plus précise dans le tableau A du chapitre 3.2.

2.1.5.4 La présente section ne s'applique pas aux marchandises dangereuses de la classe 1, de la classe 6.2 ou de la classe 7 ou aux matières radioactives contenues dans des objets. Cependant, elle s'applique aux objets contenant des matières explosibles qui sont exclus de la classe 1, conformément au 2.2.1.1.8.2.

2.1.5.5 Les objets contenant des marchandises dangereuses doivent être affectés à une classe en fonction de leurs dangers en utilisant, pour chacune des marchandises dangereuses contenues dans l'objet en question, l'ordre de prépondérance des dangers du tableau du 2.1.3.10 le cas échéant. Si l'objet contient des marchandises dangereuses de la classe 9, toutes les autres matières dangereuses sont considérées comme présentant un danger plus élevé.

2.1.5.6 Les dangers subsidiaires doivent être représentatifs des dangers principaux posés par les autres marchandises dangereuses présentes dans l'objet. Lorsqu'une seule marchandise dangereuse est présente dans l'objet, les dangers subsidiaires doivent être ceux identifiés par les étiquettes de dangers subsidiaires en colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 le cas échéant. Si l'objet contient plusieurs marchandises dangereuses, et que celles-ci peuvent réagir dangereusement entre elles durant le transport, chacune d'elles doit être enfermée séparément (voir 4.1.1.6).

2.1.6 Classement des emballages au rebut, vides, non nettoyés

Les emballages, grands emballages et GRV vides non nettoyés, ou des parties d'entre eux, transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage ou de la récupération de leurs matériaux, sauf à des fins de reconditionnement, de réparation, d'entretien de routine, de reconstruction ou de réutilisation, peuvent être affectés au No ONU 3509 s'ils satisfont aux prescriptions prévues pour cette rubrique.

CHAPITRE 2.2

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES AUX DIVERSES CLASSES

2.2.1 Classe 1 Matières et objets explosibles

2.2.1.1 *Critères*

2.2.1.1.1 Sont des matières et objets au sens de la classe 1 :

a) Les matières explosibles : matières solides ou liquides (ou mélanges de matières) qui sont susceptibles, par réaction chimique, de dégager des gaz à une température, à une pression et à une vitesse telles qu'il peut en résulter des dommages aux alentours.

Matières pyrotechniques : matières explosibles destinées à produire un effet calorifique, lumineux, sonore, gazeux ou fumigène ou une combinaison de tels effets, à la suite de réactions chimiques exothermiques auto-entretenues non détonantes ;

NOTA 1 : *Les matières qui ne sont pas elles-mêmes des matières explosibles mais qui peuvent former un mélange explosif de gaz, vapeurs ou poussières, ne sont pas des matières de la classe 1.*

2 : *Sont également exclues de la classe 1 les matières explosibles mouillées à l'eau ou à l'alcool dont la teneur en eau ou en alcool dépasse les valeurs limites spécifiées et celles contenant des plastifiants - ces matières explosibles sont affectées aux classes 3 ou 4.1 - ainsi que les matières explosibles qui, sur la base de leur danger principal, sont affectées à la classe 5.2.*

b) Les objets explosibles : objets contenant une ou plusieurs matières explosibles ou pyrotechniques ;

NOTA : *Les engins contenant des matières explosibles ou pyrotechniques en quantité si faible ou d'une nature telle que leur mise à feu ou leur amorçage par inadvertance ou par accident au cours du transport n'entraînerait aucune manifestation extérieure à l'engin se traduisant par des projections, un incendie, un dégagement de fumée ou de chaleur ou un bruit fort, ne sont pas soumis aux prescriptions de la classe 1.*

c) Les matières et objets non mentionnés ci-dessus, qui sont fabriqués en vue de produire un effet pratique par explosion ou pyrotechnique.

Aux fins de la classe 1, on entend par :

Flegmatisé, l'état résultant de l'ajout d'une matière (ou « flegmatisant ») à une matière explosible en vue d'en améliorer la sécurité lors de la manutention et du transport. Le flegmatisant rend la matière explosible insensible ou moins sensible aux phénomènes suivants : chaleur, choc, impact, percussion ou friction. Les agents de flegmatisation types comportent cire, papier, eau, polymères (chlorofluoropolymères par exemple), alcool et huiles (vaseline et paraffine par exemple), mais ne sont pas limités à ceux-ci ;

Effet par explosion ou effet pyrotechnique au sens du c) : un effet produit par des réactions chimiques exothermiques auto-entretenues, y compris un effet de choc, de souffle, de fragmentation ou de projection ou un effet calorifique, lumineux, sonore, gazeux ou fumigène.

2.2.1.1.2 Toute matière ou tout objet ayant, ou pouvant avoir des propriétés explosives, doit être pris en considération pour affectation à la classe 1 conformément aux épreuves, modes opératoires et critères stipulés dans la première partie du *Manuel d'épreuves et de crit*ères.

Une matière ou un objet affecté à la classe 1 n'est admis au transport que s'il a été affecté à un nom ou à une rubrique n.s.a. du tableau A du chapitre 3.2 et que si les critères du *Manuel d'épreuves et de critères* sont satisfaits.

2.2.1.1.3 Les matières ou objets de la classe 1 doivent être affectés à un No ONU et à un nom ou à une rubrique n.s.a. du tableau A du chapitre 3.2. L'interprétation des noms des matières ou objets du tableau A du chapitre 3.2 doit être fondée sur le glossaire figurant en 2.2.1.4.

Les échantillons de matières ou objets explosibles nouveaux ou existants transportés aux fins, entre autres, d'essai, de classification, de recherche et développement, de contrôle de qualité ou en tant qu'échantillons commerciaux, autres que les explosifs d'amorçage, peuvent être affectés au No ONU 0190 ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS.

L'affectation de matières et objets explosibles non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à une rubrique n.s.a. ou au No ONU 0190 ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS ainsi que de certaines matières dont le transport est subordonné à une autorisation spéciale de l'autorité compétente en vertu des dispositions spéciales visées dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2 sera effectuée par l'autorité compétente du pays d'origine. Cette autorité devra également approuver par écrit les conditions du transport de ces matières et objets. Si le pays d'origine n'est pas un pays Partie contractante à l'ADR, la classification et les conditions de transport doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.

2.2.1.1.4 Les matières et objets de la classe 1 doivent être affectés à une division selon le 2.2.1.1.5 et à un groupe de compatibilité selon le 2.2.1.1.6. La division doit être établie sur la base des résultats des épreuves décrites en 2.3.0 et 2.3.1 en utilisant les définitions du 2.2.1.1.5. Le groupe de compatibilité doit être déterminé d'après les définitions du 2.2.1.1.6. Le code de classification se compose du numéro de la division et de la lettre du groupe de compatibilité.

2.2.1.1.5 *Définition des divisions*

Division 1.1 Matières et objets comportant un danger d'explosion en masse (une explosion en masse est une explosion qui affecte de façon pratiquement instantanée la quasi-totalité du chargement).

Division 1.2 Matières et objets comportant un danger de projection sans danger d'explosion en masse.

Division 1.3 Matières et objets comportant un danger d'incendie avec un danger léger de souffle ou de projection ou de l'un et l'autre, mais sans danger d'explosion en masse :

a) Dont la combustion donne lieu à un rayonnement thermique considérable ; ou

b) Qui brûlent les uns après les autres avec des effets minimes de souffle ou de projection ou de l'un et l'autre.

Division 1.4 Matières et objets ne présentant qu'un danger mineur d'explosion en cas de mise à feu ou d'amorçage durant le transport. Les effets sont essentiellement limités au colis et ne donnent pas lieu normalement à la projection de fragments de taille notable ou à une distance notable. Un incendie extérieur ne doit pas entraîner l'explosion pratiquement instantanée de la quasi-totalité du contenu du colis.

Division 1.5 Matières très peu sensibles comportant un danger d'explosion en masse, dont la sensibilité est telle que, dans les conditions normales de transport, il n'y a qu'une très faible probabilité d'amorçage ou de passage de la combustion à la détonation. La prescription minimale est qu'elles ne doivent pas exploser lors de l'épreuve au feu extérieur.

Division 1.6 Objets extrêmement peu sensibles ne comportant pas de danger d'explosion en masse. Ces objets contiennent principalement des matières extrêmement peu sensibles et présentent une probabilité négligeable d'amorçage ou de propagation accidentels.

NOTA : *Le danger lié aux objets de la division 1.6 est limité à l'explosion d'un objet unique.*

2.2.1.1.6 *Définition des groupes de compatibilité des matières et objets*

A Matière explosible primaire.

B Objet contenant une matière explosible primaire et ayant moins de deux dispositifs de sécurité efficaces. Quelques objets tels les détonateurs de mine (de sautage), les assemblages de détonateurs de mine (de sautage) et les amorces à percussion sont compris, bien qu'ils ne contiennent pas d'explosifs primaires.

C Matière explosible propulsive ou autre matière explosible déflagrante ou objet contenant une telle matière explosible.

D Matière explosible secondaire détonante ou poudre noire ou objet contenant une matière explosible secondaire détonante, dans tous les cas sans moyens d'amorçage ni charge propulsive, ou objet contenant une matière explosible primaire et ayant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

E Objet contenant une matière explosible secondaire détonante, sans moyens d'amorçage, avec charge propulsive (autre qu'une charge contenant un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques).

F Objet contenant une matière explosible secondaire détonante, avec ses moyens propres d'amorçage, avec une charge propulsive (autre qu'une charge contenant un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques) ou sans charge propulsive.

G Matière pyrotechnique ou objet contenant une matière pyrotechnique ou objet contenant à la fois une matière explosible et une composition éclairante, incendiaire, lacrymogène ou fumigène (autre qu'un objet hydroactif ou contenant du phosphore blanc, des phosphures, une matière pyrophorique, un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques).

H Objet contenant à la fois une matière explosible et du phosphore blanc.

J Objet contenant à la fois une matière explosible et un liquide ou un gel inflammables.

K Objet contenant à la fois une matière explosible et un agent chimique toxique.

L Matière explosible, ou objet contenant une matière explosible et présentant un danger particulier (par exemple en raison de son hydroactivité ou de la présence de liquides hypergoliques, de phosphures ou d'une matière pyrophorique) et exigeant l'isolement de chaque type.

N Objets contenant principalement des matières extrêmement peu sensibles

S Matière ou objet emballé ou conçu de façon à limiter à l'intérieur du colis tout effet dangereux dû à un fonctionnement accidentel à moins que l'emballage n'ait été détérioré par le feu, auquel cas tous les effets de souffle ou de projection sont suffisamment réduits pour ne pas gêner de manière appréciable ou empêcher la lutte contre l'incendie et l'application d'autres mesures d'urgence au voisinage immédiat du colis.

NOTA 1 : *Chaque matière ou objet emballé dans un emballage spécifié ne peut être affecté qu'à un seul groupe de compatibilité. Puisque le critère applicable au groupe de compatibilité S est empirique, l'affectation à ce groupe est forcément liée aux épreuves pour affectation d'un code de classification.*

2 : *Les objets des groupes de compatibilité D et E peuvent être équipés ou emballés en commun avec leurs moyens propres d'amorçage à condition que ces moyens soient munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces destinés à empêcher une explosion en cas de fonctionnement accidentel de l'amorçage. De tels objets et colis sont affectés aux groupes de compatibilité D ou E.*

3 : *Les objets des groupes de compatibilité D et E peuvent être emballés en commun avec leurs moyens propres d'amorçage, qui n'ont pas deux dispositifs de sécurité efficaces (c'est-à-dire des moyens d'amorçage qui sont affectés au groupe de compatibilité B) sous réserve que la disposition spéciale MP21 de la section 4.1.10 soit observée. De tels colis sont affectés aux groupes de compatibilité D ou E.*

4 : *Les objets peuvent être équipés ou emballés en commun avec leurs moyens propres d'allumage sous réserve que dans les conditions normales de transport les moyens d'allumage ne puissent pas fonctionner.*

5 : *Les objets des groupes de compatibilité C, D et E peuvent être emballés en commun. Les colis ainsi obtenus doivent être affectés au groupe de compatibilité E.*

2.2.1.1.7 *Affectation des artifices de divertissement aux divisions*

2.2.1.1.7.1 Les artifices de divertissement doivent normalement être affectés aux divisions 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4 sur la base des résultats des épreuves de la série 6 du *Manuel d'épreuves et de critères*. Toutefois :

a) Les cascades contenant une composition éclair (voir 2.2.1.1.7.5, Nota 2) doivent être affectées à la division 1.1, groupe de compatibilité G, indépendamment des résultats des épreuves de la série 6 ;

b) Etant donné que les artifices de divertissement sont des objets très divers et qu'on ne dispose pas toujours de laboratoires pour effectuer les épreuves, cette affectation peut aussi être réalisée au moyen de la procédure décrite au 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2 L'affectation des artifices de divertissement aux Nos ONU 0333, 0334, 0335 ou 0336, et l'affectation au No ONU 0431 des objets destinés aux effets scéniques, répondant à un type décrit dans le tableau de classification des artifices de divertissement du 2.2.1.1.7.5 et aux caractéristiques permettant une classification en 1.4G suivant ce tableau, peut se faire par analogie, sans qu'il soit nécessaire d'exécuter les épreuves de la série 6, à l'aide du tableau de classification par défaut des artifices de divertissement du 2.2.1.1.7.5. Cette affectation doit être faite avec l'accord de l'autorité compétente. Les objets non mentionnés dans le tableau doivent être classés d'après les résultats obtenus lors des épreuves de la série 6.

NOTA 1 : *De nouveaux types d'artifices de divertissement ne doivent être ajoutés dans la colonne 1 du tableau figurant au 2.2.1.1.7.5 que sur la base des résultats d'épreuve complets soumis pour examen au Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU.*

2 : *Les résultats d'épreuve obtenus par les autorités compétentes, qui valident ou contredisent l'affectation des artifices de divertissement spécifiés en colonne 4 du tableau figurant au 2.2.1.1.7.5, aux divisions de la colonne 5 de ce tableau devraient être présentés pour information au Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU.*

2.2.1.1.7.3 Lorsque des artifices de divertissement appartenant à plusieurs divisions sont emballés dans le même colis, ils doivent être classés dans la division la plus dangereuse sauf si les résultats des épreuves de la série 6 fournissent une indication contraire.

2.2.1.1.7.4 La classification figurant dans le tableau du 2.2.1.1.7.5 s'applique uniquement aux objets emballés dans des caisses en carton (4G).

2.2.1.1.7.5 Tableau de classification par défaut des artifices de divertissement[1]

NOTA 1 : *Sauf indication contraire, les pourcentages indiqués se rapportent à la masse totale des matières pyrotechniques (par exemple propulseurs de fusée, charge propulsive, charge d'éclatement et charge d'effet).*

2 : *Le terme « Composition éclair » dans ce tableau se réfère à des matières pyrotechniques, sous forme de poudre ou en tant que composant pyrotechnique élémentaire, telles que présentées dans l'artifice de divertissement, qui sont utilisées dans les cascades, ou pour produire un effet sonore ou utilisées en tant que charge d'éclatement, ou en tant que charge propulsive à moins :*

a) Qu'il soit démontré que le temps de montée en pression dans l'épreuve HSL des compositions éclair de l'appendice 7 du « Manuel d'épreuves et de critères » est supérieur à 6 ms pour 0,5 g de matière pyrotechnique ; ou

b) Que la matière pyrotechnique donne un résultat négatif « - » dans l'épreuve des compositions éclair des États-Unis de l'appendice 7 du « Manuel d'épreuves et de critères ».

3 : *Les dimensions en mm indiquées se rapportent :*

a) Pour les bombes d'artifices sphériques et les bombes cylindriques à double éclatement (peanut shells), au diamètre de la sphère de la bombe ;

b) Pour les bombes d'artifices cylindriques, à la longueur de la bombe ;

c) Pour les bombes d'artifices logées en mortier, les chandelles romaines, les chandelles monocoup ou les mortiers garnis, le diamètre intérieur du tube incluant ou contenant l'artifice de divertissement ;

d) Pour les pots-à-feu en sac ou en étuis rigides, le diamètre intérieur du mortier devant contenir le pot-à-feu.

[1] *Ce tableau contient une liste de classements des artifices de divertissement qui peuvent être employés en l'absence de données d'épreuve de la série 6 (voir 2.2.1.1.7.2).*

Type	Comprend/Synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Bombe d'artifice, sphérique ou cylindrique	Bombe d'artifice sphérique : bombe d'artifice aérienne, bombe d'artifice couleurs, bombe d'artifice clignotante, bombe à éclatements multiples, bombe à effets multiples, bombe nautique, bombe d'artifice parachute, bombe d'artifice fumigène, bombe d'artifice à étoiles ; bombes à effet sonore : marron d'air, salve, tonnerre	Dispositif avec ou sans charge propulsive, avec retard et charge d'éclatement, composant(s) pyrotechnique(s) élémentaires ou matière pyrotechnique en poudre libre, conçu pour être tiré au mortier	Tous marrons d'air	1.1G
			Bombe à effet coloré : ≥ 180 mm	1.1G
			Bombe à effet coloré : < 180 mm avec > 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			Bombe à effet coloré : < 180 mm avec ≤ 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.3G
			Bombe à effet coloré : ≤ 50 mm ou ≤ 60 g de matière pyrotechnique avec ≤ 2 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.4G
	Bombe d'artifice à double éclatement (bombe cacahuète)	Ensemble de deux bombes d'artifices sphériques ou plus dans une même enveloppe propulsées par la même charge propulsive avec des retards d'allumage externes indépendants	Le classement est déterminé par la bombe d'artifice sphérique la plus dangereuse.	
	Bombe d'artifice logée dans un mortier	Assemblage comprenant une bombe cylindrique ou sphérique à l'intérieur d'un mortier à partir duquel la bombe est conçue pour être tirée	Tous marrons d'air	1.1G
			Bombes à effet coloré : ≥ 180 mm	1.1G
			Bombes à effet coloré : > 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			Bombes à effet coloré : > 50 mm et < 180 mm	1.2G
			Bombes à effet coloré : ≤ 50 mm, ou ≤ 60 g de matière pyrotechnique avec ≤ 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.3G

Type	Comprend/Synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Bombe d'artifice, sphérique ou cylindrique *(suite)*	Bombe de bombes (sphérique) (*Les pourcentages indiqués se rapportent à la masse brute des artifices de divertissement*)	Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des composants destinés à produire un effet sonore et des matières inertes et conçu pour être tiré depuis un mortier	> 120 mm	1.1G
		Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant ≤ 25 g de composition éclair par composant destiné à produire un effet sonore, avec ≤ 33 % de composition éclair et ≥ 60 % de matériaux inertes et conçu pour être tiré depuis un mortier	≤ 120 mm	1.3G
		Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des bombes à effet coloré et/ou des composants pyrotechniques élémentaires et conçu pour être tiré depuis un mortier	> 300 mm	1.1G
		Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des bombes à effet coloré ≤ 70 mm et/ou des composants pyrotechniques élémentaires, avec ≤ 25 % de composition éclair et ≤ 60 % de matière pyrotechnique et conçu pour être tiré depuis un mortier	> 200 mm et ≤ 300 mm	1.3G
		Dispositif avec charge propulsive, retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des bombes à effet coloré ≤ 70 mm et/ou des composants pyrotechniques élémentaires, avec ≤ 25 % de composition éclair et ≤ 60 % de matière pyrotechnique et conçu pour être tiré depuis un mortier	≤ 200 mm	1.3G

Type	Comprend/Synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Batterie/ Combinaison	Barrage, bombardos, compact, bouquet final, hybride, tubes multiples, batteries d'artifices avec bombettes, batterie de pétards à mèche et batterie de pétard à mèche composition flash	Assemblage contenant plusieurs artifices de divertissement, du même type ou de types différents, parmi les types d'artifices de divertissement énumérés dans le présent tableau, avec un ou deux points d'allumage	Le classement est déterminé par le type d'artifice de divertissement le plus dangereux	
Chandelle romaine	Chandelle avec comètes, chandelle avec bombettes	Tubes contenant une série de composants pyrotechniques élémentaires constitués d'une alternance de matière pyrotechnique, de charges propulsives et de relais pyrotechnique	≥ 50 mm de diamètre intérieur contenant une composition éclair ou < 50 mm avec > 25 % de composition éclair	1.1G
			≥ 50 mm de diamètre intérieur, ne contenant pas de composition éclair	1.2G
			< 50 mm de diamètre intérieur et ≤ 25 % de composition éclair	1.3G
			≤ 30 mm de diamètre intérieur, chaque composant pyrotechnique élémentaire ≤ 25 g et ≤ 5 % de composition éclair	1.4G
Chandelle monocoup	Chandelle monocoup	Tube contenant un composant pyrotechnique élémentaire constitué de matière pyrotechnique et de charge propulsive avec ou sans relais pyrotechnique	diamètre intérieur ≤ 30 mm et composant pyrotechnique élémentaire > 25 g, ou > 5 % et ≤ 25 % de composition éclair	1.3 G
			diamètre intérieur ≤ 30 mm et composant pyrotechnique élémentaire ≤ 25 g et ≤ 5 % de composition éclair	1.4G

Type	Comprend/Synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Fusée	Fusée à effet sonore, fusée de détresse, fusée sifflante, fusée à bouteille, fusée missile, fusée de table	Tube contenant une matière et/ou des composants pyrotechniques, muni d'un ou plusieurs bâtonnet(s) ou d'un autre moyen de stabilisation du vol et conçu pour être propulsé dans l'air	Uniquement effets de composition éclair	1.1G
			Composition éclair > 25 % de la matière pyrotechnique	1.1G
			Matière pyrotechnique > 20 g et composition éclair ≤ 25 %	1.3G
			Matière pyrotechnique ≤ 20 g, charge d'éclatement de poudre noire et ≤ 0,13 g de composition éclair par effet sonore, ≤ 1 g au total	1.4G
Pot-à-feu	Pot-à-feu, mine de spectacle, mortier garnis	Tube contenant une charge propulsive et des composants pyrotechniques, conçu pour être posé sur le sol ou fixé dans le sol. L'effet principal est l'éjection d'un seul coup de tous les composants pyrotechniques produisant dans l'air des effets visuels et/ou sonores largement dispersés ; ou Sachet ou cylindre en tissu ou en papier contenant une charge propulsive et des objets pyrotechniques, destiné à être placé dans un mortier et à fonctionner comme une mine	> 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			≥ 180 mm et ≤ 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			< 180 mm et ≤ 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.3G
			≤ 150 g de matière pyrotechnique, contenant elle-même ≤ 5 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore. Chaque composant pyrotechnique ≤ 25 g, chaque effet sonore < 2 g ; chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 3 g	1.4G
Fontaine	Volcan, gerbe, fontaine gâteau, fontaine cylindrique, fontaine conique, torche d'embrasement	Enveloppe non métallique contenant une matière pyrotechnique comprimée ou compactée produisant des étincelles et une flamme ***NOTA :*** *Les fontaines conçues pour produire une cascade verticale ou un rideau d'étincelles sont considérées comme étant des cascades (voir rubrique suivante).*	≥ 1 kg de matière pyrotechnique	1.3G
			< 1 kg de matière pyrotechnique	1.4G

Type	Comprend/Synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Cascade	Sans objet	Fontaine pyrotechnique conçue pour produire une cascade verticale ou un rideau d'étincelles	Contient une composition éclair, indépendamment des résultats des épreuves de la série 6 (voir 2.2.1.1.7.1 a))	1.1G
			Ne contient pas une composition éclair	1.3G
Cierge magique	Cierge magique tenu à la main, cierge magique non tenu à la main, cierge à fil	Fils rigides en partie recouverts (sur une de leurs extrémités) d'une matière pyrotechnique à combustion lente, avec ou sans dispositif d'inflammation	Cierge à base de perchlorate : > 5 g par cierge ou > 10 cierges par paquet	1.3G
			Cierge à base de perchlorate : ≤ 5 g par cierge et ≤ 10 cierges par paquet Cierge à base de nitrate : ≤ 30 g par cierge	1.4G
Baguette Bengale	Bengale, *dipped stick*	Bâtonnets non métalliques en partie recouverts (sur une de leurs extrémités) d'une matière pyrotechnique à combustion lente, conçus pour être tenus à la main	Article à base de perchlorate : > 5 g par article ou > 10 articles par paquet	1.3G
			Article à base de perchlorate : ≤ 5 g par article et ≤ 10 articles par paquet Article à base de nitrate : ≤ 30 g par article	1.4G

Type	Comprend/Synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Petit artifice de divertissement grand public et artifice présentant un danger faible	Bombe de table, pois fulminant, crépitant, fumigène, brouillard, serpent, ver luisant, pétard à tirette, *party popper*	Dispositif conçu pour produire des effets visibles et/ou audibles très limités, contenant de petites quantités de matière pyrotechnique et/ou explosive	Les pois fulminants et les pétards à tirette peuvent contenir jusqu'à 1,6 mg de fulminate d'argent ; Les pois fulminants et les *party poppers* peuvent contenir jusqu'à 16 mg d'un mélange de chlorate de potassium et de phosphore rouge ; Les autres articles peuvent contenir jusqu'à 5 g de matière pyrotechnique, mais pas de composition éclair	1.4G
Tourbillon	Tourbillon, tourbillon volant, hélicoptère, *chaser*, toupie au sol	Tube ou tubes non métallique(s) contenant une matière pyrotechnique produisant du gaz ou des étincelles, avec ou sans composition produisant du bruit et avec ou sans ailettes	Matière pyrotechnique par artifice > 20 g, contenant ≤ 3 % de composition éclair pour la production d'effets sonores, ou ≤ 5 g de composition à effet de sifflet	1.3G
			Matière pyrotechnique par artifice ≤ 20 g, contenant ≤ 3 % de composition éclair pour la production d'effets sonores, ou ≤ 5 g de composition à effet de sifflet	1.4G
Roue, soleil	Roue de Catherine, *saxon*	Assemblage, incluant des dispositifs propulseurs contenant une matière pyrotechnique, qui peut être fixé à un axe afin d'obtenir un mouvement de rotation	> 1 kg de matière pyrotechnique totale, aucune charge d'effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 25 g et ≤ 50 g de composition sifflante par roue	1.3G
			< 1 kg de matière pyrotechnique totale, aucune charge d'effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 5 g et ≤ 10 g de composition sifflante par roue	1.4G

Type	Comprend/Synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Roues aériennes	*Saxon* volant, OVNI et soucoupe volante	Tubes contenant des charges propulsives et des matières pyrotechniques produisant étincelles et flammes et/ou bruit, les tubes étant fixés sur un anneau de support	> 200 g de matière pyrotechnique totale ou > 60 g de matière pyrotechnique par dispositif propulseur, ≤ 3 % de composition éclair à effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 25 g et ≤ 50 g de composition sifflante par roue	1.3G
			≤ 200 g de matière pyrotechnique totale ou ≤ 60 g de matière pyrotechnique par dispositif propulseur, ≤ 3 % de composition éclair à effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 5 g et ≤ 10 g de composition sifflante par roue	1.4G
Assortiment choisi	Assortiment choisi pour spectacles et assortiment choisi pour particuliers (extérieur ou intérieur)	Ensemble d'artifices de divertissement de plus d'un type, dont chacun correspond à l'un des types énumérés dans le présent tableau	Le classement est déterminé par le type d'artifice de divertissement le plus dangereux	
Pétard	Pétard célébration, mitraillette, pétard à tirette	Assemblage de tubes (en papier ou carton) reliés par un relais pyrotechnique, chaque tube étant destiné à produire un effet sonore	Chaque tube ≤ 140 mg de composition éclair ou ≤ 1 g de poudre noire	1.4G
Pétard à mèche	Pétard à composition flash, *lady cracker*	Tube non métallique contenant une composition à effet sonore conçu pour produire un effet sonore	> 2 g de composition éclair par article	1.1G
			≤ 2 g de composition éclair par article et ≤ 10 g par emballage intérieur	1.3G
			≤ 1 g de composition éclair par article et ≤ 10 g par emballage intérieur ou ≤ 10 g de poudre noire par article	1.4G

2.2.1.1.8 *Exclusion de la classe 1*

2.2.1.1.8.1 Un objet ou une matière peuvent être exclus de la classe 1 sur la base de résultats d'épreuves et de la définition de cette classe avec l'approbation de l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR qui peut également reconnaitre l'approbation par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADR à condition que cette approbation ait été accordée conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI.

2.2.1.1.8.2 Avec l'approbation de l'autorité compétente conformément au 2.2.1.1.8.1, un objet peut être exclu de la classe 1 quand trois objets non emballés, que l'on fait fonctionner individuellement par leurs propres moyens d'amorçage ou d'allumage ou par des moyens externes visant à les faire fonctionner de la manière voulue, satisfont aux critères suivants :

a) Aucune des surfaces externes ne doit atteindre une température supérieure à 65 °C. Une pointe momentanée de température atteignant 200 °C est acceptable ;

b) Aucune rupture ou fragmentation de l'enveloppe externe ni mouvement de l'objet ou des parties individuelles de celui-ci sur une distance de plus d'un mètre dans une direction quelconque ;

NOTA : *Lorsque l'intégrité de l'objet peut être affectée dans le cas d'un feu externe, ces critères doivent être examinés par une épreuve d'exposition au feu. Une telle méthode est décrite dans la norme ISO 14451-2 en appliquant une vitesse de chauffe de 80 K/min.*

c) Aucun effet audible dépassant un pic de 135 dB(C) à une distance d'un mètre ;

d) Aucun éclair ni flamme capable d'enflammer un matériau tel qu'une feuille de papier de 80 ± 10 g/m² en contact avec l'objet ; et

e) Aucune production de fumée, d'émanations ou de poussière dans des quantités telles que la visibilité dans une chambre d'un mètre cube comportant des évents d'explosion de dimensions appropriées pour faire face à une possible surpression, soit réduite de 50 %, mesurée avec un luxmètre ou un radiomètre étalonné situé à un mètre d'une source lumineuse constante elle-même placée au centre de la paroi opposée de la chambre. Les directives générales figurant dans la norme ISO 5659-1 pour la détermination de la densité optique et les directives générales relatives au système de photométrie décrit à la section 7.5 de la norme ISO 5659-2 peuvent être utilisées, ainsi que d'autres méthodes analogues de mesure de la densité optique. Un capuchon approprié couvrant l'arrière et les côtés du luxmètre doit être utilisé pour minimiser les effets de la lumière diffusée ou répandue ne provenant pas directement de la source.

NOTA 1 : *Si lors des épreuves évaluant les critères a), b), c) et d), on n'observe aucune ou très peu de fumée, l'épreuve décrite à l'alinéa e) peut être exemptée.*

2 : *L'autorité compétente à laquelle il est fait référence au 2.2.1.1.8.1 peut prescrire que les objets soient éprouvés sous une forme emballée, s'il a été déterminé que l'objet, tel qu'emballé pour le transport, peut poser un plus grand danger.*

2.2.1.1.9 *Document de classification*

2.2.1.1.9.1 L'autorité compétente qui affecte un objet ou une matière à la classe 1 doit confirmer cette affectation au demandeur par écrit ;

2.2.1.1.9.2 Le document de classification soumis par l'autorité compétente peut se présenter sous n'importe quelle forme et compter plus d'une page, à condition que les pages soient numérotées dans l'ordre, et porter un seul et même numéro de référence.

2.2.1.1.9.3 Les renseignements figurant dans ce document doivent être facilement reconnaissables, lisibles et durables.

2.2.1.1.9.4 Exemples de renseignements pouvant figurer dans le document de classification :

a) Nom de l'autorité compétente et dispositions de la législation nationale qui fondent sa légitimité ;

b) Règlements modaux ou nationaux auxquels s'applique le document de classification ;

c) Confirmation que la classification a été approuvée, faite ou entérinée conformément au Règlement type de l'ONU ou aux règlements modaux pertinents ;

d) Nom et adresse de la personne morale à qui la classification a été confiée et toute référence d'enregistrement de société qui permet d'identifier spécifiquement une société donnée ou ses filiales suivant la législation nationale ;

e) Dénomination sous laquelle la matière ou l'objet explosible sera mis sur le marché ou expédié ;

f) Désignation officielle de transport, numéro ONU, classe, division et groupe de compatibilité correspondant à la matière ou l'objet explosible ;

g) Le cas échéant, masse nette maximum de matière explosible contenue dans le colis ou l'objet ;

h) Nom, signature, timbre, cachet ou autre signe d'identification de la personne autorisée par l'autorité compétente à délivrer le document de classification, lesquels doivent être clairement visibles ;

i) Lorsque la sécurité du transport ou la division est considérée comme tributaire de l'emballage, indication des emballages intérieurs, des emballages intermédiaires et des emballages extérieurs autorisés ;

j) Numéro de pièce, numéro de stock ou tout autre numéro de référence sous lequel la matière ou l'objet explosible sera mis sur le marché ou expédié ;

k) Nom et adresse de la personne morale qui a fabriqué les explosifs et toute référence d'enregistrement de société qui permet d'identifier spécifiquement une société donnée ou ses filiales suivant la législation nationale ;

l) Tout renseignement supplémentaire concernant les instructions d'emballage et les dispositions spéciales d'emballage applicables, le cas échéant ;

m) Justification de la classification, par exemple résultats d'essais, classement par défaut d'artifices de divertissement, analogie avec une matière ou un objet explosible classé, définition figurant dans le tableau A du chapitre 3.2, etc. ;

n) Conditions ou limites spéciales que l'autorité compétente a fixées pour la sécurité du transport des explosifs, la communication du danger et le transport international ;

o) Date d'expiration du document de classification si l'autorité compétente le juge nécessaire.

2.2.1.2 ***Matières et objets non admis au transport***

2.2.1.2.1 Les matières explosibles dont la sensibilité est excessive selon les critères de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, ou qui sont susceptibles de réagir spontanément, ainsi que les matières et objets explosibles qui ne peuvent être affectés à un nom ou à une rubrique n.s.a. du tableau A du chapitre 3.2, ne sont pas admis au transport.

2.2.1.2.2 Les objets du groupe de compatibilité K ne sont pas admis au transport (1.2K, No ONU 0020 et 1.3K, No ONU 0021).

2.2.1.3 ***Liste des rubriques collectives***

Code de classification (voir 2.2.1.1.4)	No ONU	Nom de la matière ou de l'objet
1.1A	0473	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.1B	0461	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.1C	0474	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0497	PROPERGOL LIQUIDE
	0498	PROPERGOL SOLIDE
	0462	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1D	0475	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0463	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1E	0464	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1F	0465	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1G	0476	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.1L	0357	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0354	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2B	0382	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.2C	0466	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2D	0467	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2E	0468	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2F	0469	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2L	0358	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0248	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
	0355	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.3C	0132	SELS MÉTALLIQUES DÉFLAGRANTS DE DÉRIVÉS NITRÉS AROMATIQUES, N.S.A.
	0477	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0495	PROPERGOL LIQUIDE
	0499	PROPERGOL SOLIDE
	0470	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.3G	0478	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.3L	0359	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0249	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
	0356	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4B	0350	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
	0383	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.4C	0479	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0501	PROPERGOL SOLIDE
	0351	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4D	0480	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0352	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4E	0471	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4F	0472	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4G	0485	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0353	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4S	0481	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0349	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
	0384	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.5D	0482	MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS), N.S.A.
1.6N	0486	OBJETS EXPLOSIFS EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES, (OBJETS, EEPS)
	0190	ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que les dispositifs d'amorçage ***NOTA :*** *La division et le groupe de compatibilité doivent être définis selon les instructions de l'autorité compétente et selon les principes indiqués en 2.2.1.1.4.*

2.2.1.4 ***Glossaire de noms***

NOTA 1 : *Les descriptions dans le glossaire n'ont pas pour but de remplacer les procédures d'épreuve ni de déterminer le classement d'une matière ou d'un objet de la classe 1. L'affectation à la division correcte et la décision de savoir s'ils doivent être affectés au groupe de compatibilité S doivent résulter des épreuves qu'a subies le produit selon la première partie du « Manuel d'épreuves et de critères » ou être établies par analogie, avec des produits semblables déjà éprouvés et affectés selon les modes opératoires du « Manuel d'épreuves et de critères ».*

2 : *Les inscriptions chiffrées indiquées après les noms se rapportent aux numéros ONU appropriés (chapitre 3.2, tableau A, colonne (1)). En ce qui concerne le code de classification, voir 2.2.1.1.4.*

ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR : No ONU 0131

Objets de conceptions variées fonctionnant par friction, par choc ou électriquement et utilisés pour allumer la mèche de mineur.

AMORCES À PERCUSSION : Nos ONU 0377, 0378 et 0044

Objets constitués d'une capsule de métal ou en plastique contenant une petite quantité d'un mélange explosif primaire aisément mis à feu sous l'effet d'un choc. Ils servent d'éléments d'allumage pour les cartouches pour armes de petit calibre et dans les allumeurs à percussion pour les charges propulsives.

AMORCES TUBULAIRES : Nos ONU 0319, 0320 et 0376

Objets constitués d'une amorce provoquant l'allumage et d'une charge auxiliaire déflagrante, telle que poudre noire, utilisés pour l'allumage d'une charge propulsive dans une douille, etc.

ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT : Nos ONU 0333, 0334, 0335, 0336 et 0337

Objets pyrotechniques conçus à des fins de divertissement.

ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN : Nos ONU 0191 et ONU 0373

Objets portatifs contenant des matières pyrotechniques produisant des signaux ou des alarmes visuels. Les petits dispositifs éclairants de surface, tels que les feux de signaux routiers ou ferroviaires et les petits feux de détresse sont compris sous cette dénomination.

ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES : Nos ONU 0360, 0361 et 0500

Détonateurs non électriques, assemblés avec des éléments tels que mèche de mineur, tube conducteur d'onde de choc, tube conducteur de flamme ou cordeau détonant, et amorcé par ces éléments. Ces assemblages peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir des éléments retardateurs. Les relais de détonation comportant un cordeau détonant sont compris sous cette dénomination.

ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES : No ONU 0173

Objets constitués d'une petite charge explosive, avec leurs moyens propres d'amorçage et des tiges ou maillons. Ils rompent les tiges ou maillons afin de libérer rapidement des équipements.

BOMBES avec charge d'éclatement : Nos ONU 0034 et 0035

Objets explosibles qui sont lâchés d'un aéronef, sans moyens propres d'amorçage ou avec moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

BOMBES avec charge d'éclatement : Nos ONU 0033 et 0291

Objets explosibles qui sont lâchés d'un aéronef, avec moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE, avec charge d'éclatement : Nos ONU 0399 et 0400

Objets qui sont lâchés d'un aéronef et qui sont constitués d'un réservoir rempli de liquide inflammable et d'une charge d'éclatement.

BOMBES PHOTO-ÉCLAIR : No ONU 0038

Objets explosibles qui sont lâchés d'un aéronef en vue de produire un éclairage intense et de courte durée pour la prise de vue photographique. Ils contiennent une charge d'explosif détonant sans moyens

propres d'amorçage ou avec moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

BOMBES PHOTO-ÉCLAIR : No ONU 0037

Objets explosibles qui sont lâchés d'un aéronef en vue de produire un éclairage intense et de courte durée pour la prise de vue photographique. Ils contiennent une charge d'explosif détonant avec moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

BOMBES PHOTO-ÉCLAIR : Nos ONU 0039 et 0299

Objets explosibles lâchés d'un aéronef en vue de produire un éclairage intense et de courte durée pour la prise de vue photographique. Ils contiennent une composition photo-éclair.

CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES : Nos ONU 0374 et 0375

Objets constitués d'une charge détonante, sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont lâchés d'un navire et fonctionnent lorsqu'ils atteignent une profondeur prédéterminée ou le fond de la mer.

CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES : Nos ONU 0296 et 0204

Objets constitués d'une charge détonante avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont lâchés d'un navire et fonctionnent lorsqu'ils atteignent une profondeur prédéterminée ou le fond de la mer.

CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES : Nos ONU 0326, 0413, 0327, 0338 et 0014

Munitions constituées d'une douille fermée, avec amorce à percussion centrale ou annulaire, et d'une charge de poudre sans fumée ou de poudre noire, mais sans projectile. Elles produisent un fort bruit et sont utilisées pour l'entraînement, pour le salut, comme charges propulsives, dans les pistolets-starters, etc. Les munitions à blanc sont comprises sous cette dénomination.

CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE : Nos ONU 0327, 0338 et 0014

Munitions constituées d'une douille fermée avec amorce à percussion centrale ou annulaire et contenant une charge propulsive de poudre sans fumée ou de poudre noire. Les douilles ne contiennent pas de projectiles. Elles sont destinées à être tirées par des armes d'un calibre ne dépassant pas 19,1 mm et servent à produire un fort bruit et sont utilisées pour l'entraînement, pour le salut, comme charge propulsive, dans les pistolets-starters, etc.

CARTOUCHES À BLANC POUR OUTILS : No ONU 0014

Objets, utilisés dans les outils, constitués d'une douille fermée, avec amorce à percussion centrale ou annulaire, et avec ou sans charge de poudre sans fumée ou de poudre noire, mais sans projectile.

CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES : Nos ONU 0328, 0417, 0339 et 0012

Munitions constituées d'un projectile sans charge d'éclatement mais avec une charge propulsive et avec ou sans amorce. Elles peuvent comporter un traceur, à condition que le danger prédominant soit celui de la charge propulsive.

CARTOUCHES DE SIGNALISATION : Nos ONU 0054, 0312 et 0405

Objets conçus pour lancer des signaux lumineux colorés ou d'autres signaux à l'aide de pistolets signaleurs, etc.

CARTOUCHES-ÉCLAIR : Nos ONU 0049 et 0050

Objets constitués d'une enveloppe, d'une amorce et de poudre éclair, le tout assemblé en un ensemble prêt pour le tir.

CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement : Nos ONU 0006, 0321 et 0412

Munitions comprenant un projectile avec une charge d'éclatement sans moyens propres d'amorçage ou avec ses moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces, et d'une charge propulsive avec ou sans amorce. Les munitions encartouchées, les munitions semi-encartouchées et les munitions à charge séparée, lorsque les éléments sont emballés en commun, sont comprises sous cette dénomination.

CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement : Nos ONU 0005, 0007 et 0348

Munitions constituées d'un projectile avec une charge d'éclatement avec ses moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces et d'une charge propulsive avec ou sans

amorce. Les munitions encartouchées, les munitions semi-encartouchées et les munitions à charge séparée, lorsque les éléments sont emballés en commun, sont comprises sous cette dénomination.

CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE : Nos ONU 0417, 0339 et 0012

Munitions constituées d'une douille avec amorce à percussion centrale ou annulaire et contenant une charge propulsive ainsi qu'un projectile solide. Elles sont destinées à être tirées par des armes à feu d'un calibre ne dépassant pas 19,1 mm. Les cartouches de chasse de tout calibre sont comprises dans cette définition.

NOTA : *Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE. Ils figurent séparément sur la liste. De même ne sont pas comprises certaines cartouches pour armes militaires de petit calibre, qui figurent sur la liste sous CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES.*

CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE : Nos ONU 0277 et 0278

Objets constitués d'une enveloppe de faible épaisseur en carton, en métal ou en une autre matière contenant seulement une poudre propulsive qui projette un projectile durci pour perforer l'enveloppe des puits de pétrole.

NOTA : *Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : CHARGES CREUSES INDUSTRIELLES. Ils figurent séparément sur la liste.*

CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES : Nos ONU 0275, 0276, 0323 et 0381

Objets conçus pour exercer des actions mécaniques. Ils sont constitués d'une enveloppe avec une charge déflagrante et de moyens d'allumage. Les produits gazeux de la déflagration provoquent un gonflage, un mouvement linéaire ou rotatif, ou bien actionnent des diaphragmes, des soupapes ou des interrupteurs, ou bien lancent des attaches ou projettent des agents d'extinction.

CHARGES CREUSES sans détonateur : Nos ONU 0059, 0439, 0440 et 0441

Objets constitués d'une enveloppe contenant une charge d'explosif détonant, comportant un évidement garni d'un revêtement rigide, sans leurs moyens propres d'amorçage. Ils sont conçus pour produire un effet de jet perforant de grande puissance.

CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE : Nos ONU 0457, 0458, 0459 et 0460

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant à liant plastique, fabriquée sous une forme spécifique, sans enveloppe et sans moyens propres d'amorçage. Ils sont conçus comme composants de munitions tels que têtes militaires.

CHARGES DE DÉMOLITION : No ONU 0048

Objets contenant une charge d'explosif détonant dans une enveloppe en carton, plastique, métal ou autre matière. Les objets sont sans moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

NOTA : *Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : BOMBES, MINES, PROJECTILES. Ils figurent séparément dans la liste.*

CHARGES DE DISPERSION : No ONU 0043

Objets constitués d'une faible charge d'explosif servant à ouvrir les projectiles ou autres munitions afin d'en disperser le contenu.

CHARGES DE RELAIS EXPLOSIFS : No ONU 0060

Objets constitués d'un faible renforçateur amovible placé dans la cavité d'un projectile entre la fusée et la charge d'éclatement.

CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur : Nos ONU 0442, 0443, 0444 et 0445

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant, sans leurs moyens propres d'amorçage, utilisés pour le soudage, l'assemblage, le formage et autres opérations métallurgiques effectuées à l'explosif.

CHARGES PROPULSIVES : Nos ONU 0271, 0415, 0272 et 0491

Objets constitués d'une charge de poudre propulsive se présentant sous une forme quelconque, avec ou sans enveloppe destinés à être utilisés comme composant d'un propulseur, ou pour modifier la traînée des projectiles.

CHARGES PROPULSIVES POUR CANON : Nos ONU 0279, 0414 et 0242

Charges de poudre propulsive sous quelque forme que ce soit pour les munitions à charge séparée pour canon.

CHARGES SOUS-MARINES : No ONU 0056

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant contenue dans un fût ou un projectile sans moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour détoner sous l'eau.

CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES : No ONU 0070

Objets constitués d'un dispositif tranchant poussé sur une enclume par une petite charge déflagrante.

COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A. : Nos ONU 0461, 0382, 0383 et 0384

Objets contenant un explosif, conçus pour transmettre la détonation ou la déflagration dans une chaîne pyrotechnique.

CORDEAU D'ALLUMAGE à enveloppe métallique : No ONU 0103

Objet constitué d'un tube de métal contenant une âme d'explosif déflagrant.

CORDEAU DÉTONANT À CHARGE RÉDUITE à enveloppe métallique : No ONU 0104

Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe en métal mou recouverte ou non d'une gaine protectrice. La quantité de matière explosible est limitée de façon à ce que seul un faible effet soit produit à l'extérieur du cordeau.

CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique : Nos ONU 0290 et 0102

Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe en métal mou, recouverte ou non d'une gaine protectrice.

CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE : Nos ONU 0288 et 0237

Objets constitués d'une âme d'explosif détonant à section en V recouverte d'une gaine flexible.

CORDEAU DÉTONANT souple : Nos ONU 0065 et 0289

Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe textile tissée, recouverte ou non d'une gaine de plastique ou d'un autre matériau. La gaine n'est pas nécessaire si l'enveloppe textile tissée est étanche aux pulvérulents.

DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES : Nos ONU 0030, 0255 et 0456

Objets spécialement conçus pour l'amorçage des explosifs de mine. Ils peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir un élément retardeur. Les détonateurs électriques sont amorcés par un courant électrique.

DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUES programmables : Nos ONU 0511, 0512 et 0513

Détonateurs dotés de dispositifs de sûreté et de sécurité améliorés, utilisant des composants électroniques pour transmettre un signal de mise à feu avec des commandes validées et des communications sécurisées. Les détonateurs de ce type ne peuvent pas être initiés par d'autres moyens.

DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES : Nos ONU 0029, 0267 et 0455

Objets spécialement conçus pour l'amorçage des explosifs de mine. Ils peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir un élément retardeur. Les détonateurs non électriques sont amorcés par des éléments tels que tube conducteur d'onde de choc, tube conducteur de flamme, mèche de mineur, autre dispositif d'allumage ou cordeau détonant souple. Les relais détonants sans cordeau détonant sont compris sous cette dénomination.

DÉTONATEURS POUR MUNITIONS : Nos ONU 0073, 0364, 0365 et 0366

Objets constitués d'un petit étui en métal ou en plastique contenant des explosifs tels que l'azoture de plomb, la penthrite ou des combinaisons d'explosifs. Ils sont conçus pour déclencher le fonctionnement d'une chaîne de détonation.

DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS : Nos ONU 0093, 0403, 0404, 0420 et 0421

Objets constitués de matières pyrotechniques et conçus pour être lâchés d'un aéronef pour éclairer, identifier, signaler ou avertir.

DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE : Nos ONU 0418, 0419 et 0092

Objets constitués de matières pyrotechniques et conçus pour être utilisés au sol pour éclairer, identifier, signaler ou avertir.

DISPOSITIFS D'EXTINCTION PAR DISPERSION : No ONU 0514

Objets contenant une matière pyrotechnique, qui, lorsqu'ils sont activés, ont pour fonction de disperser un produit (ou un aérosol) extincteur, et qui ne contiennent pas d'autres marchandises dangereuses.

DISPOSITIFS PYROTECHNIQUES DE SÉCURITÉ : No ONU 0503

Objets contenant des matières pyrotechniques ou des marchandises dangereuses d'autres classes et qui sont utilisés dans des véhicules, des bateaux ou des aéronefs pour améliorer la sécurité des personnes. Des exemples de dispositifs de sécurité sont les générateurs de gaz pour sac gonflable, les modules de sac gonflable, les rétracteurs de ceinture de sécurité et les dispositifs pyromécaniques. Ces dispositifs pyromécaniques sont des composants assemblés pour assurer, entre autres, des fonctions de séparation, de verrouillage ou de retenue des occupants.

DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES : Nos ONU 0379 et 0055

Objets constitués d'une douille de métal, de plastique ou d'autre matière non inflammable, dans laquelle le seul composant explosif est l'amorce.

DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES : Nos ONU 0447 et 0446

Objets constitués des douilles réalisées partiellement ou entièrement à partir de nitrocellulose.

ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que les explosifs d'amorçage : No ONU 0190

Matières ou objets explosibles nouveaux ou existants, non encore affectés à un nom du tableau A du chapitre 3.2 et transportés conformément aux instructions de l'autorité compétente et généralement en petites quantités, aux fins entre autres d'essai, de classement, de recherche et de développement, de contrôle de qualité ou en tant qu'échantillons commerciaux.

NOTA : *Les matières ou objets explosibles déjà affectés à une autre dénomination du tableau A du chapitre 3.2 ne sont pas compris sous cette dénomination*.

ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE, avec charge d'éclatement : Nos ONU 0397 et 0398

Objets constitués d'un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères contenant un combustible liquide ainsi que d'une tête militaire. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte : Nos ONU 0183 et 0502

Objets constitués d'un propulseur et d'une tête inerte. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement : Nos ONU 0181 et 0182

Objets constitués d'un propulseur et d'une tête militaire, sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement : Nos ONU 0180 et 0295

Objets constitués d'un propulseur et d'une tête militaire, avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion : Nos ONU 0436, 0437 et 0438

Objets constitués d'un propulseur et d'une charge servant à éjecter la charge utile de la tête de l'engin. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive : Nos ONU 0248 et 0249

Objets dont le fonctionnement est basé sur une réaction physico-chimique de leur contenu avec l'eau.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE A : No ONU 0081

Matières constituées de nitrates organiques liquides tels que la nitroglycérine ou un mélange de ces composants avec un ou plusieurs des composants suivants : nitrocellulose, nitrate d'ammonium ou autres nitrates inorganiques, dérivés nitrés aromatiques ou matières combustibles telles que farine de bois et aluminium en poudre. Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et d'autres additifs tels que des colorants ou des stabilisants. Ces matières explosives doivent être sous la forme de poudre ou avoir une consistance gélatineuse ou élastique. Les dynamites, les dynamites-gommes et les dynamites-plastiques sont comprises sous cette dénomination.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B : Nos ONU 0082 et 0331

Matières constituées :

a) soit d'un mélange de nitrate d'ammonium ou d'autres nitrates inorganiques avec un explosif tel que le trinitrotoluène, avec ou sans autre matière telle que la farine de bois et l'aluminium en poudre,

b) soit d'un mélange de nitrate d'ammonium ou d'autres nitrates inorganiques avec d'autres matières combustibles non explosives. Dans chaque cas, elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine, ni nitrates organiques liquides similaires, ni chlorates.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE C : No ONU 0083

Matières constituées d'un mélange soit de chlorate de potassium ou de sodium, soit de perchlorate de potassium, de sodium ou d'ammonium avec des dérivés nitrés organiques ou des matières combustibles telles que la farine de bois ou l'aluminium en poudre ou un hydrocarbure.

Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine ni nitrates organiques liquides similaires.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE D : No ONU 0084

Matières constituées d'un mélange de composés nitrés organiques et de matières combustibles telles que les hydrocarbures ou l'aluminium en poudre. Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine, ni nitrates organiques liquides similaires, ni chlorates, ni nitrate d'ammonium. Les explosifs plastiques en général sont compris sous cette dénomination.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E : Nos ONU 0241 et 0332

Matières constituées d'eau comme composant essentiel et de fortes proportions de nitrate d'ammonium ou d'autres comburants qui sont tout ou partie en solution. Les autres composants peuvent être des dérivés nitrés tels que le trinitrotoluène, des hydrocarbures ou l'aluminium en poudre. Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. Les bouillies explosives, les émulsions explosives et les gels explosifs aqueux sont compris sous cette dénomination.

FUSÉES-ALLUMEURS : Nos ONU 0316, 0317 et 0368

Objets qui contiennent des composants explosifs primaires et qui sont conçus pour provoquer une déflagration dans les munitions. Ils comportent des composants mécaniques, électriques, chimiques ou hydrostatiques pour déclencher la déflagration. Ils possèdent généralement des dispositifs de sécurité.

FUSÉES-DÉTONATEURS : Nos ONU 0106, 0107, 0257 et 0367

Objets qui contiennent des composants explosifs et qui sont conçus pour provoquer une détonation dans les munitions. Ils comportent des composants mécaniques, électriques, chimiques ou hydrostatiques pour amorcer la détonation. Ils contiennent généralement des dispositifs de sécurité.

FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité : Nos ONU 0408, 0409 et 0410

Objets qui contiennent des composants explosifs et qui sont conçus pour provoquer une détonation dans les munitions. Ils comportent des composants mécaniques, électriques, chimiques ou hydrostatiques pour amorcer la détonation. La fusée-détonateur doit posséder au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 17 % (masse) d'alcool ; GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'eau : Nos ONU 0433 et 0159

Matière constituée de nitrocellulose imprégnée d'au plus de 60 % de nitroglycérine ou d'autres nitrates organiques liquides ou d'un mélange de ces liquides.

GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement : Nos ONU 0284 et 0285

Objets qui sont conçus pour être lancés à la main ou à l'aide d'un fusil. Ils sont sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement : Nos ONU 0292 et 0293

Objets qui sont conçus pour être lancés à la main ou à l'aide d'un fusil. Ils sont avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas plus de deux dispositifs de sécurité.

GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil : Nos ONU 0372, 0318, 0452 et 0110

Objets sans charge d'éclatement principale, conçus pour être lancés à la main ou à l'aide d'un fusil. Ils contiennent le système d'amorçage et peuvent contenir une charge de marquage.

HEXOTONAL : No ONU 0393

Matière constituée d'un mélange intime de cyclotriméthylène-trinitramine (RDX), de trinitrotoluène (TNT) et d'aluminium.

HEXOLITE (HEXOTOL) sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau : No ONU 0118

Matière constituée d'un mélange intime de cylcotriméthylène-trinitramine (RDX) et de trinitrotoluène (TNT). La « composition B » est comprise sous cette dénomination.

INFLAMMATEURS (ALLUMEURS) : Nos ONU 0121, 0314, 0315, 0325 et 0454

Objets contenant une ou plusieurs matières explosibles, utilisés pour déclencher une déflagration dans une chaîne pyrotechnique. Ils peuvent être actionnés chimiquement, électriquement ou mécaniquement.

NOTA : *Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : MÈCHES À COMBUSTION RAPIDE ; CORDEAU D'ALLUMAGE ; MÈCHE NON DÉTONANTE ; FUSÉES-ALLUMEURS ; ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR ; AMORCES À PERCUSSION ; AMORCES TUBULAIRES. Ils figurent séparément dans la liste.*

MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS) N.S.A. : No ONU 0482

Matières qui présentent un danger d'explosion en masse mais qui sont si peu sensibles que la probabilité d'amorçage ou de passage de la combustion à la détonation (dans les conditions normales de transport) est très faible et qui ont subi des épreuves de la série 5.

MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE : No ONU 0066

Objet constitué de fils textiles couverts de poudre noire ou d'une autre composition pyrotechnique à combustion rapide et d'une enveloppe protectrice souple, ou constitué d'une âme de poudre noire entourée d'une toile tissée souple. Il brûle avec une flamme extérieure qui progresse le long de la mèche et sert à transmettre l'allumage d'un dispositif à une charge ou à une amorce.

MÈCHE DE MINEUR (MÈCHE LENTE ou CORDEAU BICKFORD) : No ONU 0105

Objet constitué d'une âme de poudre noire à grains fins entourée d'une enveloppe textile souple, tissée, revêtue d'une ou plusieurs gaines protectrices. Lorsqu'il est allumé, il brûle à une vitesse prédéterminée sans aucun effet explosif extérieur.

MÈCHE NON DÉTONANTE : No ONU 0101

Objets constitués de fils de coton imprégnés de pulvérin. Ils brûlent avec une flamme extérieure et sont utilisés dans les chaînes d'allumage des artifices de divertissement, etc.

MINES avec charge d'éclatement : Nos ONU 0137 et 0138

Objets constitués généralement de récipients en métal ou en matériau composite remplis d'un explosif secondaire détonant, sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour fonctionner au passage des bateaux, des véhicules ou du personnel. Les « torpilles Bangalore » sont comprises sous cette dénomination.

MINES avec charge d'éclatement : Nos ONU 0136 et 0294

Objets constitués généralement de récipients en métal ou en matériau composite remplis d'un explosif secondaire détonant, avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour fonctionner au passage des bateaux, des véhicules ou du personnel. Les « torpilles Bangalore » sont comprises sous cette dénomination.

MUNITIONS D'EXERCICE : Nos ONU 0362 et 0488

Munitions dépourvues de charge d'éclatement principale, mais contenant une charge de dispersion ou d'expulsion. Généralement, elles contiennent aussi une fusée et une charge propulsive.

NOTA : *Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : GRENADES D'EXERCICE. Ils figurent séparément dans la liste.*

MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive Nos ONU 0171, 0254 et 0297

Munitions conçues pour produire une source unique de lumière intense en vue d'éclairer un espace. Les cartouches éclairantes, les grenades éclairantes, les projectiles éclairants, les bombes éclairantes et les bombes de repérage sont compris sous cette dénomination.

NOTA : *Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN, CARTOUCHES DE SIGNALISATION, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE ET SIGNAUX DE DÉTRESSE. Ils figurent séparément dans la liste.*

MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive Nos ONU 0015, 0016 et 0303

Munitions contenant une matière fumigène telle que mélange acide chlorosulfonique, tétrachlorure de titane ou une composition pyrotechnique produisant de la fumée à base d'hexacloroéthane ou de phosphore rouge. Sauf lorsque la matière est elle-même un explosif, les munitions contiennent également un ou plusieurs éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion. Les grenades fumigènes sont comprises sous cette dénomination.

NOTA : *Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : SIGNAUX FUMIGÈNES. Ils figurent séparément dans la liste.*

MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive : Nos ONU 0245 et 0246

Munitions contenant du phosphore blanc en tant que matière fumigène. Elles contiennent également un ou plusieurs des éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion. Les grenades fumigènes sont comprises sous cette dénomination.

MUNITIONS INCENDIAIRES à liquide ou à gel, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive : No ONU 0247

Munitions contenant une matière incendiaire liquide ou sous forme de gel. Sauf lorsque la matière incendiaire est elle-même un explosif, elles contiennent un ou plusieurs des éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive Nos ONU 0009, 0010 et 0300

Munitions contenant une composition incendiaire. Sauf lorsque la composition est elle-même un explosif, elles contiennent également un ou plusieurs des éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive : Nos ONU 0243 et 0244

Munitions contenant du phosphore blanc comme matière incendiaire. Elles contiennent aussi un ou plusieurs des éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive Nos ONU 0018, 0019 et 0301

Munitions contenant une matière lacrymogène. Elles contiennent aussi un ou plusieurs des éléments suivants : matière pyrotechnique, charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

MUNITIONS POUR ESSAIS : No ONU 0363

Munitions contenant une matière pyrotechnique, utilisées pour éprouver l'efficacité ou la puissance de nouvelles munitions ou de nouveaux éléments ou ensembles d'armes.

OBJETS EXPLOSIFS, EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES (OBJETS EEPS) : No ONU 0486

Objets contenants principalement des matières extrêmement peu sensibles qui ne révèlent qu'une probabilité négligeable d'amorçage ou de propagation accidentels dans des conditions de transport normales et qui ont subi la série d'épreuves 7.

OBJETS PYROPHORIQUES : No ONU 0380

Objets qui contiennent une matière pyrophorique (susceptible d'inflammation spontanée lorsqu'elle est exposée à l'air) et une matière ou un composant explosif. Les objets contenant du phosphore blanc ne sont pas compris sous cette dénomination.

OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique : Nos ONU 0428, 0429, 0430, 0431 et 0432

Objets qui contiennent des matières pyrotechniques et qui sont destinés à des usages techniques tels que production de chaleur, production de gaz, effets scéniques, etc.

NOTA : *Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : toutes les munitions ; ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT, ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN, ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES, CARTOUCHES DE SIGNALISATION, CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE, PÉTARDS DE CHEMIN DE FER, RIVETS EXPLOSIFS, SIGNAUX DE DÉTRESSE, SIGNAUX FUMIGÈNES. Ils figurent séparément dans la liste.*

OCTOLITE (OCTOL) sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau : No ONU 0266

Matière constituée d'un mélange intime de cyclotétraméthylène-tétranitramine (HMX) et de trinitrotoluène (TNT).

OCTONAL : No ONU 0496

Matière constituée d'un mélange intime de cyclotétraméthylène-tétranitramine (HMX), de trinitrotoluène (TNT) et d'aluminium.

PENTOLITE (sèche) ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau : No ONU 0151

Matière constituée d'un mélange intime de tétranitrate de pentaérythrite (PETN) et de trinitrotoluène (TNT).

PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur : Nos ONU 0124 et 0494

Objets constitués d'un tube d'acier ou d'une bande métallique sur lequel sont disposées des charges creuses reliées par cordeau détonant, sans moyens propres d'amorçage.

PÉTARDS DE CHEMIN DE FER : Nos ONU 0192, 0492, 0493 et 0193

Objets contenant une matière pyrotechnique qui explose très bruyamment lorsque l'objet est écrasé. Ils sont conçus pour être placés sur un rail.

POUDRE ÉCLAIR : Nos ONU 0094 et 0305

Matière pyrotechnique qui, lorsqu'elle est allumée, émet une lumière intense.

POUDRE NOIRE sous forme de grains ou de pulvérin : No ONU 0027

Matière constituée d'un mélange intime de charbon de bois ou autre charbon et de nitrate de potassium ou de nitrate de sodium, avec ou sans soufre.

POUDRE NOIRE COMPRIMÉE ou POUDRE NOIRE EN COMPRIMÉS : No ONU 0028

Matière constituée de poudre noire sous forme comprimée.

POUDRE SANS FUMÉE : Nos ONU 0160, 0161 et 0509

Matière à base de nitrocellulose utilisée comme poudre propulsive. Les poudres à simple base (nitrocellulose seule), celles à double base (telles que nitrocellulose et nitroglycérine) et celles à triple base (telles que nitrocellulose/nitroglycérine/nitroguanidine) sont comprises sous cette dénomination.

NOTA : *Les charges de poudre sans fumée coulée, comprimée ou en gargousse figurent sous la dénomination CHARGES PROPULSIVES ou CHARGES PROPULSIVES POUR CANON.*

PROJECTILES avec charge d'éclatement : Nos ONU 0168, 0169 et 0344

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

PROJECTILES avec charge d'éclatement : Nos ONU 0167 et 0324

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion : Nos ONU 0346 et 0347

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont utilisés pour répandre des matières colorantes en vue d'un marquage, ou d'autres matières inertes.

PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion : Nos ONU 0426 et 0427

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont utilisés pour répandre des matières colorantes en vue d'un marquage, ou d'autres matières inertes.

PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion : Nos ONU 0434 et 0435

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie, d'un fusil ou d'une autre arme de petit calibre. Ils sont utilisés pour répandre des matières colorantes en vue d'un marquage, ou d'autres matières inertes.

PROJECTILES inertes avec traceur : Nos ONU 0424, 0425 et 0345

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie, d'un fusil ou d'une autre arme de petit calibre.

PROPERGOL, LIQUIDE : Nos ONU 0497 et 0495

Matière constituée d'un explosif liquide déflagrant, utilisée pour la propulsion.

PROPERGOL, SOLIDE : Nos ONU 0498, 0499 et 0501

Matière constituée d'un explosif solide déflagrant, utilisée pour la propulsion.

PROPULSEURS : Nos ONU 0280, 0281, 0510 et 0186

Objets constitués d'une charge explosive, en général un propergol solide, contenue dans un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères. Ils sont conçus pour propulser un engin autopropulsé ou un missile guidé.

PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE : Nos ONU 0395 et 0396

Objets constitués d'un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères et contenant un combustible liquide. Ils sont conçus pour propulser un engin autopropulsé ou un missile guidé.

PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES, avec ou sans charge d'expulsion : Nos ONU 0322 et 0250

Objets constitués d'un combustible hypergolique contenu dans un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères. Ils sont conçus pour propulser un engin autopropulsé ou un missile guidé.

RENFORCATEURS AVEC DÉTONATEUR : Nos ONU 0225 et 0268

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant, avec moyens d'amorçage. Ils sont utilisés pour renforcer le pouvoir d'amorçage des détonateurs ou du cordeau détonant.

RENFORCATEURS sans détonateur : Nos ONU 0042 et 0283

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant sans moyens d'amorçage. Ils sont utilisés pour renforcer le pouvoir d'amorçage des détonateurs ou du cordeau détonant.

RIVETS EXPLOSIFS : No ONU 0174

Objets constitués d'une petite charge explosive placée dans un rivet métallique.

ROQUETTES LANCE-AMARRES : Nos ONU 0238, 0240 et 0453

Objets constitués d'un propulseur et conçus pour lancer une amarre.

SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires : Nos ONU 0194, 0195, 0505 et 0506

Objets contenant des matières pyrotechniques conçus pour émettre des signaux au moyen de sons, de flammes ou de fumée, ou l'une quelconque de leurs combinaisons.

SIGNAUX FUMIGÈNES : Nos ONU 0196, 0313, 0487, 0197 et 0507

Objets contenant des matières pyrotechniques qui produisent de la fumée. Ils peuvent en outre contenir des dispositifs émettant des signaux sonores.

TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement : Nos ONU 0286 et 0287

Objets constitués d'explosif détonant sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage contenant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un engin autopropulsé. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement : No ONU 0369

Objets constitués d'explosif détonant avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un engin autopropulsé. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion : No ONU 0370

Objets constitués d'une charge utile inerte et d'une petite charge détonante ou déflagrante sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un propulseur en vue de répandre des matières inertes. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion : No ONU 0371

Objets constitués d'une charge utile inerte et d'une petite charge détonante ou déflagrante avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un propulseur en vue de répandre des matières inertes. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

TÊTES MILITAIRES POUR TORPILLES avec charge d'éclatement : No ONU 0221

Objets constitués d'explosif détonant sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur une torpille.

TORPILLES avec charge d'éclatement : No ONU 0451

Objets constitués d'un système non explosif destiné à propulser la torpille dans l'eau et d'une tête militaire sans ses moyens propres d'amorçage ou avec ses moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

TORPILLES avec charge d'éclatement : No ONU 0329

Objets constitués d'un système explosif destiné à propulser la torpille dans l'eau et d'une tête militaire sans ses moyens propres d'amorçage ou avec ses moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

TORPILLES avec charge d'éclatement : No ONU 0330

Objets constitués d'un système explosif ou non explosif destiné à propulser la torpille dans l'eau et d'une tête militaire avec ses moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec tête inerte : No ONU 0450

Objets constitués d'un système explosif liquide destiné à propulser la torpille dans l'eau, avec une tête inerte.

TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec ou sans charge d'éclatement : No ONU 0449

Objets constitués soit d'un système explosif liquide destiné à propulser la torpille dans l'eau, avec ou sans tête militaire, soit d'un système non explosif liquide destiné à propulser la torpille dans l'eau, avec une tête militaire.

TORPILLES DE FORAGE EXPLOSIVES sans détonateur pour puits de pétrole : No ONU 0099

Objets constitués d'une charge détonante contenue dans une enveloppe, sans leurs moyens propres d'amorçage. Ils servent à fissurer la roche autour des tiges de forage de façon à faciliter l'écoulement du pétrole brut à partir de la roche.

TRACEURS POUR MUNITIONS : Nos ONU 0212 et 0306

Objets fermés contenant des matières pyrotechniques et conçus pour suivre la trajectoire d'un projectile.

TRITONAL : No ONU 0390

Matière constituée d'un mélange de trinitrotoluène (TNT) et d'aluminium.

2.2.2 Classe 2 Gaz

2.2.2.1 *Critères*

2.2.2.1.1 Le titre de la classe 2 couvre les gaz purs, les mélanges de gaz, les mélanges d'un ou plusieurs gaz avec une ou plusieurs autres matières et les objets contenant de telles matières.

Par gaz, on entend une matière qui :

a) À 50 °C a une pression de vapeur supérieure à 300 kPa (3 bar) ; ou

b) Est complètement gazeuse à 20 °C à la pression standard de 101,3 kPa.

NOTA 1 : *Le No ONU 1052, FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE est néanmoins classé en classe 8.*

2 : *Un gaz pur peut contenir d'autres constituants dus à son procédé de fabrication ou ajoutés pour préserver la stabilité du produit, à condition que la concentration de ces constituants n'en modifie pas le classement ou les conditions de transport, telles que le taux de remplissage, la pression de remplissage ou la pression d'épreuve.*

3 : *Les rubriques N.S.A. énumérées en 2.2.2.3 peuvent inclure des gaz purs ainsi que des mélanges.*

2.2.2.1.2 Les matières et objets de la classe 2 sont subdivisés comme suit :

1. *Gaz comprimé* : un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est entièrement gazeux à -50 °C ; cette catégorie comprend tous les gaz ayant une température critique inférieure ou égale à -50 °C ;

2. *Gaz liquéfié :* un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est partiellement liquide aux températures supérieures à -50 °C. On distingue :

   Gaz liquéfié à haute pression : un gaz ayant une température critique supérieure à -50 °C et inférieure ou égale à +65 °C ; et

   Gaz liquéfié à basse pression : un gaz ayant une température critique supérieure à +65 °C ;

3. *Gaz liquéfié réfrigéré :* un gaz qui, lorsqu'il est emballé pour le transport, est partiellement liquide du fait de sa basse température ;

4. *Gaz dissous* : un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est dissous dans un solvant en phase liquide ;

5. Générateurs d'aérosols et récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) ;

6. Autres objets contenant un gaz sous pression ;

7. Gaz non comprimés soumis à des prescriptions particulières (échantillons de gaz).

8. Produits chimiques sous pression : matières liquides, pâteuses ou pulvérulentes sous pression auxquelles est ajouté un gaz propulseur qui répond à la définition d'un gaz comprimé ou liquéfié et les mélanges de ces matières.

9. *Gaz adsorbé :* un gaz qui, lorsqu'il est emballé pour le transport, est adsorbé sur un matériau solide poreux résultant en une pression interne du récipient inférieure à 101,3 kPa à 20 °C et inférieure à 300 kPa à 50 °C.

2.2.2.1.3 Les matières et objets de la classe 2, à l'exception des aérosols et des produits chimiques sous pression, sont affectés à l'un des groupes ci-dessous, en fonction des propriétés dangereuses qu'ils présentent :

A asphyxiant ;

O comburant ;

F inflammable ;

T toxique ;

TF toxique, inflammable ;

TC toxique, corrosif ;

TO toxique, comburant ;

TFC toxique, inflammable, corrosif ;

TOC toxique, comburant, corrosif.

Pour les gaz et mélanges de gaz présentant, d'après ces critères, des propriétés dangereuses relevant de plus d'un groupe, les groupes portant la lettre T ont prépondérance sur tous les autres groupes. Les groupes portant la lettre F ont prépondérance sur les groupes désignés par les lettres A ou O.

NOTA 1 : *Dans le Règlement type de l'ONU, dans le Code IMDG et dans les Instructions techniques de l'OACI, les gaz sont affectés à l'une des trois divisions ci-dessous, en fonction du danger principal qu'ils présentent :*

Division 2.1 : gaz inflammables (correspond aux groupes désignés par un F majuscule) ;

Division 2.2 : gaz ininflammables, non toxiques (correspond aux groupes désignés par un A ou un O majuscule) ;

Division 2.3 : gaz toxiques (correspond aux groupes désignés par un T majuscule, c'est-à-dire T, TF, TC, TO, TFC et TOC).

2 : *Les récipients de faible capacité contenant du gaz (No ONU 2037) sont affectés aux groupes A à TOC en fonction du danger présenté par leur contenu. Pour les aérosols (No ONU 1950), voir 2.2.2.1.6. Pour les produits chimiques sous pression (Nos ONU 3500 à 3505), voir 2.2.2.1.7.*

3 : *Les gaz corrosifs sont considérés comme toxiques, et sont donc affectés au groupe TC, TFC ou TOC.*

2.2.2.1.4 Lorsqu'un mélange de la classe 2, nommément mentionné au tableau A du chapitre 3.2 répond à différents critères énoncés aux 2.2.2.1.2 et 2.2.2.1.5, ce mélange doit être classé selon ces critères et affecté à une rubrique N.S.A. appropriée.

2.2.2.1.5 Les matières et objets de la classe 2, à l'exception des aérosols et des produits chimiques sous pression, non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 sont classés sous une rubrique collective énumérée sous 2.2.2.3 conformément aux 2.2.2.1.2 et 2.2.2.1.3. Les critères ci-après s'appliquent :

Gaz asphyxiants

Gaz non comburants, ininflammables et non toxiques et qui diluent ou remplacent l'oxygène normalement présent dans l'atmosphère.

Gaz inflammables

Gaz qui, à une température de 20 °C et à la pression standard de 101,3 kPa :

a) Sont inflammables en mélange à 13 % au plus (volume) avec l'air ; ou

b) Ont une plage d'inflammabilité avec l'air d'au moins 12 points de pourcentage quelle que soit leur limite inférieure d'inflammabilité.

L'inflammabilité doit être déterminée soit au moyen d'épreuves, soit par calcul, selon les méthodes approuvées par l'ISO (voir la norme ISO 10156:2017).

Lorsque les données disponibles sont insuffisantes pour que l'on puisse utiliser ces méthodes, on peut appliquer des méthodes d'épreuves équivalentes reconnues par l'autorité compétente du pays d'origine.

Si le pays d'origine n'est pas Partie contractante à l'ADR, ces méthodes doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.

Gaz comburants

Gaz qui peuvent, en général par apport d'oxygène, causer ou favoriser plus que l'air la combustion d'autres matières. Ce sont des gaz purs ou des mélanges de gaz dont le pouvoir comburant, déterminé suivant une méthode définie dans la norme ISO 10156:2017, est supérieur à 23,5 %.

Gaz toxiques

NOTA : *Les gaz qui répondent partiellement ou totalement aux critères de toxicité du fait de leur corrosivité doivent être classés comme toxiques. Voir aussi les critères sous le titre « Gaz corrosifs » pour un éventuel danger subsidiaire de corrosivité.*

Gaz qui :

a) Sont connus pour être toxiques ou corrosifs pour l'homme au point de présenter un danger pour la santé ; ou

b) Sont présumés toxiques ou corrosifs pour l'homme parce que leur CL_{50} pour la toxicité aiguë est inférieure ou égale à 5 000 ml/m³ (ppm) lorsqu'ils sont soumis à des essais exécutés conformément au 2.2.61.1.

Pour le classement des mélanges de gaz (y compris les vapeurs de matières d'autres classes), on peut utiliser la formule de calcul ci-dessous :

$$CL_{50}\ (\text{Mélange})\ \text{toxique} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{T_i}}$$

où f_i = fraction molaire du ième constituant du mélange ;

T_i = indice de toxicité du ième constituant du mélange.

T_i est égal à la CL_{50} indiquée dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1.

Lorsque la valeur CL_{50} n'est pas indiquée dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1, il faut utiliser la CL_{50} disponible dans la littérature scientifique.

Lorsque la valeur CL_{50} est inconnue, l'indice de toxicité est calculé à partir de la valeur CL_{50} la plus basse de matières ayant des effets physiologiques et chimiques semblables, ou en procédant à des essais si telle est la seule possibilité pratique.

Gaz corrosifs

Les gaz ou mélanges de gaz répondant entièrement aux critères de toxicité du fait de leur corrosivité doivent être classés comme toxiques avec un danger subsidiaire de corrosivité.

Un mélange de gaz qui est considéré comme toxique à cause de ses effets combinés de corrosivité et de toxicité présente un danger subsidiaire de corrosivité lorsqu'on sait par expérience humaine qu'il exerce un effet destructeur sur la peau, les yeux ou les muqueuses, ou lorsque la valeur CL_{50} des constituants corrosifs du mélange est inférieure ou égale à 5 000 ml/m³ (ppm) quand elle est calculée selon la formule :

$$CL_{50}\ (\text{Mélange})\ \text{corrosif} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{fc_i}{Tc_i}}$$

où fc_i = fraction molaire du ième constituant corrosif du mélange ;

Tc_i = indice de toxicité de la matière corrosive constituant le mélange.

Tc_i est égal à la CL_{50} indiquée dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1.

Lorsque la valeur CL_{50} n'est pas indiquée dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1, il faut utiliser la CL_{50} disponible dans la littérature scientifique.

Lorsque la valeur CL_{50} est inconnue, l'indice de toxicité est calculé à partir de la valeur CL_{50} la plus basse de matières ayant des effets physiologiques et chimiques semblables, ou en procédant à des essais si telle est la seule possibilité pratique.

2.2.2.1.6 *Aérosols*

Les aérosols (No ONU 1950) sont affectés à l'un des groupes ci-dessous en fonction des propriétés dangereuses qu'ils présentent :

A	asphyxiant ;
O	comburant ;
F	inflammable ;
T	toxique ;
C	corrosif ;
CO	corrosif, comburant ;
FC	inflammable, corrosif ;
TF	toxique, inflammable ;
TC	toxique, corrosif ;
TO	toxique, comburant ;
TFC	toxique, inflammable, corrosif ;
TOC	toxique, comburant, corrosif.

La classification dépend de la nature du contenu du générateur d'aérosol.

NOTA : *Les gaz qui répondent à la définition des gaz toxiques selon 2.2.2.1.5 et les gaz identifiés comme « Considéré comme un gaz pyrophorique » par la note de bas de tableau c du tableau 2 de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 ne doivent pas être utilisés comme gaz propulseurs dans les générateurs d'aérosol. Les aérosols dont le contenu répond aux critères du groupe d'emballage I pour la toxicité ou la corrosivité ne sont pas admis au transport (voir aussi 2.2.2.2.2).*

Les critères ci-dessous s'appliquent :

a) L'affectation au groupe A se fait lorsque le contenu ne répond pas aux critères d'affectation à tout autre groupe selon les alinéas b) à f) ci-dessous ;

b) L'affectation au groupe O se fait lorsque l'aérosol contient un gaz comburant selon 2.2.2.1.5 ;

c) L'aérosol doit être affecté au groupe F si le contenu renferme au moins 85 %, en masse, de composants inflammables et si la chaleur chimique de combustion est égale ou supérieure à 30 kJ/g.

Il ne doit pas être affecté au groupe F si le contenu renferme, au plus, 1 %, en masse, de composants inflammables et si la chaleur de combustion est inférieure à 20 kJ/g.

Autrement l'aérosol doit subir l'épreuve d'inflammation conformément aux épreuves décrites dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, Partie III, section 31. Les aérosols extrêmement inflammables et les aérosols inflammables doivent être affectés au groupe F ;

NOTA : *Les composants inflammables sont des liquides inflammables, solides inflammables ou gaz ou mélanges de gaz inflammables tels que définis dans le « Manuel d'épreuves et de critères », Partie III, sous-section 31.1.3, Notas 1 à 3. Cette désignation ne comprend pas les matières pyrophoriques, les matières auto-échauffantes et les matières qui réagissent au contact*

de l'eau. La chaleur chimique de combustion doit être déterminée avec une des méthodes suivantes ASTM D 240, ISO/FDIS 13943 :1999 (E/F) 86.1 à 86.3 ou NFPA 30B.

d) L'affectation au groupe T se fait lorsque le contenu, autre que le gaz propulseur à éjecter du générateur d'aérosol, est classé dans la classe 6.1, groupes d'emballage II ou III ;

e) L'affectation au groupe C se fait lorsque le contenu, autre que le gaz propulseur à éjecter du générateur d'aérosol, répond aux critères de la classe 8, groupes d'emballage II ou III ;

f) Lorsque les critères correspondant à plus d'un des groupes O, F, T et C sont satisfaits, l'affectation se fait, selon le cas, aux groupes CO, FC, TF, TC, TO, TFC ou TOC.

2.2.2.1.7 *Produits chimiques sous pression*

Les produits chimiques sous pression (Nos ONU 3500 à 3505) sont affectés à l'un des groupes ci-dessous en fonction des propriétés dangereuses qu'ils présentent :

A asphyxiant ;

F inflammable ;

T toxique ;

C corrosif ;

FC inflammable, corrosif ;

TF toxique, inflammable.

La classification dépend des caractéristiques de danger des composants dans les différents états :

Agent de dispersion ;

Liquide ; ou

Solide.

NOTA 1 : *Les gaz qui répondent à la définition des gaz toxiques ou des gaz comburants selon 2.2.2.1.5 et les gaz identifiés comme « Considéré comme un gaz pyrophorique » par la note de bas de tableau c du tableau 2 de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 ne doivent pas être utilisés comme gaz propulseurs dans les produits chimiques sous pression.*

2 : *Les produits chimiques sous pression dont le contenu répond aux critères du groupe d'emballage I pour la toxicité ou la corrosivité ou dont le contenu répond à la fois aux critères des groupes d'emballages II ou III pour la toxicité et aux critères des groupes d'emballages II ou III pour la corrosivité ne sont pas admis au transport sous ces numéros ONU.*

3 : *Les produits chimiques sous pression dont les composants satisfont aux propriétés de la classe 1, des explosifs désensibilisés liquides de la classe 3, des matières autoréactives et des explosifs désensibilisés solides de la classe 4.1, de la classe 4.2, de la classe 4.3, de la classe 5.1, de la classe 5.2, de la classe 6.2 ou de la classe 7, ne doivent pas être utilisés pour le transport sous ces numéros ONU.*

4 : *Un produit chimique sous pression dans un générateur d'aérosol doit être transporté sous le No ONU 1950.*

Les critères ci-dessous s'appliquent :

a) L'affectation au groupe A se fait lorsque le contenu ne répond pas aux critères d'affectation à tout autre groupe selon les alinéas b) à e) ci-dessous ;

b) L'affectation au groupe F se fait si l'un des composants, qui peut être une matière pure ou un mélange, doit être classé comme composant inflammable. Les composants inflammables sont des liquides et des mélanges de liquides inflammables, des matières solides et des mélanges de matières solides inflammables, des gaz et des mélanges de gaz inflammables, qui répondent aux critères suivants :

i) Par liquide inflammable, on entend un liquide dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 93 °C ;

ii) Par matière solide inflammable, on entend une matière solide qui répond aux critères du 2.2.41.1 ;

iii) Par gaz inflammable, on entend un gaz qui répond aux critères du 2.2.2.1.5 ;

c) L'affectation au groupe T se fait lorsque le contenu, autre que le gaz propulseur, est classé en tant que marchandise dangereuse de la classe 6.1, groupes d'emballage II ou III ;

d) L'affectation au groupe C se fait lorsque le contenu, autre que le gaz propulseur, est classé en tant que marchandise dangereuse de la classe 8, groupes d'emballage II ou III ;

e) Lorsque les critères correspondant à deux des groupes F, T et C sont satisfaits, l'affectation se fait, selon le cas, aux groupes FC ou TF.

2.2.2.2 ***Gaz non admis au transport***

2.2.2.2.1 Les gaz chimiquement instables de la classe 2 ne sont pas acceptés au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions normales de transport ou à moins qu'ils soient transportés conformément à la disposition spéciale r de l'instruction d'emballage P200 10) du 4.1.4.1, selon le cas. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

2.2.2.2.2 Les matières et mélanges ci-après ne sont pas admis au transport :

- No ONU 2186 CHLORURE D'HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ;
- No ONU 2421 TRIOXYDE D'AZOTE ;
- No ONU 2455 NITRITE DE MÉTHYLE ;
- Gaz liquéfiés réfrigérés auxquels ne peuvent pas être attribués les codes de classification 3A, 3O ou 3F ;
- Gaz dissous ne pouvant être classés sous les Nos ONU 1001, 1043, 2073 ou 3318. Pour le No ONU 1043, voir la disposition spéciale 642 ;
- Aérosols pour lesquels les gaz qui sont toxiques selon 2.2.2.1.5 ou pyrophoriques selon l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 sont utilisés comme gaz propulseurs ;
- Aérosols dont le contenu répond aux critères d'affectation au groupe d'emballage I pour la toxicité ou la corrosivité (voir 2.2.61 et 2.2.8) ;
- Récipients de faible capacité contenant des gaz très toxiques (CL_{50} inférieure à 200 ppm) ou pyrophoriques selon l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1.

2.2.2.3 ***Liste des rubriques collectives***

Gaz comprimés		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
1A	1956	GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.
1O	3156	GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.
1F	1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.
	1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
1T	1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.
1TF	1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
1TC	3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
1TO	3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
1TFC	3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
1TOC	3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.

Gaz liquéfiés		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
2A	1058	GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air
	1078	GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. (GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A.) tel que les mélanges de gaz, indiqués par la lettre R…, qui, en tant que : Mélange F1, ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,3 Mpa (13 bar) au plus et une densité à 50 °C non inférieure à celle du dichlorofluorométhane (1,30 kg/l) ; Mélange F2, ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,9 Mpa (19 bar) au plus et une densité à 50 °C non inférieure à celle du dichlorodifluorométhane (1,21 kg/l) ; Mélange F3, ont une pression de vapeur à 70 °C de 3 Mpa (30 bar) au plus et une densité à 50 °C non inférieure à celle du chlorodifluorométhane (1,09 kg/l) ; ***NOTA :*** *Le trichlorofluorométhane (réfrigérant R 11), le 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroéthane (réfrigérant R 113), le 1,1,1-trichloro-2,2,2-trifluoroéthane (réfrigérant R 113a), le 1-chloro-1,2,2-trifluoroéthane (réfrigérant R 133) et le 1-chloro-1,1,2-trifluoroéthane (réfrigérant R 133b) ne sont pas des matières de la classe 2. Elles peuvent, toutefois, entrer dans la composition des mélanges F 1 à F 3.*
	1968	GAZ INSECTICIDE, N.S.A.
	3163	GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.
2O	3157	GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.
2F	1010	BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, contenant plus de 20 % de butadiènes
	1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ tels les mélanges de méthylacétylène et de propadiène avec hydrocarbures qui, en tant que : Mélange P1, contiennent au plus 63 % de méthylacétylène et de propadiène en volume et au plus 24 % de propane et de propylène en volume, le pourcentage d'hydrocarbures saturés - C_4 étant de 14 % en volume au moins ; et Mélange P2, contiennent au plus 48 % de méthylacétylène et de propadiène en volume et au plus 50 % de propane et de propylène en volume, le pourcentage d'hydrocarbures saturés - C_4 étant au moins de 5 % en volume, ainsi que les mélanges de propadiène avec de 1 à 4 % de méthylacétylène.

Gaz liquéfiés *(suite)*		
2F *(suite)*	1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. tels que les mélanges qui en tant que : Mélange A, ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,1 MPa (11 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,525 kg/l au moins ; Mélange A01, ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,6 MPa (16 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,516 kg/l au moins ; Mélange A02, ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,6 MPa (16 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,505 kg/l au moins ; Mélange A0 ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,6 MPa (16 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,495 kg/l au moins ; Mélange A1, ont une pression de vapeur à 70 °C de 2,1 MPa (21 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,485 kg/l au moins ; Mélange B1, ont une pression de vapeur à 70 °C de 2,6 MPa (26 bar) au moins et une masse volumique à 50 °C de 0,474 kg/l au moins ; Mélange B2, ont une pression de vapeur à 70 °C de 2,6 MPa (26 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,463 kg/l au moins ; Mélange B, ont une pression de vapeur à 70 °C de 2,6 MPa (26 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,450 kg/l au moins ; Mélange C, ont une pression de vapeur à 70 °C de 3,1 MPa (31 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,440 kg/l au moins ; ***NOTA 1 :*** *Dans le cas des mélanges susmentionnés, l'emploi des noms ci-après, communément utilisés dans le commerce, est autorisé pour décrire ces matières : pour les mélanges A, A01, A02 et A0 : BUTANE ; pour le mélange C : PROPANE.* ***2 :*** *Le No ONU 1075 GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS peut aussi être utilisé au lieu du No ONU 1965 HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. en cas de transport précédant ou suivant un transport maritime ou aérien.*
	3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
	3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
2T	1967	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.
	3162	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.
2TF	3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
	3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
2TC	3308	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
2TO	3307	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
2TFC	3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
2TOC	3310	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.

Gaz liquéfiés réfrigérés		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
3A	3158	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, N.S.A.
3O	3311	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, COMBURANT, N.S.A.
3F	3312	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.

Gaz dissous		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
4		Seuls ceux énumérés au tableau A du chapitre 3.2 sont admis au transport.

Générateurs d'aérosols et récipients de faible capacité, contenant du gaz		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
5	1950	AÉROSOLS
	2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables

Autres objets contenant du gaz sous pression		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
6A	2857	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)
	3164	OBJETS SOUS PRESSION PNEUMATIQUE (contenant un gaz non inflammable) ou
	3164	OBJETS SOUS PRESSION HYDRAULIQUE (contenant un gaz non inflammable)
	3538	OBJETS CONTENANT DU GAZ ININFLAMMABLE, NON TOXIQUE, N.S.A.
6F	3150	PETITS APPAREILS À HYDROCARBURES GAZEUX, ou
	3150	RECHARGES D'HYDROCARBURES GAZEUX POUR PETITS APPAREILS, avec dispositif de décharge
	3358	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique
	3478	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE, contenant un gaz liquéfié inflammable, ou
	3478	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, contenant un gaz liquéfié inflammable, ou
	3478	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant un gaz liquéfié inflammable
	3479	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique, ou
	3479	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique, ou
	3479	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique
	3529	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou
	3529	MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou
	3529	MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou
	3529	MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE
	3537	OBJETS CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, N.S.A.
6T	3539	OBJETS CONTENANT DU GAZ TOXIQUE, N.S.A.

Échantillons de gaz		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
7F	3167	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré
7T	3169	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré
7TF	3168	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré

Produits chimiques sous pression		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
8A	3500	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, N.S.A.
8F	3501	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, N.S.A.
8T	3502	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, TOXIQUE, N.S.A.
8C	3503	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, CORROSIF, N.S.A.
8TF	3504	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
8FC	3505	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.

Gaz adsorbés		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
9A	3511	GAZ ADSORBÉ, N.S.A.
9O	3513	GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.
9F	3510	GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
9T	3512	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.
9TF	3514	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
9TC	3516	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
9TO	3515	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
9TFC	3517	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
9TOC	3518	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.

2.2.3 Classe 3 Liquides inflammables

2.2.3.1 *Critères*

2.2.3.1.1 Le titre de la classe 3 couvre les matières et objets contenant des matières de cette classe, qui :

- Sont liquides selon l'alinéa a) de la définition « liquide » du 1.2.1 ;
- Ont, à 50 °C, une tension de vapeur d'au plus 300 kPa (3 bar) et ne sont pas complètement gazeuses à 20 °C et à la pression standard de 101,3 kPa ; et
- Ont un point d'éclair d'au plus 60 °C (voir 2.3.3.1 pour l'épreuve pertinente).

Le titre de la classe 3 couvre également les matières liquides et les matières solides à l'état fondu dont le point d'éclair est supérieur à 60 °C et qui sont remises au transport ou transportées à chaud à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair. Ces matières sont affectées au No ONU 3256.

Le titre de la classe 3 couvre également les matières explosibles désensibilisées liquides. Les matières explosibles désensibilisées liquides sont des matières explosibles qui sont mises en solution ou en suspension dans l'eau ou dans d'autres liquides de manière à former un mélange liquide homogène n'ayant plus de propriétés explosives. Ces rubriques, au tableau A du chapitre 3.2, sont désignées par les Nos ONU suivants : 1204, 2059, 3064, 3343, 3357, 3379 et 3555.

NOTA 1 : *Les matières ayant un point d'éclair supérieur à 35 °C qui, conformément aux critères de la sous-section 32.2.5 de la troisième Partie du « Manuel d'épreuves et de critères », n'entretiennent pas la combustion, ne sont pas des matières de la classe 3 ; si ces matières sont cependant remises au transport et transportées à chaud à des températures égales ou supérieures à leur point d'éclair, elles sont des matières de la présente classe.*

2 : *Par dérogation au paragraphe 2.2.3.1.1 ci-dessus, le carburant diesel, le gazole et l'huile de chauffe (légère) y compris les produits obtenus par synthèse ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, sans dépasser 100 °C, sont considérés comme des matières de la classe 3, No ONU 1202.*

3 : *Les matières liquides inflammables très toxiques à l'inhalation, définies aux paragraphes 2.2.61.1.4 à 2.2.61.1.9, ainsi que les matières toxiques dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 23 °C sont des matières de la classe 6.1 (voir 2.2.61.1). Les matières liquides très toxiques à l'inhalation sont identifiées comme telles dans leur désignation officielle de transport figurant dans la colonne (2) ou par la disposition spéciale 354 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2.*

4 : *Les matières et préparations liquides inflammables, employées comme pesticides, qui sont très toxiques, toxiques ou faiblement toxiques et dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 23 °C, sont des matières de la classe 6.1 (voir 2.2.61.1).*

2.2.3.1.2 Les matières et objets de la classe 3 sont subdivisés comme suit :

F Liquides inflammables, sans danger subsidiaire et objets contenant de telles matières :

F1 Liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur ou égal à 60 °C ;

F2 Liquides inflammables ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, transportés ou remis au transport à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair (matières transportées à chaud) ;

F3 Objets contenant des liquides inflammables ;

FT Liquides inflammables, toxiques :

FT1 Liquides inflammables, toxiques ;

FT2 Pesticides ;

FC Liquides inflammables, corrosifs ;

FTC Liquides inflammables, toxiques, corrosifs ;

D Liquides explosibles désensibilisés.

2.2.3.1.3 Les matières et objets classés dans la classe 3 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. Les matières qui ne sont pas nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2 doivent être affectées à la rubrique pertinente du 2.2.3.3 et au groupe d'emballage approprié conformément aux dispositions de la présente section. Les liquides inflammables doivent être affectés aux groupes d'emballage suivants selon le degré de danger qu'ils présentent pour le transport :

Groupe d'emballage	Point d'éclair (en creuset fermé)	Point initial d'ébullition
I	--	≤ 35 °C
II [a]	< 23 °C	> 35 °C
III [a]	≥ 23 °C et ≤ 60 °C	> 35 °C

[a] *Voir aussi 2.2.3.1.4*

Pour un liquide ayant un (des) danger(s) subsidiaire(s), il faut prendre en compte le groupe d'emballage défini conformément au tableau ci-dessus et le groupe d'emballage lié à la gravité du (des) danger(s) subsidiaire(s) ; le classement et le groupe d'emballage découlent alors des dispositions du tableau d'ordre de prépondérance des dangers du 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 Les liquides inflammables visqueux comme les peintures, émaux, laques, vernis, adhésifs et produits d'entretien dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C peuvent être affectés au groupe d'emballage III conformément aux procédures décrites dans la section 32.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, à condition que :

a) La viscosité[2] et le point d'éclair soient conformes au tableau suivant :

Viscosité cinématique v extrapolée (à un taux de cisaillement proche de 0) mm²/s à 23°C	Temps d'écoulement t en secondes	Diamètre de l'ajutage (mm)	Point d'éclair, creuset fermé (°C)
$20 < \nu \leq 80$	$20 < t \leq 60$	4	plus de 17
$80 < \nu \leq 135$	$60 < t \leq 100$	4	plus de 10
$135 < \nu \leq 220$	$20 < t \leq 32$	6	plus de 5
$220 < \nu \leq 300$	$32 < t \leq 44$	6	plus de -1
$300 < \nu \leq 700$	$44 < t \leq 100$	6	plus de -5
$700 < \nu$	$100 < t$	6	pas de limite

b) Moins de 3 % de la couche de solvant limpide se sépare lors de l'épreuve de séparation du solvant ;

c) Le mélange ou le solvant séparé éventuellement ne réponde pas aux critères de la classe 6.1 ou de la classe 8 ;

d) Les matières soient emballées dans des récipients dont la contenance ne dépasse pas 450 litres.

NOTA : *Ces dispositions s'appliquent également aux mélanges ne contenant pas plus de 20 % de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6 % (masse sèche). Les mélanges contenant plus de 20 % et 55 % au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6 % (masse sèche) sont des matières affectées au numéro ONU 2059.*

Les mélanges ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C :

- *avec plus de 55 % de nitrocellulose quel que soit leur taux d'azote ; ou*

- *avec 55 % au plus de nitrocellulose à taux d'azote supérieur à 12,6 % (masse sèche)*

sont des matières de la classe 1 (numéro ONU 0340 ou 0342) ou de la classe 4.1 (numéro ONU 2555, 2556 ou 2557).

2.2.3.1.5 *Liquides visqueux*

2.2.3.1.5.1 Sauf dans les cas prévus au 2.2.3.1.5.2, les liquides visqueux :

- Dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 23 °C et égal ou inférieur à 60 °C ;

- Qui ne sont pas toxiques ni corrosifs, ni dangereux pour l'environnement ;

- Qui ne contiennent pas plus de 20 % de nitrocellulose à condition que la nitrocellulose ne contienne pas plus de 12,6 % d'azote (masse sèche) ; et

- Qui sont emballés dans des récipients de contenance inférieure ou égale à 450 *l* ;

ne sont pas soumis à l'ADR, si :

a) Dans l'épreuve de séparation du solvant (voir la sous-section 32.5.1 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et critères*) la hauteur de la couche séparée de solvant est inférieure à 3 % de la hauteur totale ; et

[2] *Détermination de la viscosité : Lorsque la matière en question est non newtonienne ou que la méthode de détermination de la viscosité à l'aide d'une coupe d'écoulement est, par ailleurs, inappropriée, on devra utiliser un viscosimètre à taux de cisaillement variable pour déterminer le coefficient de viscosité dynamique de la matière à 23 °C pour plusieurs taux de cisaillement, puis rapporter les valeurs obtenues au taux de cisaillement et les extrapoler à un taux de cisaillement 0. La valeur de viscosité dynamique ainsi obtenue, divisée par la masse volumique, donne la viscosité cinématique apparente à un taux de cisaillement proche de 0.*

b) Le temps d'écoulement dans l'épreuve de viscosité (voir la sous-section 32.4.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*) avec un ajutage de 6 mm est égal ou supérieur à :

i) 60 secondes ; ou

ii) 40 secondes si les matières visqueuses contiennent au plus 60 % de matières de la classe 3.

2.2.3.1.5.2 Les liquides visqueux qui sont aussi dangereux pour l'environnement mais qui remplissent tous les autres critères énoncés au 2.2.3.1.5.1, ne sont soumis à aucune autre disposition de l'ADR lorsqu'ils sont transportés dans des emballages simples ou combinés contenant une quantité nette par emballage simple ou intérieur inférieure ou égale à 5 l, à condition que ces emballages satisfassent aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8.

2.2.3.1.6 Lorsque les matières de la classe 3, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges ou solutions doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

NOTA : *Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

2.2.3.1.7 Sur la base des procédures d'épreuve des 2.3.3.1 et 2.3.4 et des critères du 2.2.3.1.1, l'on peut également déterminer si la nature d'une solution ou d'un mélange nommément mentionnés ou contenant une matière nommément mentionnée est telle que cette solution ou ce mélange ne sont pas soumis aux prescriptions relatives à la présente classe (voir aussi 2.1.3).

2.2.3.2 ***Matières non admises au transport***

2.2.3.2.1 Les matières de la classe 3 susceptibles de se peroxyder facilement (comme les éthers ou certaines matières hétérocycliques oxygénées), ne sont pas admises au transport si leur taux de peroxyde compté en peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) dépasse 0,3 %. Le taux de peroxyde doit être déterminé comme indiqué en 2.3.3.3.

2.2.3.2.2 Les matières chimiquement instables de la classe 3 ne sont pas acceptées au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions normales de transport. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

2.2.3.2.3 Les matières explosibles désensibilisées liquides, autres que celles énumérées au tableau A du chapitre 3.2, ne sont pas admises au transport en tant que matières de la classe 3.

2.2.3.3 *Liste des rubriques collectives*

Liquides inflammables et objets contenant de telles matières

Sans danger subsi-diaire F

F1

1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable
1136	DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicules, revêtement pour fûts et tonneaux)
1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou
1210	MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides par laques), ou
1263	MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables
1293	TEINTURES MÉDICINALES
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES
1866	RÉSINES EN SOLUTION, inflammables
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux
3269	TROUSSES DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide
3065	BOISSONS ALCOOLISÉES
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou
1268	PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.
1987	ALCOOLS, N.S.A.
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.
2319	HYDROCARBURES TERPÉNIQUES, N.S.A.
3271	ETHERS, N.S.A.
3272	ESTERS, N.S.A.
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.
3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou
3336	MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.

matières transportées à chaud F2

3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ A CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair

objets F3

3473	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou
3473	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou
3473	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT
3528	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou
3528	MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ou
3528	MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou
3528	MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE
3540	OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A

(Suite page suivante)

2.2.3.3 *Liste des rubriques collectives (suite)*

Toxiques FT

FT1	1228	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou
	1228	MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
	1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
	1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
	2478	ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou
	2478	ISOCYANATE EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUES, N.S.A.
	3248	MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
	3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
	1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
FT2	2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE
	2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	2782	PESTICIDE BIPYRIDILIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	2784	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	2787	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
	3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE
	3021	PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.

NOTA : *La classification d'un pesticide doit être fonction de l'ingrédient actif, de l'état physique du pesticide et de tout danger subsidiaire que celui-ci est susceptible de présenter.*

pesticides (point d'éclair < 23 °C)

Corrosifs — **FC**

3469	PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou
3469	MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A., ou
2733	POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.
2985	CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.
3274	ALCOOLATES EN SOLUTION dans l'alcool, N.S.A.
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.

Toxiques, corrosifs — **FTC**

3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.

Liquides explosibles désensibilisés — **D**

3343	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine
3357	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine
3379	LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.

2.2.41 Classe 4.1 Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières solides explosibles désensibilisées

2.2.41.1 *Critères*

2.2.41.1.1 Le titre de la classe 4.1 couvre les matières et objets inflammables et les matières explosibles désensibilisées qui sont des matières solides selon l'alinéa a) de la définition « solide » à la section 1.2.1, les matières autoréactives liquides ou solides et les matières qui polymérisent.

Sont affectées à la classe 4.1 :

- Les matières et objets solides facilement inflammables (voir 2.2.41.1.3 à 2.2.41.1.8) ;
- Les matières solides ou liquides autoréactives (voir 2.2.41.1.9 à 2.2.41.1.17) ;
- Les matières solides explosibles désensibilisées (voir 2.2.41.1.18) ;
- Les matières apparentées aux matières autoréactives (voir 2.2.41.1.19) ;
- Les matières qui polymérisent (voir 2.2.41.1.20 et 2.2.41.1.21).

2.2.41.1.2 Les matières et objets de la classe 4.1 sont subdivisés comme suit :

F Matières solides inflammables, sans danger subsidiaire, et objets contenant de telles matières :

- F1 Organiques ;
- F2 Organiques, fondues ;
- F3 Inorganiques ;
- F4 Objets ;

FO Matières solides inflammables, comburantes ;

FT Matières solides inflammables, toxiques :

- FT1 Organiques, toxiques ;
- FT2 Inorganiques, toxiques ;

FC Matières solides inflammables, corrosives :

- FC1 Organiques, corrosives ;
- FC2 Inorganiques, corrosives ;

D Matières explosibles désensibilisées solides, sans danger subsidiaire ;

DT Matières explosibles désensibilisées solides, toxiques ;

SR Matières autoréactives :

- SR1 Ne nécessitant pas de régulation de température ;
- SR2 Nécessitant une régulation de température ;

PM Matières qui polymérisent :

- PM1 Ne nécessitant pas une régulation de température ;
- PM2 Nécessitant une régulation de température ;

Matières solides inflammables

Définitions et propriétés

2.2.41.1.3 Les *matières solides inflammables* sont des matières solides facilement inflammables et des matières solides qui peuvent s'enflammer par frottement.

Les *matières solides facilement inflammables* sont des matières pulvérulentes, granulaires ou pâteuses, qui sont dangereuses si elles prennent feu facilement au contact bref d'une source d'inflammation, telle qu'une allumette qui brûle, et si la flamme se propage rapidement. Le danger peut provenir non seulement du feu mais aussi des produits de combustion toxiques. Les poudres de métal sont particulièrement dangereuses car elles sont difficiles à éteindre une fois enflammées - les agents extincteurs normaux, tels que le dioxyde de carbone et l'eau pouvant accroître le danger.

Les *poudres métalliques* sont des poudres de métaux ou d'alliages métalliques.

Classification

2.2.41.1.4 Les matières et objets classés comme matières solides inflammables de la classe 4.1 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières et objets organiques non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à la rubrique pertinente du 2.2.41.3, conformément aux dispositions du chapitre 2.1, peut se faire sur la base de l'expérience ou des résultats des procédures d'épreuve selon la sous-section 33.2 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*. L'affectation des matières inorganiques non nommément mentionnées doit se faire sur la base des résultats des procédures d'épreuve selon la sous-section 33.2 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ; l'expérience doit être également prise en considération lorsqu'elle conduit à une affectation plus sévère.

2.2.41.1.5 Lorsque des matières non nommément mentionnées sont affectées à l'une des rubriques énumérées en 2.2.41.3 sur la base des procédures d'épreuve selon la sous-section 33.2 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, les critères suivants doivent être appliqués :

a) À l'exception des poudres métalliques, les matières pulvérulentes, granulaires ou pâteuses doivent être classées comme matières facilement inflammables de la classe 4.1 lorsqu'elles peuvent s'enflammer facilement au contact bref d'une source d'inflammation (par exemple une allumette en feu), ou lorsque, en cas d'inflammation, la flamme se propage rapidement, la durée de combustion est inférieure à 45 secondes pour une distance mesurée de 100 mm où la vitesse de combustion est supérieure à 2,2 mm/s ;

b) Les poudres métalliques doivent être affectées à la classe 4.1 lorsqu'elles peuvent s'enflammer au contact d'une flamme et que la réaction se propage en 10 minutes ou moins sur toute la longueur de l'échantillon.

Les matières solides qui peuvent s'enflammer par frottement doivent être classées en classe 4.1 par analogie avec des rubriques existantes (par exemple allumettes) ou conformément à une disposition spéciale pertinente.

2.2.41.1.6 Sur la base de la procédure d'épreuve selon la sous-section 33.2 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* et des critères des 2.2.41.1.4 et 2.2.41.1.5, on peut également déterminer si la nature d'une matière nommément mentionnée est telle que cette matière n'est pas soumise aux prescriptions relatives à la présente classe.

2.2.41.1.7 Lorsque les matières de la classe 4.1, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

NOTA : *Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

Affectation aux groupes d'emballage

2.2.41.1.8 Les matières solides inflammables classées sous les diverses rubriques du tableau A du chapitre 3.2 sont affectées aux groupes d'emballage II ou III sur la base des procédures d'épreuve de la sous-section 33.2 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, selon les critères suivants :

a) Les matières solides facilement inflammables qui, lors de l'épreuve, présentent une durée de combustion inférieure à 45 secondes pour une distance mesurée de 100 mm doivent être affectées au :

Groupe d'emballage II : si la flamme se propage au-delà de la zone humidifiée ;

Groupe d'emballage III : si la zone humidifiée arrête la propagation de la flamme pendant au moins quatre minutes ;

b) Les poudres métalliques doivent être affectées au :

Groupe d'emballage II : si, lors de l'épreuve, la réaction se propage sur toute la longueur de l'échantillon en cinq minutes ou moins ;

Groupe d'emballage III : si, lors de l'épreuve, la réaction se propage sur toute la longueur de l'échantillon en plus de cinq minutes.

Pour ce qui est des matières solides qui peuvent s'enflammer par frottement, leur affectation à un groupe d'emballage doit se faire par analogie avec les rubriques existantes ou conformément à une disposition spéciale pertinente.

Matières autoréactives

Définitions

2.2.41.1.9 Aux fins de l'ADR, *les matières autoréactives* sont des matières thermiquement instables susceptibles de subir une décomposition fortement exothermique, même en l'absence d'oxygène (air). Les matières ne sont pas considérées comme des matières autoréactives de la classe 4.1 si :

a) Elles sont explosibles selon les critères relatifs à la classe 1 ;

b) Elles sont des matières comburantes selon la procédure de classement relative à la classe 5.1 (voir 2.2.51.1), à l'exception des mélanges de matières comburantes contenant au moins 5 % de matières organiques combustibles qui relèvent de la procédure de classement définie au Nota 2 ;

c) Ce sont des peroxydes organiques selon les critères relatifs à la classe 5.2 (voir 2.2.52.1) ;

d) Elles ont une chaleur de décomposition inférieure à 300 J/g ; ou

e) Leur température de décomposition autoaccélérée (TDAA) (voir NOTA 3 ci-après) est supérieure à 75 °C pour un colis de 50 kg.

NOTA 1 : *La chaleur de décomposition peut être déterminée au moyen de toute méthode reconnue sur le plan international, telle que l'analyse calorimétrique différentielle et la calorimétrie adiabatique.*

2 : *Les mélanges de matières comburantes satisfaisant aux critères de la classe 5.1 qui contiennent au moins 5 % de matières organiques combustibles mais qui ne satisfont pas aux critères définis aux paragraphes a), c), d) ou e) ci-dessus doivent être soumis à la procédure de classement des matières autoréactives.*

Les mélanges ayant les propriétés des matières autoréactives de type B à F doivent être classés comme matières autoréactives de la classe 4.1.

Les mélanges ayant les propriétés des matières autoréactives du type G conformément à la procédure définie à la sous-section 20.4.3 g), Partie II du « Manuel d'épreuves et de critères », doivent être considérés aux fins de classement comme des matières de la classe 5.1 (voir 2.2.51.1).

3 : *La température de décomposition autoaccélérée (TDAA) est la température la plus basse à laquelle une matière placée dans l'emballage utilisé au cours du transport peut subir une décomposition exothermique. Les conditions nécessaires pour la détermination de cette température figurent dans le « Manuel d'épreuves et de critères », deuxième partie, chapitre 20 et section 28.4.*

4 : *Toute matière qui a les propriétés d'une matière autoréactive doit être classée comme telle, même si elle a eu une réaction positive lors de l'épreuve décrite en 2.2.42.1.5 pour l'inclusion dans la classe 4.2.*

Propriétés

2.2.41.1.10 La décomposition des matières autoréactives peut être déclenchée par la chaleur, le contact avec des impuretés catalytiques (par exemple acides, composés de métaux lourds, bases), le frottement ou le choc. La vitesse de décomposition s'accroît avec la température et varie selon la matière. La décomposition, particulièrement en l'absence d'inflammation, peut entraîner le dégagement de gaz ou de vapeurs toxiques. Pour certaines matières autoréactives, la température doit être régulée. Certaines matières autoréactives peuvent se décomposer en produisant une explosion surtout sous confinement. Cette caractéristique peut être modifiée par l'adjonction de diluants ou en utilisant des emballages appropriés. Certaines matières autoréactives brûlent vigoureusement. Sont par exemple des matières autoréactives certains composés des types indiqués ci-dessous :

azoïques aliphatiques (-C-N=N-C-) ;

azotures organiques (-C-N_3) ;

sels de diazonium (-$CN_2^+ Z^-$) ;

composés N-nitrosés (-N-N=O) ;

sulfohydrazides aromatiques (-SO_2-NH-NH_2).

Cette liste n'est pas exhaustive et des matières présentant d'autres groupes réactifs et certains mélanges de matières peuvent parfois avoir des propriétés comparables.

Classification

2.2.41.1.11 Les matières autoréactives sont réparties en sept types selon le degré de danger qu'elles présentent. Les types varient du type A, qui n'est pas admis au transport dans l'emballage dans lequel il a été soumis aux épreuves, au type G, qui n'est pas soumis aux prescriptions s'appliquant aux matières autoréactives de la classe 4.1. La classification des matières autoréactives des types B à F est directement fonction de la quantité maximale admissible dans un emballage. On trouvera dans la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* les principes à appliquer pour le classement ainsi que les procédures de classement applicables, les modes opératoires et les critères et un modèle de procès-verbal d'épreuve approprié.

2.2.41.1.12 Les matières autoréactives déjà classées dont le transport en emballage est déjà autorisé sont énumérées au 2.2.41.4, celles dont le transport en GRV est déjà autorisé sont énumérées au 4.1.4.2, instruction d'emballage IBC520 et celles dont le transport en citernes mobiles est déjà autorisé sont énumérées au 4.2.5.2, instruction de transport en citernes mobiles T23. Chaque matière autorisée énumérée est affectée à une rubrique générique du tableau A du chapitre 3.2 (Nos ONU 3221 à 3240), avec indication des dangers subsidiaires et des observations utiles pour le transport de ces matières.

Les rubriques collectives précisent :

- Les types de matières autoréactives B à F, voir 2.2.41.1.11 ci-dessus ;
- L'état physique (liquide/solide) ; et
- La régulation de température, le cas échéant, voir 2.2.41.1.17 ci-dessous.

La classification des matières autoréactives énumérées en 2.2.41.4 est établie sur la base de la matière techniquement pure (sauf lorsqu'une concentration inférieure à 100 % est spécifiée).

2.2.41.1.13 Le classement des matières autoréactives non énumérées au 2.2.41.4, au 4.1.4.2, instruction d'emballage IBC520 ou au 4.2.5.2, instruction de transport en citernes mobiles T23 et leur affectation à une rubrique collective doivent être faits par l'autorité compétente du pays d'origine sur la base d'un procès-verbal d'épreuve. La déclaration d'agrément doit indiquer le classement et les conditions de transport applicables. Si le pays d'origine n'est pas Partie contractante à l'ADR, le classement et les conditions de transport doivent être reconnus par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.

2.2.41.1.14 Pour modifier la réactivité de certaines matières autoréactives, on additionne parfois à celles-ci des activateurs tels que des composés de zinc. Selon le type et la concentration de l'activateur, le résultat peut en être une diminution de la stabilité thermique et une modification des propriétés explosives. Si l'une ou l'autre de ces propriétés est modifiée, la nouvelle préparation doit être évaluée conformément à la méthode de classement.

2.2.41.1.15 Les échantillons de matières autoréactives ou de préparations de matières autoréactives non énumérés en 2.2.41.4, pour lesquels on ne dispose pas de données d'épreuves complètes et qui sont à transporter pour subir des épreuves ou des évaluations supplémentaires, doivent être affectés à l'une des rubriques relatives aux matières autoréactives du type C, à condition que :

- D'après les données disponibles, l'échantillon ne soit pas plus dangereux qu'une matière autoréactive du type B ;
- L'échantillon soit emballé conformément à la méthode d'emballage OP2 et la quantité par unité de transport soit limitée à 10 kg ;
- D'après les données disponibles, la température de régulation, le cas échéant, soit suffisamment basse pour empêcher toute décomposition dangereuse, et suffisamment élevée pour empêcher toute séparation dangereuse des phases.

Désensibilisation

2.2.41.1.16 Pour assurer la sécurité pendant le transport de matières autoréactives, on les désensibilise souvent en y ajoutant un diluant. Lorsqu'un pourcentage d'une matière est stipulé, il s'agit du pourcentage en masse, arrondi à l'unité la plus proche. Si un diluant est utilisé, la matière autoréactive doit être éprouvée en présence du diluant, dans la concentration et sous la forme utilisées pour le transport. Les diluants qui peuvent permettre à une matière autoréactive de se concentrer à un degré dangereux en cas de fuite d'un emballage ne doivent pas être utilisés. Tout diluant utilisé doit être compatible avec la matière autoréactive. À cet égard, sont compatibles les diluants solides ou liquides qui n'ont pas d'effet négatif sur la stabilité thermique et le type de danger de la matière autoréactive. Les diluants liquides, dans les préparations nécessitant une régulation de température (voir 2.2.41.1.14), doivent avoir un point d'ébullition d'au moins 60 °C et un point d'éclair d'au moins 5 °C. Le point d'ébullition du liquide doit être supérieur d'au moins 50 °C à la température de régulation de la matière autoréactive.

Prescriptions en matière de régulation de la température

2.2.41.1.17 Les matières autoréactives dont la TDAA ne dépasse pas 55 °C doivent faire l'objet d'une régulation de température au cours du transport. Voir 7.1.7.

Matières explosibles désensibilisées solides

2.2.41.1.18 Les matières explosibles désensibilisées solides sont des matières qui sont humidifiées avec de l'eau ou de l'alcool, ou encore diluées avec d'autres matières afin d'en éliminer les propriétés explosives. Ces rubriques, dans le tableau A du chapitre 3.2, sont désignées par les Nos ONU suivants : 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 et 3474.

Matières apparentées aux matières autoréactives

2.2.41.1.19 Les matières :

a) Qui ont été provisoirement acceptées dans la classe 1 selon les résultats des séries d'épreuves 1 et 2 mais sont exemptées de la classe 1 par les résultats de la série d'épreuves 6 ;

b) Qui ne sont pas des matières autoréactives de la classe 4.1 ; et

c) Qui ne sont pas des matières des classes 5.1 et 5.2,

sont aussi affectées à la classe 4.1. Les Nos ONU 2956, 3241, 3242 et 3251 appartiennent à cette catégorie.

Matières qui polymérisent

Définitions et propriétés

2.2.41.1.20 On entend par Matières qui polymérisent, les matières qui, sans stabilisation, sont susceptibles de subir une forte réaction exothermique résultant en la formation de molécules plus grandes ou résultant en la formation de polymères dans les conditions normales de transport. De telles matières sont considérées comme des matières susceptibles de polymériser de la classe 4.1 :

a) Lorsque leur température de polymérisation auto-accélérée (TPAA) est au maximum de 75 °C dans les conditions (avec ou sans stabilisation chimique dans la forme sous laquelle ils sont remis au transport) et dans l'emballage, le GRV ou la citerne dans lesquels la matière ou le mélange doivent être transportés ;

b) Lorsqu'elles ont une chaleur de réaction supérieure à 300 J/g ; et

c) Lorsqu'elles ne satisfont à aucun autre des critères d'inclusion dans les classes 1 à 8.

Un mélange remplissant les critères d'une matière qui polymérise doit être classé en tant que matière qui polymérise de la classe 4.1.

Prescriptions en matière de régulation de la température

2.2.41.1.21 Les matières qui polymérisent sont soumises à régulation de température pendant le transport si leur température de polymérisation auto-accélérée (TPAA) :

a) Ne dépasse pas 50 °C dans l'emballage ou le GRV dans lequel la matière doit être transportée, dans le cas des matières remises au transport en emballage ou GRV ;

b) Ne dépasse pas 45 °C dans la citerne dans laquelle la matière doit être transportée, dans le cas des matières remises au transport en citerne.

Voir 7.1.7.

NOTA : *Les matières remplissant les critères d'appartenance à la catégorie des matières qui polymérisent et de classement dans les classes 1 à 8 doivent satisfaire aux prescriptions de la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3.*

2.2.41.2 ***Matières non admises au transport***

2.2.41.2.1 Les matières chimiquement instables de la classe 4.1 ne sont pas admises au transport à moins que les mesures nécessaires pour empêcher leur décomposition ou leur polymérisation dangereuses en cours de transport aient été prises. A cette fin, il y a lieu notamment de prendre soin que les récipients et citernes ne contiennent pas de substances pouvant favoriser ces réactions.

2.2.41.2.2 Les matières solides, inflammables, comburantes affectées au No ONU 3097 ne sont admises au transport que si elles satisfont aux prescriptions relatives à la classe 1 (voir également 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 Les matières suivantes ne sont pas admises au transport :

- Les matières autoréactives du type A (voir le *Manuel d'épreuves et de critères*, deuxième partie, 20.4.2 a)) ;

- Les sulfures de phosphore qui ne sont pas exempts de phosphore blanc ou jaune ;

- Les matières explosibles désensibilisées solides, autres que celles qui sont énumérées au tableau A du chapitre 3.2 ;

- Les matières inorganiques inflammables à l'état fondu, autres que le No ONU 2448 SOUFRE FONDU.

2.2.41.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières solides inflammables F	**sans danger subsidiaire**	**organiques**	**F1**	3527 TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide 3175 SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. 1353 FIBRES IMPRÉGNÉES DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A. ou 1353 TISSUS IMPRÉGNÉS DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A. 1325 SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
		organiques fondues	**F2**	3176 SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, FONDU, N.S.A.
		inorganiques	**F3**	3089 POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A. [a, b] 3181 SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. 3182 HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A. [c] 3178 SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
		objets	**F4**	3541 OBJETS CONTENANT DU SOLIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
	comburantes		**FO**	3097 SOLIDE INFLAMMABLE, COMBURANT, N.S.A. (Non admis au transport, voir 2.2.41.2.2
	FT toxiques	**organiques**	**FT1**	2926 SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
		inorganiques	**FT2**	3179 SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
	FC corrosives	**organiques**	**FC1**	2925 SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
		inorganiques	**FC2**	3180 SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
Matières explosibles désensibilisées solides	**sans danger subsidiaire**		**D**	3319 NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A. avec plus de 2 % mais au plus 10 % (masse) de nitroglycérine 3344 TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) EN MÉLANGE, DESENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN 3380 SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.
	toxiques		**DT**	Seules celles qui sont énumérées au tableau A du chapitre 3.2 sont admises au transport en tant que matières de la classe 4.1.
Matières autoréactives SR	**ne nécessitant pas de régulation de température**		**SR1**	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE A SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE A } Non admis au transport, voir 2.2.41.2.3 3221 LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B 3222 SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B 3223 LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C 3224 SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C 3225 LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D 3226 SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D 3227 LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E 3228 SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E 3229 LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F 3230 SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE G SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE G } Non soumis aux prescriptions applicables à la classe 4.1, voir 2.2.41.1.11
	nécessitant une régulation de température		**SR2**	3231 LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE 3232 SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE 3233 LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE 3234 SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE 3235 LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE 3236 SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE 3237 LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE 3238 SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE 3239 LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE 3240 SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

(suite page suivante)

[a] *Les métaux et les alliages en poudre ou sous une autre forme inflammable qui sont sujets à l'inflammation spontanée sont des matières de la classe 4.2.*

[b] *Les métaux et les alliages en poudre ou sous une autre forme inflammable qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.*

[c] *Les hydrures de métaux qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3. Le borohydrure d'aluminium ou le borohydrure d'aluminium contenu dans des engins est un matière de la classe 4.2, No ONU 2870.*

2.2.41.3 ***Liste des rubriques collectives (suite)***

Matières qui polymérisent PM	**ne nécessitant pas une régulation de température**	**PM1**	3531 3532	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A. MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A.
	nécessitant une régulation de température	**PM2**	3533 3534	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A. MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A.

2.2.41.4 ***Liste des matières autoréactives déjà classées transportées en emballage***

Dans la colonne « Méthode d'emballage », les codes « OP1 » à « OP8 » se rapportent aux méthodes d'emballage de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1 (voir aussi 4.1.7.1). Les matières autoréactives à transporter doivent remplir les conditions de classification, de température de régulation et de température critique (déduites de la TDAA) comme indiqué. Pour les matières dont le transport en GRV est autorisé, voir 4.1.4.2, instruction d'emballage IBC520, et pour celles dont le transport en citernes est autorisé conformément au chapitre 4.2, voir 4.2.5.2.6, instruction de transport en citernes mobiles T23. Les préparations non énumérées dans la présente sous-section mais énumérées dans l'instruction d'emballage IBC520 du 4.1.4.2 et dans l'instruction de transport en citerne mobile T23 du 4.2.5.2.6 peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant.

NOTA : *La classification donnée dans ce tableau s'applique à la matière techniquement pure (sauf si une concentration inférieure à 100 % est indiquée). Pour les autres concentrations, la matière peut être classée différemment, compte tenu des procédures énoncées dans la Partie II du « Manuel d'épreuves et critères » et au 2.2.41.1.17.*

MATIÈRES AUTORÉACTIVES	Concen-tration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Rubrique générique No ONU	Remarques
ACIDE (7-METHOXY-5-METHYLE-BENZOTHIOPHENE-2-YL) BORONIQUE	88-100	OP7			3230	11)
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP5			3232	1) 2)
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE C	< 100	OP6			3224	3)
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP6			3234	4)
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE D	< 100	OP7			3226	5)
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP7			3236	6)
AZO-2,2' BIS(DIMÉTHYL-2,4 MÉTHOXY-4 VALÉRONITRILE)	100	OP7	- 5	+ 5	3236	
AZO-2,2' BIS(DIMÉTHYL-2,4 VALÉRONITRILE)	100	OP7	+ 10	+ 15	3236	
AZO-1,1' BIS (HEXAHYDROBENZONITRILE)	100	OP7			3226	
AZO-2,2' BIS(ISOBUTYRONITRILE)	100	OP6	+ 40	+ 45	3234	
AZO-2,2' BIS(ISOBUTYRONITRILE) sous forme de pâte avec l'eau	≤ 50	OP6			3224	
AZO-2,2' BIS(MÉTHYL-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE)	100	OP7	+ 20	+ 25	3235	
AZO-2,2' BIS(MÉTHYL-2 BUTYRONITRILE)	100	OP7	+ 35	+ 40	3236	

MATIÈRES AUTORÉACTIVES	Concen-tration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Rubrique générique No ONU	Remarques
BIS(ALLYLCARBONATE) DE DIÉTHYLÈNEGLYCOL + PEROXYDICARBONATE DE DI-ISOPROPYLE	≥ 88 + ≤ 12	OP8	- 10	0	3237	
CHLORURE DE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONYLE-4	100	OP5			3222	2)
CHLORURE DE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONYLE-5	100	OP5			3222	2)
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE BENZYLÉTHYLAMINO-4 ÉTHOXY-3 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			3226	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE BENZYLMÉTHYLAMINO-4 ÉTHOXY-3 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE CHLORO-3 DIÉTHYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			3226	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	67-100	OP7	+ 35	+ 40	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	66	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 (PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	67	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIMÉTHOXY-2,5 (MÉTHYL-4 PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	79	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIMÉTHYLAMINO-4 (DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHOXY)-6 TOLUÈNE-2 DIAZONIUM	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIPROPYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			3226	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (N,N-ÉTHOXYCARBONYL-PHÉNYLAMINO)-2 MÉTHOXY-3 (N-MÉTHYL N-CYCLO- HEXYLAMINO)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	63-92	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (N,N-ÉTHOXYCARBONYL- PHÉNYLAMINO)-2 MÉTHOXY-3 (N-MÉTHYL N-CYCLOHEXYLAMINO) -4 BENZÈNEDIAZONIUM	62	OP7	+ 35	+ 40	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (HYDROXY-2 ÉTHOXY)-2 PYRROLIDINYL-1)-1 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (HYDROXY-2 ÉTHOXY)-3 PYRROLIDINYL-1)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	
DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-4 DE SODIUM	100	OP7			3226	

MATIÈRES AUTORÉACTIVES	Concen-tration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Rubrique générique No ONU	Remarques
DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-5 DE SODIUM	100	OP7			3226	
DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-5 DU COPOLYMERE ACETONE-PYROGALLOL	100	OP8			3228	
N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMÉTHYLTÉREPHTALIMIDE, en pâte	72	OP6			3224	
N,N'-DINITROSOPENTAMÉTHYLÈNE-TÉTRAMINE	82	OP6			3224	7)
ESTER DE L'ACIDE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONIQUE, PRÉPARATION DU TYPE D	< 100	OP7			3226	9)
N-FORMYL (NITROMÉTHYLÈNE)-2 PERHYDROTHIAZINE-1,3	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
HYDRAZIDE DE BENZÈNE-1,3-DISULFONYLE, en pâte	52	OP7			3226	
HYDRAZIDE DE BENZÈNESULFONYLE	100	OP7			3226	
HYDRAZIDE DE DIPHENYLOXYDE-4,4'-DISULFONYLE	100	OP7			3226	
HYDROGÉNOSULFATE DE (N,N-MÉTHYLAMINOÉTHYL-CARBONYL)-2 (DIMÉTHYL-3,4 PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	96	OP7	+ 45	+ 50	3236	
ÉCHANTILLON DE LIQUIDE AUTORÉACTIF		OP2			3223	8)
ÉCHANTILLON DE LIQUIDE AUTORÉACTIF, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE		OP2			3233	8)
ÉCHANTILLON DE SOLIDE AUTORÉACTIF		OP2			3224	8)
ÉCHANTILLON DE SOLIDE AUTORÉACTIF, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE		OP2			3234	8)
MÉTHYL-4 BENZÈNESULFONYL-HYDRAZIDE	100	OP7			3226	
NITRATE DE TÉTRAMINEPALLADIUM (II)	100	OP6	+ 30	+ 35	3234	
4-NITROSOPHÉNOL	100	OP7	+ 35	+ 40	3236	
SULFATE DE DIÉTHOXY-2,5 (MORPHOLINYL-4)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			3226	
TÉTRACHLOROZINCATE DE DIBUTOXY-2,5 (MORPHOLINYL-4) -4 BENZÈNEDIAZONIUM (2:1)	100	OP8			3228	
TÉTRAFLUOROBORATE DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 30	+ 35	3236	
TÉTRAFLUOROBORATE DE MÉTHYL-3 (PYRROLIDINYL-1)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	95	OP6	+ 45	+ 50	3234	
THIOPHOSPHATE DE O-[(CYANOPHENYLMETHYLENE) AZANYLE] ET DE O,O-DIETHYLE	82-91 (isomère Z)	OP8			3227	10)

MATIÈRES AUTORÉACTIVES	Concen-tration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Rubrique générique No ONU	Remarques
TRICHLOROZINCATE DE DIMÉTHYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM(-1)	100	OP8			3228	

Remarques

1) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères du 20.4.2 b) du *Manuel d'épreuves et de critères*. La température de régulation et la température critique doivent être déterminées par la méthode indiquée au 7.1.7.3.1 à 7.1.7.3.6.

2) Étiquette de danger subsidiaire de « MATIÈRE EXPLOSIBLE » requise (Modèle No 1, voir 5.2.2.2.2).

3) Préparations d'azodicarbonamide satisfaisant aux critères du 20.4.2 c) du *Manuel d'épreuves et de critères*.

4) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères du 20.4.2 c) du *Manuel d'épreuves et de critères*. La température de régulation et la température critique doivent être déterminées par la méthode indiquée au 7.1.7.3.1 à 7.1.7.3.6.

5) Préparations d'azodicarbonamide satisfaisant aux critères du 20.4.2 d) du *Manuel d'épreuves et de critères*.

6) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères du 20.4.2 d) du *Manuel d'épreuves et de critères*. La température de régulation et la température critique doivent être déterminées par la méthode indiquée au 7.1.7.3.1 à 7.1.7.3.6.

7) Avec un diluant compatible dont le point d'ébullition est d'au moins 150 °C.

8) Voir 2.2.41.1.15.

9) Cette rubrique s'applique aux préparations des esters de l'acide diazo-2 naphtol-1 sulfonique-4 et de l'acide diazo-2 naphtol-1 sulfonique-5 qui satisfont aux critères du paragraphe 20.4.2 d) du *Manuel d'épreuves et de critères*.

10) Cette rubrique s'applique au mélange technique dans du n-butanol dans les limites de concentration spécifiées pour l'isomère (Z).

11) Le composé technique présentant les limites de concentration spécifiées peut contenir jusqu'à 12 % d'eau et jusqu'à 1 % d'impuretés organiques.

2.2.42 Classe 4.2 Matières sujettes à l'inflammation spontanée

2.2.42.1 *Critères*

2.2.42.1.1 Le titre de la classe 4.2 couvre :

- Les *matières pyrophoriques* qui sont des matières, y compris mélanges et solutions ; liquides ou solides, qui, au contact de l'air, même en petites quantités, s'enflamment en l'espace de 5 minutes. Ces matières sont celles de la classe 4.2 qui sont les plus sujettes à l'inflammation spontanée ; et

- Les *matières et objets auto-échauffants* qui sont des matières et objets, y compris mélanges et solutions, qui, au contact de l'air, sans apport d'énergie, sont susceptibles de s'échauffer. Ces matières ne peuvent s'enflammer qu'en grande quantité (plusieurs kilogrammes) et après un long laps de temps (heures ou jours).

2.2.42.1.2 Les matières et objets de la classe 4.2 sont subdivisés comme suit :

S Matières sujettes à l'inflammation spontanée, sans danger subsidiaire, et objets contenant de telles matières :

S1 Organiques, liquides ;

S2 Organiques, solides ;

S3 Inorganiques, liquides ;

S4 Inorganiques, solides ;

S5 Organométalliques ;

S6 Objets ;

SW Matières sujettes à l'inflammation spontanée, qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, et objets contenant de telles matières :

SW1 Matières ;

SW2 Objets ;

SO Matières sujettes à l'inflammation spontanée, comburantes ;

ST Matières sujettes à l'inflammation spontanée, toxiques :

ST1 Organiques, toxiques, liquides ;

ST2 Organiques, toxiques, solides ;

ST3 Inorganiques, toxiques, liquides ;

ST4 Inorganiques, toxiques, solides ;

SC Matières sujettes à l'inflammation spontanée, corrosives :

SC1 Organiques, corrosives, liquides ;

SC2 Organiques, corrosives, solides ;

SC3 Inorganiques, corrosives, liquides ;

SC4 Inorganiques, corrosives, solides.

Propriétés

2.2.42.1.3 L'auto-échauffement d'une matière est un procédé où la réaction graduelle de cette matière avec l'oxygène (de l'air) produit de la chaleur. Si le taux de production de chaleur est supérieur au taux de perte de chaleur alors la température de la matière augmente, ce qui, après un temps d'induction, peut entraîner l'auto-inflammation et la combustion.

Classification

2.2.42.1.4 Les matières et objets classés dans la classe 4.2 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières et objets non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à la rubrique N.S.A. spécifique pertinente de la sous-section 2.2.42.3, selon les dispositions du chapitre 2.1, peut se faire sur la base de l'expérience ou des résultats de la procédure d'épreuve selon la sous-section 33.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*. L'affectation aux rubriques N.S.A. générales de la classe 4.2 doit se faire sur la base des résultats de la procédure d'épreuve selon la sous-section 33.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ; l'expérience doit également être prise en considération lorsqu'elle conduit à une affectation plus sévère.

2.2.42.1.5 Lorsque les matières ou objets non nommément mentionnés sont affectés à l'une des rubriques énumérées en 2.2.42.3 sur la base des procédures d'épreuve selon la sous-section 33.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, les critères suivants doivent être appliqués :

a) Les matières solides spontanément inflammables (pyrophoriques) doivent être affectées à la classe 4.2 lorsqu'elles s'enflamment au cours de la chute d'une hauteur de 1 m ou dans les 5 minutes qui suivent ;

b) Les matières liquides spontanément inflammables (pyrophoriques) doivent être affectées à la classe 4.2 lorsque :

i) Versées sur un porteur inerte, elles s'enflamment en l'espace de 5 minutes ; ou

ii) En cas de résultat négatif de l'épreuve selon i), versées sur un papier filtre sec, plissé (filtre Whatman No 3), elles enflamment ou charbonnent celui-ci en l'espace de 5 minutes ;

c) Les matières pour lesquelles, en l'espace de 24 heures, une inflammation spontanée ou une élévation de la température à plus de 200 °C est observée dans un échantillon cubique de 10 cm de côté à une température d'essai de 140 °C, doivent être affectées à la classe 4.2. Ce critère est basé sur la température d'inflammation spontanée du charbon de bois, qui est de 50 °C pour un échantillon cubique de 27 m³. Les matières ayant une température d'inflammation spontanée supérieure à 50 °C pour un volume de 27 m³ ne doivent pas être classées dans la classe 4.2.

NOTA 1 : *Les matières transportées dans des colis d'un volume ne dépassant pas 3 m³ sont exemptées de la classe 4.2 si, après une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 10 cm de côté à 120 °C, aucune inflammation spontanée ni augmentation de la température à plus de 180 °C n'est observée pendant 24 heures.*

2 : *Les matières transportées dans des colis d'un volume ne dépassant pas 450 litres sont exemptées de la classe 4.2 si, après une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 10 cm de côté à 100 °C, aucune inflammation spontanée ni augmentation de la température à plus de 160 °C n'est observée pendant 24 heures.*

3 : *Étant donné que les matières organométalliques peuvent être classées dans les classes 4.2 ou 4.3 avec des dangers subsidiaires supplémentaires en fonction de leurs propriétés, un diagramme de décision spécifique pour le classement de ces matières est présenté au 2.3.5.*

2.2.42.1.6 Lorsque des matières de la classe 4.2, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

NOTA : *Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

2.2.42.1.7 Sur la base de la procédure d'épreuve selon la sous-section 33.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* et des critères du 2.2.42.1.5, on peut également déterminer si la nature d'une matière nommément mentionnée est telle que cette matière n'est pas soumise aux prescriptions relatives à la présente classe.

Affectation aux groupes d'emballage

2.2.42.1.8 Les matières et objets classés sous les diverses rubriques du tableau A du chapitre 3.2 doivent être affectés aux groupes d'emballage I, II ou III sur la base des procédures d'épreuves de la sous-section 33.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, selon les critères suivants :

a) Les matières spontanément inflammables (pyrophoriques) doivent être affectées au groupe d'emballage I ;

b) Les matières et objets auto-échauffants pour lesquels, sur un échantillon cubique de 2,5 cm de côté, à 140 °C de température d'essai, en l'espace de 24 heures, une inflammation spontanée ou une élévation de la température à plus de 200 °C est observée, doivent être affectés au groupe d'emballage II ;

Les matières ayant une température d'inflammation spontanée supérieure à 50 °C pour un volume de 450 litres ne doivent pas être affectées au groupe d'emballage II ;

c) Les matières peu auto-échauffantes pour lesquelles, sur un échantillon cubique de 2,5 cm de côté, les phénomènes cités sous b) dans les conditions données ne sont pas observés, mais sur un échantillon cubique de 10 cm de côté, à 140 °C de température d'essai, en l'espace de 24 heures, une inflammation spontanée ou une élévation de la température à plus de 200 °C est observée, doivent être affectées au groupe d'emballage III.

2.2.42.2 ***Matières non admises au transport***

Les matières suivantes ne sont pas admises au transport :

- No ONU 3255 HYPOCHLORITE DE tert-BUTYLE ;

- Les matières solides auto-échauffantes, comburantes, affectées au No ONU 3127, sauf si elles satisfont aux prescriptions relatives à la classe 1 (voir également 2.1.3.7).

2.2.42.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières sujettes à l'inflammation spontanée et objets contenant de telles matières	**organiques**	**liquides**	**S1**	2845 LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A. 3183 LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
		solides	**S2**	1373 FIBRES ou TISSUS D'ORIGINE ANIMALE, VÉGÉTALE ou SYNTHÉTIQUE, imprégnés d'huile, N.S.A. 2006 MATIÈRES PLASTIQUES A BASE DE NITROCELLULOSE, AUTO-ÉCHAUFFANTES, N.S.A. 3313 PIGMENTS ORGANIQUES AUTO-ÉCHAUFFANTS 2846 SOLIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A. 3088 SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
Sans danger subsidiaire S	**inorganiques**	**liquides**	**S3**	3194 LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A. 3186 LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
		solides	**S4**	1383 MÉTAL PYROPHORIQUE, N.S.A. ou 1383 ALLIAGE PYROPHORIQUE, N.S.A. 1378 CATALYSEUR MÉTALLIQUE HUMIDIFIÉ avec un excédent visible de liquide 2881 CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC 3189[a] POUDRE MÉTALLIQUE AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A. 3205 ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A. 3200 SOLIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A. 3190 SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
	organométalliques		**S5**	3392 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE 3391 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE 3400 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANTE
			S6	3542 OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE SUJETTE À L'INFLAMATION SPONTANÉE, N.S.A.
Hydroréactives SW	**matières**		**SW1**	3393 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE 3394 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE
	objets		**SW2**	(Pas de rubrique collective portant ce code de classification ; le cas échéant, classement sous une rubrique collective portant un code de classification à déterminer d'après le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10.)
Comburantes			**SO**	3127 SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A. (non admis au transport, voir 2.2.42.2)
Toxiques ST	**organiques**	**liquides**	**ST1**	3184 LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
		solides	**ST2**	3128 SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
	inorganiques	**liquides**	**ST3**	3187 LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
		solides	**ST4**	3191 SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
Corrosives SC	**organiques**	**liquides**	**SC1**	3185 LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
		solides	**SC2**	3126 SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
	inorganiques	**liquides**	**SC3**	3188 LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
		solides	**SC4**	3206 ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTO-ÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A. 3192 SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.

[a] *La poussière et la poudre de métaux non toxiques sous forme non spontanément inflammable mais, qui, cependant, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, sont des matières de la classe 4.3.*

2.2.43 Classe 4.3 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

2.2.43.1 *Critères*

2.2.43.1.1 Le titre de la classe 4.3 couvre les matières qui, par réaction avec l'eau, dégagent des gaz inflammables susceptibles de former des mélanges explosifs avec l'air, ainsi que les objets contenant de telles matières.

2.2.43.1.2 Les matières et objets de la classe 4.3 sont subdivisés comme suit :

W Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, sans danger subsidiaire, et objets contenant de telles matières :

W1 Liquides ;

W2 Solides ;

W3 Objets ;

WF1 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, liquides, inflammables ;

WF2 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, solides, inflammables ;

WS Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, solides, auto-échauffantes ;

WO Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, solides, comburants ;

WT Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, toxiques :

WT1 Liquides ;

WT2 Solides ;

WC Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, corrosifs :

WC1 Liquides ;

WC2 Solides ;

WFC Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, inflammables, corrosives.

Propriétés

2.2.43.1.3 Certaines matières, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables qui peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Ces mélanges sont facilement enflammés sous l'effet de tout agent ordinaire d'allumage, notamment par une flamme nue, des étincelles causées par un outil, des lampes non protégées, etc. Les effets résultant de souffle et d'incendie peuvent être dangereux pour les personnes et l'environnement. On doit utiliser la méthode d'épreuve décrite au 2.2.43.1.4 ci-dessous pour déterminer si une matière réagit avec l'eau de manière telle qu'il y ait production d'une quantité dangereuse de gaz éventuellement inflammable. Cette méthode n'est pas applicable aux matières pyrophoriques.

Classification

2.2.43.1.4 Les matières et objets classés dans la classe 4.3 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières et objets non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à la rubrique pertinente de 2.2.43.3 selon les dispositions du chapitre 2.1 doit se faire sur la base des résultats de la procédure d'épreuve conformément à la sous-section 33.5 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ; l'expérience doit également être prise en considération lorsqu'elle conduit à une affectation plus sévère.

2.2.43.1.5 Lorsque des matières non nommément mentionnées sont affectées à l'une des rubriques énumérées en 2.2.43.3 sur la base de la procédure d'épreuve selon la sous-section 33.5 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, les critères suivants doivent être appliqués :

Une matière doit être affectée à la classe 4.3 lorsque :

a) Le gaz dégagé s'enflamme spontanément à un stade quelconque de l'épreuve ; ou

b) Il y a dégagement de gaz inflammable à un taux supérieur à 1 litre par kilogramme de matière et par heure.

NOTA : *Étant donné que les matières organométalliques peuvent être classées dans les classes 4.2 ou 4.3 avec des dangers subsidiaires supplémentaires en fonction de leurs propriétés, un diagramme de décision spécifique pour le classement de ces matières est présenté au 2.3.5.*

2.2.43.1.6 Lorsque des matières de la classe 4.3, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

NOTA : *Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

2.2.43.1.7 Sur la base des procédures d'épreuve selon la sous-section 33.5 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* et des critères du 2.2.43.1.5, on peut également déterminer si la nature d'une matière nommément mentionnée est telle que cette matière n'est pas soumise aux prescriptions relatives à la présente classe.

Affectation aux groupes d'emballage

2.2.43.1.8 Les matières et objets classés sous les diverses rubriques du tableau A du chapitre 3.2 doivent être affectés aux groupes d'emballage I, II ou III sur la base des procédures d'épreuve de la sous-section 33.5 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, selon les critères suivants :

a) Est affectée au groupe d'emballage I toute matière qui réagit vivement avec l'eau à la température ambiante en dégageant de manière générale un gaz susceptible de s'enflammer spontanément, ou qui réagit assez vivement avec l'eau à la température ambiante en dégageant un gaz inflammable au taux de 10 litres ou plus par kilogramme de matière et par minute ;

b) Est affectée au groupe d'emballage II toute matière qui réagit assez vivement avec l'eau à la température ambiante en dégageant un gaz inflammable au taux maximal de 20 litres ou plus par kilogramme de matière et par heure, sans toutefois satisfaire aux critères de classement dans le groupe d'emballage I ;

c) Est affectée au groupe d'emballage III toute matière qui réagit lentement avec l'eau à la température ambiante en dégageant un gaz inflammable à un taux maximal supérieur à un litre par kilogramme de matière et par heure, sans toutefois satisfaire aux critères du classement dans les groupes d'emballage I ou II.

2.2.43.2 ***Matières non admises au transport***

Les matières solides, hydroréactives, comburantes, affectées au No ONU 3133 ne sont pas admises au transport, sauf si elles répondent aux prescriptions relatives à la classe 1 (voir également 2.1.3.7).

2.2.43.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, et objets contenant de telles matières	**liquides**	**W1**	1389 AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, LIQUIDE 1391 DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS ou 1391 DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX 1392 AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, LIQUIDE 1420 ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, LIQUIDES 1421 ALLIAGE LIQUIDE DE MÉTAUX ALCALINS, N.S.A. 1422 ALLIAGES LIQUIDES DE POTASSIUM ET SODIUM 3398 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE 3148 LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
Sans danger subsidiaire W	**solides**	**W2** [a]	1390 AMIDURES DE MÉTAUX ALCALINS 3401 AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, SOLIDE 3402 AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, SOLIDE 3170 SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM ou 3170 SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM 3403 ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, SOLIDES 3404 ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, SOLIDES 1393 ALLIAGE DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A. 1409 HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A. 3208 MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A. 3395 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE 2813 SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
	objets	**W3**	3292 ACCUMULATEURS AU SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM ou 3292 ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM 3543 OBJETS CONTENANTS DE LA MATIÈRE QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGE DES GAZ INFLAMMABLES, N.S.A.
Liquides, inflammables		**WF1**	3482 DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS, INFLAMMABLE ou 3482 DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, INFLAMMABLE 3399 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE
Solides, inflammables		**WF2**	3396 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE 3132 SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
Solides, auto-échauffantes		**WS** [b]	3397 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE 3209 MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A. 3135 SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
Solides, comburantes		**WO**	3133 SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A. (Non admis au transport, voir 2.2.43.2)
Toxiques WT	**liquides**	**WT1**	3130 LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
	solides	**WT2**	3134 SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
Corrosives WC	**liquides**	**WC1**	3129 LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
	solides	**WC2**	3131 SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
Inflammables, corrosives		**WFC** [c]	2988 CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A. (Pas d'autre rubrique collective portant ce code de classification ; le cas échéant, classement sous une rubrique collective portant un code de classification à déterminer d'après le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10.)

[a] *Les métaux et alliages de métaux, qui au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables, ne sont pas pyrophoriques ou auto-échauffants, mais qui sont facilement inflammables, sont des matières de la classe 4.1. Les métaux alcalino-terreux et les alliages de métaux alcalino-terreux sous forme pyrophorique sont des matières de la classe 4.2. La poussière et la poudre de métaux à l'état pyrophorique sont des matières de la classe 4.2. Les métaux et alliages de métaux à l'état pyrophorique sont des matières de la classe 4.2. Les combinaisons de phosphore avec des métaux lourds, tels que le fer, le cuivre, etc., ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.*

[b] *Les métaux et alliages de métaux à l'état pyrophorique sont des matières de la classe 4.2.*

[c] *Les chlorosilanes ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables sont des matières de la classe 3. Les chlorosilanes ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables sont des matières de la classe 8.*

2.2.51 Classe 5.1 Matières comburantes

2.2.51.1 *Critères*

2.2.51.1.1 Le titre de la classe 5.1 couvre les matières qui, sans être nécessairement combustibles elles-mêmes, peuvent, en général, en cédant de l'oxygène, provoquer ou favoriser la combustion d'autres matières, et les objets contenant de telles matières.

2.2.51.1.2 Les matières de la classe 5.1 et les objets contenant de telles matières sont subdivisés comme suit :

O Matières comburantes sans danger subsidiaire ou objets contenant de telles matières :

- O1 Liquides ;
- O2 Solides ;
- O3 Objets ;

OF Matières solides comburantes, inflammables ;

OS Matières solides comburantes, sujettes à l'inflammation spontanée ;

OW Matières solides comburantes, qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables ;

OT Matières comburantes toxiques :

- OT1 Liquides ;
- OT2 Solides ;

OC Matières comburantes corrosives :

- OC1 Liquides ;
- OC2 Solides ;

OTC Matières comburantes toxiques, corrosives.

2.2.51.1.3 Les matières et objets classés dans la classe 5.1 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. Ceux qui ne sont pas nommément mentionnés audit tableau peuvent être affectés à la rubrique correspondante du 2.2.51.3 conformément aux dispositions du chapitre 2.1 sur la base des épreuves, modes opératoires et critères des 2.2.51.1.6 à 2.2.51.1.10 ci-après et de la section 34.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ou, pour les engrais au nitrate d'ammonium solides, la section 39 sous réserve des restrictions du 2.2.51.2.2, treizième et quatorzième tirets. En cas de divergence entre les résultats des épreuves et l'expérience acquise, le jugement fondé sur cette dernière doit prévaloir sur les résultats des épreuves.

2.2.51.1.4 Lorsque des matières de la classe 5.1, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges ou solutions doivent être affectés aux rubriques dont elles relèvent sur la base de leur danger réel.

NOTA : *Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

2.2.51.1.5 Sur la base des procédures d'épreuve selon la section 34.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, ou selon la section 39 pour les engrais au nitrate d'ammonium solides, et des critères des 2.2.51.1.6 à 2.2.51.1.10, on peut également déterminer si la nature d'une matière nommément mentionnée au tableau A du chapitre 3.2 est telle que cette matière n'est pas soumise aux prescriptions relatives à la présente classe.

Matières solides comburantes

Classification

2.2.51.1.6 Lorsque des matières solides comburantes non nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2 sont affectées à l'une des rubriques du 2.2.51.3 sur la base de la procédure d'épreuve selon la sous-section 34.4.1 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* (épreuve O.1), ou encore dans la sous-section 34.4.3 (épreuve O.3), les critères suivants doivent être appliqués :

a) Pour l'épreuve O.1 : Une matière solide doit être affectée à la classe 5.1 si, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec la cellulose (en masse), elle s'enflamme ou brûle, ou a une durée de combustion

moyenne égale ou inférieure à celle d'un mélange bromate de potassium/cellulose de 3:7 (en masse) ; ou

b) Pour l'épreuve O.3 : Une matière solide doit être affectée à la classe 5.1 si, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec la cellulose (en masse), elle présente une vitesse de combustion moyenne égale ou supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium-cellulose en proportion de 1:2 (en masse).

2.2.51.1.7 À titre exceptionnel, les engrais au nitrate d'ammonium solide sont classés conformément à la procédure définie dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 39.

Affectation aux groupes d'emballage

2.2.51.1.8 Les matières solides comburantes classées sous les diverses rubriques du tableau A du chapitre 3.2 doivent être affectées aux groupes d'emballage I, II ou III sur la base de la procédure d'épreuve de la sous-section 34.4.1 (épreuve O.1) ou de la sous-section 34.4.3 (épreuve O.3) de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, selon les critères suivants :

a) Épreuve O.1 :

i) Groupe d'emballage I : toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse), a une durée moyenne de combustion inférieure à celle d'un mélange bromate de potassium et cellulose de 3:2 (en masse) ;

ii) Groupe d'emballage II : toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse), a une durée moyenne de combustion égale ou inférieure à celle d'un mélange bromate de potassium et cellulose de 2:3 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans le groupe d'emballage I ;

iii) Groupe d'emballage III : toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse) a une durée moyenne de combustion égale ou inférieure à celle d'un mélange bromate de potassium et cellulose de 3:7 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans les groupes d'emballage I et II ;

b) Épreuve O.3 :

i) Groupe d'emballage I : toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse), a une vitesse moyenne de combustion supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium et cellulose de 3:1 (en masse) ;

ii) Groupe d'emballage II : toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse), a une vitesse moyenne de combustion égale ou supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium et cellulose de 1:1 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans le groupe d'emballage I ;

iii) Groupe d'emballage III : toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse), a une vitesse moyenne de combustion égale ou supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium et cellulose de 1:2 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans les groupes d'emballage I et II.

Matières liquides comburantes

Classification

2.2.51.1.9 Lorsque des matières liquides comburantes non nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2 sont affectées à l'une des rubriques du 2.2.51.3 sur la base de la procédure d'épreuve de la sous-section 34.4.2 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, les critères suivants doivent être appliqués :

Une matière liquide doit être affectée à la classe 5.1 si le mélange 1:1 (en masse) de la matière et de la cellulose soumis à l'épreuve a une montée en pression de 2 070 kPa (pression manométrique) au moins et un temps moyen de montée en pression égal ou inférieur à celui d'un mélange acide nitrique en solution aqueuse à 65 %/cellulose de 1:1 (en masse).

Affectation aux groupes d'emballage

2.2.51.1.10 Les liquides comburants classés sous les diverses rubriques du tableau A du chapitre 3.2 doivent être affectés aux groupes d'emballage I, II ou III sur la base des procédures d'épreuve de la section 34.4.2 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, selon les critères suivants :

a) Groupe d'emballage I : toute matière qui, en mélange de 1:1 (en masse) avec la cellulose, s'enflamme spontanément ; ou a un temps moyen de montée en pression inférieur à celui d'un mélange acide perchlorique à 50 %/cellulose de 1:1 (en masse) ;

b) Groupe d'emballage II : toute matière qui, en mélange de 1:1 (en masse) avec la cellulose, a un temps moyen de montée en pression inférieur ou égal à celui d'un mélange chlorate de sodium en solution aqueuse à 40 %/cellulose de 1:1 (en masse), et qui ne remplit pas les critères de classement dans le groupe d'emballage I ;

c) Groupe d'emballage III : toute matière qui, en mélange de 1:1 (en masse) avec la cellulose, a un temps moyen de montée en pression inférieur ou égal à celui d'un mélange acide nitrique en solution aqueuse à 65 %/cellulose de 1:1 (en masse), et qui ne remplit pas les critères de classement dans les groupes d'emballage I et II.

2.2.51.2 ***Matières non admises au transport***

2.2.51.2.1 Les matières chimiquement instables de la classe 5.1 ne sont pas admises au transport à moins que les mesures nécessaires pour empêcher leur décomposition ou leur polymérisation dangereuses en cours de transport aient été prises. A cette fin, il y a lieu notamment de prendre soin que les récipients et citernes ne contiennent pas de substances pouvant favoriser ces réactions.

2.2.51.2.2 Les matières et mélanges suivants ne sont pas admis au transport :

- Les matières solides comburantes, auto-échauffantes, affectées au No ONU 3100, les matières solides comburantes, hydroréactives, affectées au No ONU 3121 et les matières solides comburantes, inflammables, affectées au No ONU 3137, sauf si elles répondent aux prescriptions relatives à la classe 1 (voir également 2.1.3.7) ;
- Le peroxyde d'hydrogène non stabilisé ou le peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse, non stabilisé, contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène ;
- Le tétranitrométhane non exempt d'impuretés combustibles ;
- Les solutions d'acide perchlorique contenant plus de 72 % (masse) d'acide ou les mélanges d'acide perchlorique avec tout liquide autre que l'eau ;
- L'acide chlorique en solution contenant plus de 10 % d'acide chlorique ou les mélanges d'acide chlorique avec tout liquide autre que l'eau ;
- Les composés halogénés du fluor autres que les Nos ONU 1745 PENTAFLUORURE DE BROME, 1746 TRIFLUORURE DE BROME et 2495 PENTAFLUORURE D'IODE de la classe 5.1 ainsi que les Nos ONU 1749 TRIFLUORURE DE CHLORE et 2548 PENTAFLUORURE DE CHLORE de la classe 2 ;
- Le chlorate d'ammonium et ses solutions aqueuses et les mélanges d'un chlorate avec un sel d'ammonium ;
- Le chlorite d'ammonium et ses solutions aqueuses et les mélanges d'un chlorite avec un sel d'ammonium ;
- Les mélanges d'un hypochlorite avec un sel d'ammonium ;
- Le bromate d'ammonium et ses solutions aqueuses et les mélanges d'un bromate avec un sel d'ammonium ;
- Le permanganate d'ammonium et ses solutions aqueuses et les mélanges d'un permanganate avec un sel d'ammonium ;
- Le nitrate d'ammonium contenant plus de 0,2 % de matières combustibles (y compris toute matière organique exprimée en équivalent carbone) sauf s'il entre dans la composition d'une matière ou d'un objet de la classe 1 ;

- Les engrais au nitrate d'ammonium dont les compositions mènent aux cases de sortie 4, 6, 8, 15, 31 ou 33 du diagramme de décision du paragraphe 39.5.1 du *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 39, à moins qu'un numéro ONU approprié de la classe 1 ne leur ait été affecté ;

- Les engrais au nitrate d'ammonium dont les compositions mènent aux cases de sortie 20, 23 ou 39 du diagramme de décision du paragraphe 39.5.1 du *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 39, à moins qu'un numéro ONU approprié de la classe 1 ne leur ait été affecté ou, à condition que l'aptitude au transport ait été démontrée et que ceci ait été approuvé par l'autorité compétente, un numéro ONU approprié de la classe 5.1 autre que le numéro ONU 2067 ;

  NOTA : *L'expression « autorité compétente » désigne l'autorité compétente du pays d'origine. Si le pays d'origine n'est pas une Partie contractante à l'ADR, la classification et les conditions de transport doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.*

- Le nitrite d'ammonium et ses solutions aqueuses et les mélanges d'un nitrite inorganique avec un sel d'ammonium ;

- Les mélanges de nitrate de potassium, de nitrite de sodium et d'un sel d'ammonium.

2.2.51.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières comburantes et objets contenant de telles matières	**liquides**	**O1**	3210 CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3211 PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3213 BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3214 PERMANGANATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3216 PERSULFATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3218 NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3219 NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3139 LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.
Sans danger subsidiaire O	**solides**	**O2**	1450 BROMATES INORGANIQUES, N.S.A. 1461 CHLORATES INORGANIQUES, N.S.A. 1462 CHLORITES INORGANIQUES, N.S.A. 1477 NITRATES INORGANIQUES, N.S.A. 1481 PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A. 1482 PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A. 1483 PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A. 2627 NITRITES INORGANIQUES, N.S.A. 3212 HYPOCHLORITES INORGANIQUES, N.S.A. 3215 PERSULFATES INORGANIQUES, N.S.A. 1479 SOLIDE COMBURANT, N.S.A.
	objets	**O3**	3356 GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE 3544 OBJETS CONTENANTS DE LA MATIÈRE COMBURANTE, N.S.A.
Solides, inflammables		**OF**	3137 SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A. (non admis au transport, voir 2.2.51.2)
Solides, auto-échauffantes		**OS**	3100 SOLIDE COMBURANT, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A. (non admis au transport, voir 2.2.51.2)
Solides, auto-réactives		**OW**	3121 SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A. (non admis au transport, voir 2.2.51.2)
Toxiques OT	**liquides**	**OT1**	3099 LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
	solides	**OT2**	3087 SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
Corrosives OC	**liquides**	**OC1**	3098 LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
	solides	**OC2**	3085 SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
Toxiques, corrosives		**OTC**	(Pas de rubrique collective portant ce code de classification ; le cas échéant, classement sous une rubrique collective portant un code de classification à déterminer d'après le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10)

2.2.52 Classe 5.2 Peroxydes organiques

2.2.52.1 *Critères*

2.2.52.1.1 Le titre de la classe 5.2 couvre les peroxydes organiques et les préparations de peroxydes organiques.

2.2.52.1.2 Les matières de la classe 5.2 sont subdivisées comme suit :

P1 Peroxydes organiques, ne nécessitant pas de régulation de température ;

P2 Peroxydes organiques, nécessitant une régulation de température.

Définition

2.2.52.1.3 Les *peroxydes organiques* sont des matières organiques contenant la structure bivalente -O-O- et pouvant être considérées comme des dérivés du peroxyde d'hydrogène, dans lequel un ou deux des atomes d'hydrogène sont remplacés par des radicaux organiques.

Propriétés

2.2.52.1.4 Les peroxydes organiques sont sujets à décomposition exothermique à température normale ou élevée. La décomposition peut s'amorcer sous l'effet de la chaleur, du frottement, du choc, ou du contact avec des impuretés (acides, composés de métaux lourds, amines, etc.). La vitesse de décomposition croît avec la température et varie selon la composition du peroxyde. La décomposition peut entraîner un dégagement de vapeurs ou de gaz inflammables ou nocifs. Pour certains peroxydes organiques, une régulation de température est obligatoire pendant le transport. Certains peuvent se décomposer en produisant une explosion, surtout sous confinement. Cette caractéristique peut être modifiée par l'adjonction de diluants ou l'emploi d'emballages appropriés. De nombreux peroxydes organiques brûlent vigoureusement. On doit éviter tout contact des peroxydes organiques avec les yeux. Certains peuvent gravement endommager la cornée, même après un contact très bref, ou avoir des effets corrosifs pour la peau.

NOTA : *Les méthodes d'épreuve pour déterminer l'inflammabilité des peroxydes organiques sont décrites à la sous-section 32.4 de la troisième partie du « Manuel d'épreuves et de critères ». Les peroxydes organiques pouvant réagir violemment lorsqu'ils sont chauffés, il est recommandé de déterminer leur point d'éclair en utilisant des échantillons de petites dimensions, selon la description de la norme ISO 3679 :1983.*

Classification

2.2.52.1.5 Tout peroxyde organique est censé être classé dans la classe 5.2, sauf si la préparation de peroxyde organique :

a) Ne contient pas plus de 1 % d'oxygène actif pour 1 % au maximum de peroxyde d'hydrogène ;

b) Ne contient pas plus de 0,5 % d'oxygène actif pour plus de 1 % mais 7 % au maximum de peroxyde d'hydrogène.

NOTA : *La teneur en oxygène actif (en %) d'une préparation de peroxyde organique est donnée par la formule :*

$$16 \times \Sigma (n_i \times c_i/m_i)$$

où :

n_i = *nombre de groupes peroxy par molécule du peroxyde organique i ;*

c_i = *concentration (% en masse) du peroxyde organique i ; et*

m_i = *masse moléculaire du peroxyde organique i.*

2.2.52.1.6 Les peroxydes organiques sont classés en sept types selon le degré de danger qu'ils présentent. Les types varient du type A qui n'est pas admis au transport dans l'emballage dans lequel il a été soumis à l'épreuve, au type G, qui n'est pas soumis aux prescriptions s'appliquant aux peroxydes organiques de la classe 5.2. La classification des types B à F est directement liée à la quantité maximale de matière autorisée par colis. Les principes à appliquer pour classer les matières qui ne figurent pas en 2.2.52.4 sont exposés dans la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

2.2.52.1.7 Les peroxydes organiques déjà classées dont le transport en emballage est déjà autorisé sont énumérés au 2.2.52.4, ceux dont le transport en GRV est déjà autorisé sont énumérés au 4.1.4.2, instruction d'emballage IBC520 et ceux dont le transport est déjà autorisé en citernes conformément aux chapitres 4.2 et 4.3 sont énumérés au 4.2.5.2, instruction de transport en citernes mobiles T23. Chaque matière autorisée énumérée est affectée à une rubrique générique du tableau A du chapitre 3.2 (Nos ONU 3101 à 3120), avec indication des dangers subsidiaires et des observations utiles pour le transport de ces matières.

Ces rubriques collectives précisent :

- Le type (B à F) du peroxyde organique, (voir 2.2.52.1.6 ci-dessus) ;
- L'état physique (liquide/solide) ; et
- La régulation de température le cas échéant, voir 2.2.52.1.15 et 2.2.52.1.16 ci-après.

Les mélanges de ces préparations peuvent être assimilés au type de peroxyde organique le plus dangereux qui entre dans leur composition et être transportés sous les conditions prévues pour ce type. Toutefois, comme deux composants stables peuvent former un mélange moins stable à la chaleur, il faut déterminer la température de décomposition auto-accélérée (TDAA) du mélange et, si nécessaire, la température de régulation et la température critique calculées à partir de la TDAA, conformément au 7.1.7.3.6.

2.2.52.1.8 Le classement des peroxydes organiques non énumérés au 2.2.52.4, au 4.1.4.2, instruction d'emballage IBC520 ou au 4.2.5.2, instruction de transport en citernes mobiles T23 et leur affectation à une rubrique collective doivent être faits par l'autorité compétente du pays d'origine. La déclaration d'agrément doit indiquer le classement et les conditions de transport applicables. Si le pays d'origine n'est pas Partie contractante à l'ADR, le classement et les conditions de transport doivent être reconnus par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.

2.2.52.1.9 Les échantillons de peroxydes organiques ou de préparations de peroxydes organiques non énumérés au 2.2.52.4, pour lesquels on ne dispose pas de données d'épreuves complètes et qui sont à transporter pour des épreuves ou des évaluations supplémentaires, doivent être affectés à l'une des rubriques relatives aux peroxydes organiques de type C, à condition que :

- D'après les données disponibles, l'échantillon ne soit pas plus dangereux que les peroxydes organiques de type B ;
- L'échantillon soit emballé conformément à la méthode d'emballage OP2 et que la quantité par unité de transport soit limitée à 10 kg ;
- D'après les données disponibles, la température de régulation, le cas échéant, soit suffisamment basse pour empêcher toute décomposition dangereuse et suffisamment élevée pour empêcher toute séparation dangereuse des phases.

Désensibilisation des peroxydes organiques

2.2.52.1.10 Pour assurer la sécurité pendant le transport des peroxydes organiques, on les désensibilise souvent en y ajoutant des matières organiques liquides ou solides, des matières inorganiques solides ou de l'eau. Lorsqu'un pourcentage de matière est stipulé, il s'agit de pourcentage en masse, arrondi à l'unité la plus proche. En général, la désensibilisation doit être telle qu'en cas de fuite, le peroxyde organique ne puisse pas se concentrer dans une mesure dangereuse.

2.2.52.1.11 Sauf indication contraire pour une préparation particulière de peroxyde organique, les définitions suivantes s'appliquent aux diluants utilisés pour la désensibilisation :

- Les diluants de type A sont des liquides organiques qui sont compatibles avec le peroxyde organique et qui ont un point d'ébullition d'au moins 150 °C. Les diluants de type A peuvent être utilisés pour désensibiliser tous les peroxydes organiques ;

- Les diluants de type B sont des liquides organiques qui sont compatibles avec le peroxyde organique et qui ont un point d'ébullition inférieur à 150 °C mais au moins égal à 60 °C et un point d'éclair d'au moins 5 °C.

Les diluants du type B peuvent être utilisés pour désensibiliser tout peroxyde organique à condition que le point d'ébullition du liquide soit d'au moins 60 °C plus élevé que la TDAA dans un colis de 50 kg.

2.2.52.1.12 Des diluants autres que ceux des types A ou B peuvent être ajoutés aux préparations de peroxydes organiques énumérées en 2.2.52.4 à condition d'être compatibles. Toutefois, le remplacement, en partie ou en totalité, d'un diluant du type A ou B par un autre diluant ayant des propriétés différentes oblige à une nouvelle évaluation de la préparation selon la procédure normale de classement pour la classe 5.2.

2.2.52.1.13 L'eau ne peut être utilisée que pour désensibiliser les peroxydes organiques dont la mention, en 2.2.52.4 ou dans la décision de l'autorité compétente selon le 2.2.52.1.8 ci-dessus, précise « avec de l'eau » ou « dispersion stable dans l'eau ». Les échantillons et les préparations de peroxydes organiques qui ne sont pas énumérés en 2.2.52.4 peuvent également être désensibilisés avec de l'eau, à condition d'être conformes aux prescriptions du 2.2.52.1.9 ci-dessus.

2.2.52.1.14 Des matières solides organiques et inorganiques peuvent être utilisées pour désensibiliser les peroxydes organiques à condition d'être compatibles. Par matières compatibles liquides ou solides, on entend celles qui n'altèrent ni la stabilité thermique, ni le type de danger de la préparation.

Prescriptions relatives à la régulation de la température

2.2.52.1.15 Les peroxydes organiques suivants sont soumis à régulation de température pendant le transport :

- Les peroxydes organiques des types B et C ayant une TDAA ≤ 50 °C ;

- Les peroxydes organiques de type D manifestant un effet moyen lors de chauffage sous confinement et ayant une TDAA ≤ 50 °C, ou manifestant un faible ou aucun effet lors de chauffage sous confinement et ayant une TDAA ≤ 45 °C ; et

- Les peroxydes organiques des types E et F ayant une TDAA ≤ 45 °C.

NOTA : *Les prescriptions pour déterminer les effets de chauffage sous confinement se trouvent dans le « Manuel d'épreuves et de critères », Partie II, section 20 et série d'épreuves E dans section 25.*

Voir 7.1.7.

2.2.52.1.16 La température de régulation ainsi que la température critique, le cas échéant, sont indiquées en 2.2.52.4. La température réelle de transport peut être inférieure à la température de régulation, mais elle doit être fixée de manière à éviter une séparation dangereuse des phases.

2.2.52.2 ***Matières non admises au transport***

Les peroxydes organiques du type A ne sont pas admis au transport aux conditions de la classe 5.2 (voir le 20.4.3 a) de la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*).

2.2.52.3 *Liste des rubriques collectives*

Peroxydes organiques

Ne nécessitant pas de régulation de température

P1

	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE A, LIQUIDE	non admis au transport, voir 2.2.52.2
	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE A, SOLIDE	
3101	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE	
3102	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE	
3103	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE	
3104	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE	
3105	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE	
3106	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE	
3107	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE	
3108	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE	
3109	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE	
3110	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE	
	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE G, LIQUIDE	non soumis aux prescriptions applicables à la classe 5.2, voir 2.2.52.1.6
	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE G, SOLIDE	
3545	OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.	

Nécessitant une régulation de température

P2

3111	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
3112	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
3113	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
3114	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
3115	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
3116	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
3117	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
3118	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
3119	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
3120	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
3545	OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.

2.2.52.4 *Liste des peroxydes organiques déjà classés transportés en emballage*

Dans la colonne « Méthode d'emballage », les codes « OP1 » à « OP8 » se rapportent aux méthodes d'emballage de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1 (voir aussi le 4.1.7.1). Les peroxydes organiques à transporter doivent remplir les conditions de classification, de température de régulation et de température critique (déduites de la TDAA), comme indiqué. Pour les matières dont le transport en GRV est autorisé, voir 4.1.4.2, instruction d'emballage IBC520, et pour celles dont le transport en citernes est autorisé conformément aux chapitres 4.2 et 4.3, voir 4.2.5.2.6, instruction de transport en citernes mobiles T23. Les préparations non énumérées dans la présente sous-section mais énumérées dans l'instruction d'emballage IBC 520 du 4.1.4.2 et dans l'instruction de transport en citerne mobile T23 du 4.2.5.2.6 peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant.

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Dangers subsidiaires et observations
ACIDE CHLORO-3 PEROXYBENZOÏQUE	> 57 - 86			≥ 14		OP1			3102	3)
"	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			3106	
"	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			3106	
ACIDE PEROXYACÉTIQUE, TYPE D, stabilisé	≤ 43					OP7			3105	13), 14), 19)
ACIDE PEROXYACÉTIQUE, TYPE E, stabilisé	≤ 43					OP8			3107	13), 15), 19)
ACIDE PEROXYACÉTIQUE, TYPE F, stabilisé	≤ 43					OP8			3109	13), 16), 19)
ACIDE PEROXYLAURIQUE	≤ 100					OP8	+35	+40	3118	
BIS (tert-AMYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 57	≥ 43				OP7			3105	
BIS (tert-AMYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ÉTHYLE	≤ 67	≥ 33				OP7			3105	
BIS (tert-AMYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ÉTHYLE	> 77 - 100					OP5			3103	
"	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	> 80 - 100					OP5			3101	3)
"	≤ 72		≥ 28			OP5			3103	30)
"	> 52 - 80	≥ 20				OP5			3103	
"	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
"	≤ 42	≥ 58				OP8			3109	
"	≤ 27	≥ 25				OP8			3107	21)
"	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			3109	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE + ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			3105	
BIS (tert-BUTYLPEROXYISOPROPYL) BENZÈNE(S)	> 42 - 100			≤ 57		OP7			3106	
"	≤ 42			≥ 58					exempt	29)
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,2 PROPANE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Dangers subsidiaires et observations
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMÉTHYL-3,3,5 CYCLOHEXANE	> 90 - 100					OP5			3101	3)
"	≤ 90		≥ 10			OP5			3103	30)
"	> 57 - 90	≥ 10				OP5			3103	
"	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
"	≤ 57			≥ 43		OP8			3110	
"	≤ 57	≥ 43				OP8			3107	
"	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			3107	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-4,4 VALÉRATE DE n-BUTYLE	> 52 - 100					OP5			3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
BIS (DI-tert-BUTYLPEROXY-4,4 CYCLOHEXYL)-2,2 PROPANE	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
"	≤ 22		≥ 78			OP8			3107	
BIS (HYDROPEROXY)-2,2 PROPANE	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	3)
BIS (NEODÉCANOYL-2 PEROXYISOPROPYL) BENZÈNE	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	
tert-BUTYLPEROXYCARBONATE DE STÉARYLE	≤ 100					OP7			3106	
(tert-BUTYL-2 PEROXYISOPROPYL)-1 ISOPROPENYL-3 BENZÈNE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
CARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE PEROXY tert-AMYLE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
CARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE PEROXY tert-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
"	≤ 62		≥ 38			OP7			3105	
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DÉCAHYDRO-10-MÉTHOXY-3,6,9-TRIMÉTHYL-3,12-ÉPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXÉPINE)	≤ 100					OP7			3106	
DI-(tert-BUTYLPEROXY-CARBONYLOXY)-1,6 HEXANE	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	
DIHYDROPEROXYDE DE DIISOPROPYLBENZÈNE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			3106	24)

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Dangers subsidiaires et observations
DIMÉTHYL-2,5 BIS (BENZOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	> 82 - 100					OP5			3102	3)
"	≤ 82			≥ 18		OP7			3106	
"	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
DIMÉTHYL-2,5 BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	> 90 - 100					OP5			3103	
"	> 52 - 90	≥ 10				OP7			3105	
"	≤ 77			≥ 23		OP8			3108	
"	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	
"	≤ 47 (pâte)					OP8			3108	
"	≤ 22			≥ 78					exempt	29)
DIMÉTHYL-2,5 BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXYNE-3	> 86-100					OP5			3101	3)
"	> 52-86	≥ 14				OP5			3103	26)
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
DIMÉTHYL-2,5 BIS (ÉTHYL-2 HEXANOYLPEROXY)- 2,5 HEXANE	≤ 100					OP5	+ 20	+ 25	3113	
DIMÉTHYL-2,5 BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
DIMÉTHYL-2,5 (DIHYDROPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
DIPEROXYAZÉLATE DE tert-BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
DIPEROXYPHTALATE DE tert-BUTYLE	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 52 (pâte)					OP7			3106	20)
"	≤ 42	≥ 58				OP8			3107	
ÉTHYLHEXYL-2 PEROXYCARBONATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP7			3105	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	3115	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 100					OP6	+ 20	+ 25	3113	
"	> 32 - 52		≥ 48			OP8	+ 30	+ 35	3117	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	+ 20	+ 25	3118	
"	≤ 32		≥ 68			OP8	+ 40	+ 45	3119	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE + BIS(tert-BUTYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			3106	
"	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+ 35	+ 40	3115	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 100					OP7	+ 15	+ 20	3115	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Dangers subsidiaires et observations
ÉTHYL-2 PEROXYHEXYLCARBONATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP7			3105	
HYDROPEROXYDE DE tert-AMYLE	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			3107	
HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE	> 79 - 90				≥ 10	OP5			3103	13)
"	≤ 80	≥ 20				OP7			3105	4), 13)
"	≤ 79				> 14	OP8			3107	13), 23)
"	≤ 72				≥ 28	OP8			3109	13)
HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE + PEROXYDE DE DI-tert-BUTYLE	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			3103	13)
HYDROPEROXYDE DE CUMYLE	> 90 - 98	≤ 10				OP8			3107	13)
"	≤ 90	≥ 10				OP8			3109	13), 18)
HYDROPEROXYDE D'ISOPROPYLCUMYLE	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	13)
HYDROPEROXYDE DE p-MENTHYLE	> 72 - 100					OP7			3105	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	27)
HYDROPEROXYDE DE 1-PHÉNYLÉTHYLE	≤ 38		≥ 62			OP8			3109	
HYDROPEROXYDE DE PINANYLE	> 56 - 100					OP7			3105	13)
"	≤ 56	≥ 44				OP8			3109	
HYDROPEROXYDE DE TÉTRAMÉTHYL-1,3,3,3 BUTYLE	≤ 100					OP7			3105	
MÉTHYL-2 PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP5			3103	
MONOPEROXYMALÉATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 100					OP5			3102	3)
"	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
"	≤ 52 (pâte)					OP8			3108	
PENTAMÉTHYL-3,3,5,7,7 TRIOXEPANE-1,2,4	≤ 100					OP8			3107	
PEROXYACÉTATE DE tert-AMYLE	≤ 62	≥ 38				OP7			3105	
PEROXYACÉTATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 77	≥ 23				OP5			3101	3)
"	> 32 - 52	≥ 48				OP6			3103	
"	≤ 32		≥ 68			OP8			3109	
PEROXYBENZOATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP5			3103	
PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	> 77 - 100					OP5			3103	
"	> 52 - 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
PEROXYBUTYLFUMARATE DE tert-BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Dangers subsidiaires et observations
PEROXYCARBONATE DE POLY-tert-BUTYLE ET DE POLYÉTHER	≤ 52		≥ 48			OP8			3107	
PEROXYCROTONATE DE tert-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
PEROXYDE D'ACÉTYLACÉTONE	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			3105	2)
"	≤ 32 (pâte)					OP7			3106	20)
"	≤ 35	≥ 57			≥ 8	OP8			3107	32)
PEROXYDE D'ACÉTYLE ET DE CYCLOHEXANE SULFONYLE	≤ 82				≥ 12	OP4	-10	0	3112	3)
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-10	0	3115	
PEROXYDE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP8			3107	
PEROXYDE DE BIS (CHLORO-4 BENZOYLE)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
"	≤ 52 (pâte)					OP7			3106	20)
"	≤ 32			≥ 68					exempt	29)
PEROXYDE DE BIS (DICHLORO-2,4 BENZOYLE)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
"	≤ 52 (pâte)					OP8	+ 20	+ 25	3118	
"	≤ 52 (pâte avec huile de silicone)					OP5			3104	
PEROXYDE DE BIS (HYDROXY-1 CYCLOHEXYLE)	≤ 100					OP7			3106	
PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-2 BENZOYLE)	≤ 87				≥ 13	OP5	+ 30	+ 35	3112	3)
PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-3 BENZOYLE)+PEROXYDE DE BENZOYLE ET DE MÉTHYL-3 BENZOYLE+ PEROXYDE DE DIBENZOYLE	≤ 20+ ≤ 18+ ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	3115	
PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-4 BENZOYLE)	≤ 52 (pâte avec huile de silicone)					OP7			3106	
PEROXYDE DE BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	> 52 - 82	≥ 18				OP7	0	+ 10	3115	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 10	+ 15	3119	
"	> 38-52	≥ 48				OP8	+10	+15	3119	
"	≤ 38	≥ 62				OP8	+ 20	+ 25	3119	
PEROXYDE DE tert-BUTYLE ET DE CUMYLE	> 42 - 100					OP8			3109	
"	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
PEROXYDE(S) DE CYCLOHEXANONE	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP7			3105	5)
"	≤ 72 (pâte)					OP7			3106	5), 20)
"	≤ 32			≥ 68					exempt	29)

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Dangers subsidiaires et observations
PEROXYDES DE DIACÉTONE-ALCOOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+ 40	+ 45	3115	6)
PEROXYDE DE DIACÉTYLE	≤ 27		≥ 73			OP7	+ 20	+ 25	3115	7), 13)
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 52 - 100			≤ 48		OP2			3102	3)
"	> 77 - 94				≥ 6	OP4			3102	3)
"	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
"	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			3106	
"	> 52 - 62 (pâte)					OP7			3106	20)
"	> 35 - 52			≥ 48		OP7			3106	
"	> 36 - 42	≥18			≤ 40	OP8			3107	
"	≤ 56,5 (pâte)				≥ 15	OP8			3108	
"	≤ 52 (pâte)					OP8			3108	20)
"	≤ 42	≥ 38			≥ 13	OP8			3109	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8			3109	
"	≤ 35			≥ 65					exempt	29)
PEROXYDE DE DI-tert-BUTYLE	> 52 - 100					OP8			3107	
"	≤ 52		≥ 48			OP8			3109	25)
PEROXYDE DE DICUMYLE	> 52 - 100					OP8			3110	12)
"	≤ 52			≥ 48					exempt	29)
PEROXYDE DE DIDÉCANOYLE	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	3114	
PEROXYDE DE DIISOBUTYRYLE	> 32 - 52		≥ 48			OP5	-20	-10	3111	3)
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	- 20	- 10	3119	
PEROXYDE DE DILAUROYLE	≤ 100					OP7			3106	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8			3109	
PEROXYDE DE DI-n-NONANOYLE	≤ 100					OP7	0	+ 10	3116	
PEROXYDE DE DI-n-OCTANOYLE	≤ 100					OP5	+ 10	+ 15	3114	
PEROXYDE DE DIPROPIONYLE	≤ 27		≥ 73			OP8	+ 15	+ 20	3117	
PEROXYDE DE DISUCCINYLE	> 72 - 100					OP4			3102	3), 17)
"	≤ 72				≥ 28	OP7	+ 10	+ 15	3116	
PEROXYDE(S) DE MÉTHYLCYCLOHEXANONE	≤ 67		≥ 33			OP7	+ 35	+ 40	3115	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Dangers subsidiaires et observations
PEROXYDE(S) DE MÉTHYLÉTHYLCÉTONE	voir observation 33)	≥ 41			≥ 9	OP8			3105	33) 34)
"	voir observation 8)	≥ 48				OP5			3101	3), 8), 13)
"	voir observation 9)	≥ 55				OP7			3105	9)
"	voir observation 10)	≥ 60				OP8			3107	10)
PEROXYDE(S) DE MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE	≤ 62	≥ 19				OP7			3105	22)
PEROXYDE(S) DE MÉTHYLISOPROPYLCÉTONE	voir observation 31)	≥ 70				OP8			3109	31)
PEROXYDE ORGANIQUE, LIQUIDE, ÉCHANTILLON DE						OP2			3103	11)
PEROXYDE ORGANIQUE, LIQUIDE, ÉCHANTILLON DE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE						OP2			3113	11)
PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE						OP2			3104	11)
PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE						OP2			3114	11)
PEROXYDICARBONATE DE BIS (tert-BUTYL-4 CYCLOHEXYLE)	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	3114	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 30	+ 35	3119	
"	≤ 42 (pâte)					OP8	+ 35	+ 40	3118	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (sec-BUTYLE)	> 52 - 100					OP4	-20	-10	3113	
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (ÉTHOXY-2 ÉTHYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	-10	0	3115	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (MÉTHOXY-3 BUTYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	3115	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (PHÉNOXY-2 ÉTHYLE)	> 85 - 100					OP5			3102	3)
"	≤ 85				≥ 15	OP7			3106	
PEROXYDICARBONATE DE DI-n-BUTYLE	> 27 - 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	3117	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau (congelée))					OP8	-15	-5	3118	
PEROXYDICARBONATE DE DICÉTYLE	≤ 100					OP8	+ 30	+ 35	3120	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 30	+ 35	3119	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Dangers subsidiaires et observations
PEROXYDICARBONATE DE DICYCLOHEXYLE	> 91 - 100					OP3	+ 10	+ 15	3112	3)
"	≤ 91				≥ 9	OP5	+ 10	+ 15	3114	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 15	+ 20	3119	
PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	> 52 - 100					OP2	-15	-5	3112	3)
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 32	≥ 68				OP7	-15	-5	3115	
PEROXYDICARBONATE DE DIMYRISTYLE	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	3116	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 20	+ 25	3119	
PEROXYDICARBONATE DE DI-n-PROPYLE	≤ 100					OP3	-25	-15	3113	
"	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	3113	
PEROXYDICARBONATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	> 77 - 100					OP5	-20	-10	3113	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 62 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	- 15	- 5	3119	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau, congelé)					OP8	-15	-5	3120	
PEROXYDICARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE sec-BUTYLE + PEROXYDICARBONATE DE BIS (sec-BUTYLE) + PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	≤ 32 + ≤ 15 – 18 + ≤ 12 -15	≥ 38				OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3111	3)
PEROXYDIÉTHYLACÉTATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP5	+ 20	+ 25	3113	
PEROXYISOBUTYRATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 77		≥ 23			OP5	+ 15	+ 20	3111	3)
"	≤ 52		≥ 48			OP7	+ 15	+ 20	3115	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-AMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	3115	
"	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+ 10	3119	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-BUTYLE	> 77 - 100					OP7	-5	+ 5	3115	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	3115	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	0	+ 10	3119	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau, congelé)					OP8	0	+ 10	3118	
"	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+ 10	3119	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Dangers subsidiaires et observations
PEROXYNÉODÉCANOATE DE CUMYLE	≤ 87	≥ 13				OP7	- 10	0	3115	
	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	3115	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	-10	0	3119	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE DIMÉTHYL-1,1 HYDROXY-3 BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	- 5	+ 5	3115	
"	≤ 52	≥ 48				OP8	- 5	+ 5	3117	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	- 5	+ 5	3119	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-HEXYLE	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+ 10	3115	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+ 5	3115	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	-5	+ 5	3119	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+ 10	3115	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	0	+ 10	3117	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE CUMYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	+ 0	3115	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE DIMÉTHYL-1,1 HYDROXY-3 BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+ 10	3117	
PEROXYPIVALATE DE tert-AMYLE	≤ 77		≥ 23			OP5	+ 10	+ 15	3113	
PEROXYPIVALATE DE tert-BUTYLE	> 67 - 77	≥ 23				OP5	0	+ 10	3113	
"	> 27 - 67		≥ 33			OP7	0	+ 10	3115	
"	≤ 27		≥ 73			OP8	+ 30	+ 35	3119	
PEROXYPIVALATE DE CUMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	-5	+ 5	3115	
PEROXYPIVALATE D'(ÉTHYL-2 HEXANOYLPEROXY)-1 DIMÉTHYL-1,3 BUTYLE	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	
PEROXYPIVALATE DE tert-HEXYLE	≤ 72		≥ 28			OP7	+ 10	+ 15	3115	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 15	+ 20	3117	
PEROXYPIVALATE DE TÉTRAMETHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
TRIÉTHYL-3,6,9 TRIMÉTHYL-3,6,9 TRIPEROXONANNE-1,4,7	≤ 42	≥ 58				OP7			3105	28)
TRIÉTHYL-3,6,9 TRIMÉTHYL-3,6,9 TRIPEROXONANNE-1,4,7	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			3110	
TRIMÉTHYL-3,5,5 PEROXYHEXANOATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP7			3105	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Dangers subsidiaires et observations
TRIMÉTHYL-3,5,5 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	> 37 - 100					OP7			3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
"	≤ 37		≥ 63			OP8			3109	

Observations (référant à la dernière colonne du tableau au 2.2.52.4)

1) Un diluant du type B peut toujours être remplacé par un diluant du type A. Le point d'ébullition du diluant type B doit être supérieur d'au moins 60° C à la TDAA du peroxyde organique.

2) Oxygène actif ≤ 4,7 %.

3) Étiquette de danger subsidiaire de « MATIÈRE EXPLOSIBLE » requise (Modèle No.1, voir 5.2.2.2.2.).

4) Le diluant peut être remplacé par du peroxyde de di-tert-butyle.

5) Oxygène actif ≤ 9 %.

6) Jusqu'à 9 % de peroxyde d'hydrogène : oxygène actif ≤ 10 %.

7) Seuls les emballages non métalliques sont admis.

8) Oxygène actif > 10 % et ≤ 10,7 % avec ou sans eau.

9) Oxygène actif ≤ 10 %, avec ou sans eau.

10) Oxygène actif ≤ 8,2 %, avec ou sans eau.

11) Voir 2.2.52.1.9.

12) La quantité par récipient, pour les PEROXYDES ORGANIQUES DU TYPE F, peut aller jusqu'à 2000 kg, en fonction des résultats des essais à grande échelle.

13) Étiquette de danger subsidiaire de « MATIÈRE CORROSIVE » requise (Modèle No. 8, voir 5.2.2.2.2).

14) Préparations d'acide peroxyacétique qui satisfont aux critères du 20.4.3 d) du « Manuel d'épreuves et de critères ».

15) Préparations d'acide peroxyacétique qui satisfont aux critères du 20.4.3 e) du « Manuel d'épreuves et de critères ».

16) Préparations d'acide peroxyacétique qui satisfont aux critères du 20.4.3 f) du « Manuel d'épreuves et de critères ».

17) L'adjonction d'eau à ce peroxyde organique réduit sa stabilité thermique.

18) Une étiquette de danger subsidiaire de « MATIÈRE CORROSIVE » (Modèle No. 8, voir 5.2.2.2.2) n'est pas nécessaire pour les concentrations inférieures à 80 %.

19) Mélange avec du peroxyde d'hydrogène, de l'eau et un (des) acide(s).

20) Avec un diluant du type A, avec ou sans eau.

21) Avec au moins 25 % (masse) du diluant du type A, et en plus, de l'éthylbenzène.

22) Avec au moins 19 % (masse) du diluant du type A, et en plus, de la méthylisobutylcétone.

23) Avec moins de 6 % de peroxyde de di-tert-butyle.

24) Jusqu'à 8 % d'isopropyl-1 hydroperoxy isopropyl-4 hydroxybenzène.

25) Diluant de type B dont le point d'ébullition est supérieur à 110 °C.

26) Avec moins de 0,5 % d'hydroperoxydes.

27) Pour les concentrations supérieures à 56 %, l'étiquette de danger subsidiaire « MATIÈRE CORROSIVE » est requise (Modèle No. 8, voir 5.2.2.2.2).

28) Oxygène actif ≤ 7,6 % dans un diluant du type A ayant un point d'ébullition compris entre 200 °C et 260 °C.

29) Non soumis aux prescriptions applicables à la classe 5.2 de l'ADR.

30) Diluant de type B dont le point d'ébullition est supérieur à 130 °C.

31) Oxygène actif ≤ 6,7 %.

32) Oxygène actif ≤ 4,15 %.

33) Oxygène actif ≤ 10 %.

34) Avec la somme du diluant du type A et de l'eau ≥ 55 % et, en plus, de la méthyléthylcétone.

2.2.61 Classe 6.1 Matières toxiques

2.2.61.1 *Critères*

2.2.61.1.1 Le titre de la classe 6.1 couvre les matières dont on sait, par expérience, ou dont on peut admettre, d'après les expérimentations faites sur les animaux, qu'elles peuvent, en quantité relativement faible, par une action unique ou de courte durée, nuire à la santé de l'homme ou causer la mort par inhalation, par absorption cutanée ou par ingestion.

NOTA : *Les micro-organismes et les organismes génétiquement modifiés doivent être affectés à cette classe s'ils en remplissent les conditions.*

2.2.61.1.2 Les matières et objets de la classe 6.1 sont subdivisés comme suit :

T Matières toxiques, sans danger subsidiaire, et objets contenant de telles matières :

- T1 Organiques, liquides ;
- T2 Organiques, solides ;
- T3 Organométalliques ;
- T4 Inorganiques, liquides ;
- T5 Inorganiques, solides ;
- T6 Pesticides, liquides ;
- T7 Pesticides, solides ;
- T8 Échantillons ;
- T9 Autres matières toxiques ;
- T10 Objets ;

TF Matières toxiques inflammables et objets contenant de telles matières :

- TF1 Liquides ;
- TF2 Liquides, pesticides ;
- TF3 Solides ;
- TF4 Objets ;

TS Matières toxiques auto-échauffantes, solides ;

TW Matières toxiques qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables :

- TW1 Liquides ;
- TW2 Solides ;

TO Matières toxiques comburantes :

- TO1 Liquides ;
- TO2 Solides ;

TC Matières toxiques corrosives et objets contenant de telles matières :

- TC1 Organiques, liquides ;
- TC2 Organiques, solides ;
- TC3 Inorganiques, liquides ;
- TC4 Inorganiques, solides ;
- TC5 Objets ;

TFC Matières toxiques inflammables corrosives ;

TFW Matières toxiques inflammables qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.

Définitions

2.2.61.1.3 Aux fins de l'ADR, on entend :

Par *DL_{50} (dose létale moyenne) pour la toxicité aiguë à l'ingestion*, la dose statistiquement établie d'une substance qui, administrée en une seule fois et par voie orale, est susceptible de provoquer dans un délai de 14 jours la mort de la moitié d'un groupe de jeunes rats albinos adultes. La DL_{50} est exprimée en masse de substance étudiée par unité de masse corporelle de l'animal soumis à l'expérimentation (mg/kg) ;

Par *DL_{50} pour la toxicité aiguë à l'absorption cutanée*, la dose de matière appliquée pendant 24 heures par contact continu sur la peau nue du lapin albinos, qui risque le plus de provoquer la mort dans un délai de 14 jours de la moitié des animaux du groupe. Le nombre d'animaux soumis à cette épreuve doit être suffisant pour que le résultat soit statistiquement significatif et être conforme aux bonnes pratiques pharmacologiques. Le résultat est exprimé en milligrammes par kilogramme de masse du corps ;

Par *CL_{50} pour la toxicité aiguë à l'inhalation*, la concentration de vapeur, de brouillard ou de poussière administrée par inhalation continue, pendant une heure, à un groupe de jeunes rats albinos adultes mâles et femelles, qui risque le plus de provoquer la mort, dans un délai de 14 jours, de la moitié des animaux du groupe. Une matière solide doit être soumise à une épreuve si 10 % (masse) au moins de sa masse totale risquent d'être constitués de poussières susceptibles d'être inhalées, par exemple si le diamètre aérodynamique de cette fraction-particules est au plus de 10 microns. Une matière liquide doit être soumise à une épreuve si un brouillard risque de se produire lors d'une fuite dans l'enceinte étanche utilisée pour le transport. Pour les matières solides comme pour les liquides, plus de 90 % (masse) d'un échantillon préparé pour l'épreuve doivent être constitués de particules susceptibles d'être inhalées comme défini ci-dessus. Le résultat est exprimé en milligrammes par litre d'air pour les poussières et brouillards et en millilitres par mètre cube d'air (ppm) pour les vapeurs.

Classification et affectation aux groupes d'emballages

2.2.61.1.4 Les matières de la classe 6.1 doivent être classées dans trois groupes d'emballage, selon le degré de danger qu'elles présentent pour le transport, comme suit :

Groupe d'emballage I : Matières très toxiques

Groupe d'emballage II : Matières toxiques

Groupe d'emballage III : Matières faiblement toxiques

2.2.61.1.5 Les matières, mélanges, solutions et objets classés dans la classe 6.1 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières, mélanges et solutions non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à la rubrique appropriée de la sous-section 2.2.61.3 et au groupe d'emballage pertinent conformément aux dispositions du chapitre 2.1 doit être faite selon les critères suivants des 2.2.61.1.6 à 2.2.61.1.11.

2.2.61.1.6 Pour juger du degré de toxicité on devra tenir compte des effets constatés sur l'homme dans certains cas d'intoxication accidentelle, ainsi que des propriétés particulières à telle ou telle matière : état liquide, grande volatilité, propriétés particulières d'absorption cutanée, effets biologiques spéciaux.

2.2.61.1.7 En l'absence d'observations faites sur l'homme, le degré de toxicité est établi en recourant aux informations disponibles provenant d'essais sur l'animal, conformément au tableau suivant :

	Groupe d'emballage	Toxicité à l'ingestion DL_{50} (mg/kg)	Toxicité à l'absorption cutanée DL_{50} (mg/kg)	Toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards CL_{50} (mg/l)
Très toxiques	I	≤ 5	≤ 50	≤ 0,2
Toxiques	II	> 5 et ≤ 50	> 50 et ≤ 200	> 0,2 et ≤ 2
Faiblement toxiques	III[a]	> 50 et ≤ 300	> 200 et ≤ 1 000	> 2 et ≤ 4

[a] *Les matières servant à la production de gaz lacrymogènes doivent être incluses dans le groupe d'emballage II même si les données sur leur toxicité correspondent aux critères du groupe d'emballage III.*

2.2.61.1.7.1 Lorsqu'une matière présente des degrés différents de toxicité pour deux ou plusieurs modes d'exposition, on retiendra pour le classement la toxicité la plus élevée.

2.2.61.1.7.2 Les matières répondant aux critères de la classe 8 dont la toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards (CL_{50}) correspond au groupe d'emballage I, ne doivent être affectées à la classe 6.1 que si simultanément la toxicité à l'ingestion ou à l'absorption cutanée correspond au moins aux groupes d'emballage I ou II. Dans le cas contraire, la matière doit être affectée à la classe 8 si nécessaire (voir 2.2.8.1.4.5).

2.2.61.1.7.3 Les critères de toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards ont pour base les données sur la CL_{50} pour une exposition d'une heure et ces renseignements doivent être utilisés lorsqu'ils sont disponibles. Cependant, lorsque seules les données sur la CL_{50} pour une exposition de 4 heures sont disponibles, les valeurs correspondantes peuvent être multipliées par quatre, et le résultat substitué à celui du critère ci-dessus, c'est-à-dire que la valeur quadruplée de la CL_{50} (4 heures) est considérée comme l'équivalent de la CL_{50} (1 heure).

Toxicité à l'inhalation de vapeurs

2.2.61.1.8 Les liquides dégageant des vapeurs toxiques doivent être classés dans les groupes suivants, la lettre « V » représentant la concentration (en ml/m^3 d'air) de vapeur (volatilité) saturée dans l'air à 20 °C et à la pression atmosphérique normale :

	Groupe d'emballage	
Très toxiques	I	Si $V \geq 10\ CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 1\ 000\ ml/m^3$
Toxiques	II	Si $V \geq CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 3\ 000\ ml/m^3$ et si les critères pour le groupe d'emballage I ne sont pas satisfaits
Faiblement toxiques	III[a]	Si $V \geq 1/5\ CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 5\ 000\ ml/m^3$ et si les critères pour les groupes d'emballage I et II ne sont pas satisfaits

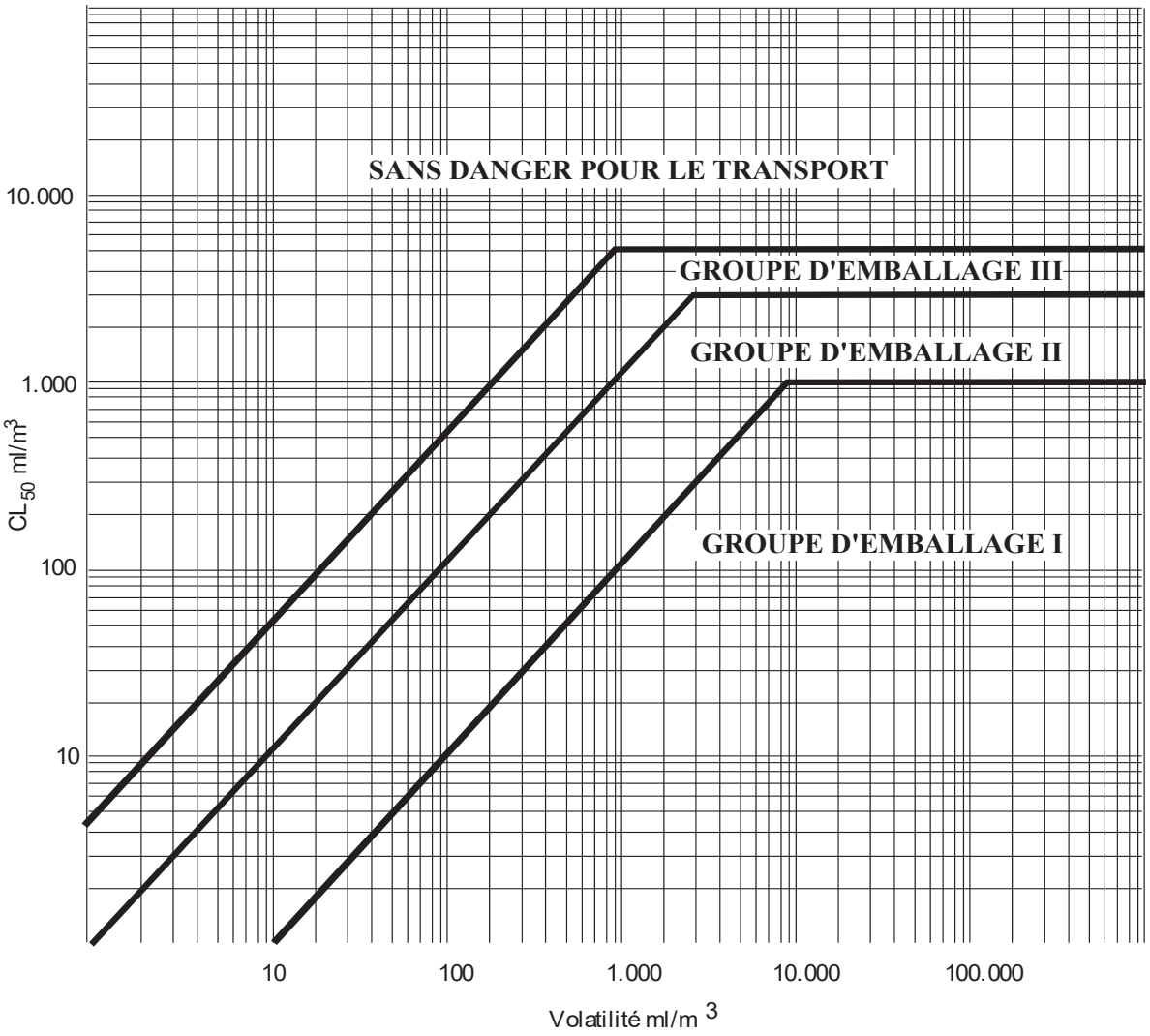
[a] *Les matières servant à la production de gaz lacrymogènes doivent être incluses dans le groupe d'emballage II même si les données sur leur toxicité correspondent aux critères du groupe d'emballage III.*

Ces critères de toxicité à l'inhalation de vapeurs ont pour base les données sur la CL_{50} pour une exposition d'une heure, et ces renseignements doivent être utilisés lorsqu'ils sont disponibles.

Cependant, lorsque seules les données sur la CL_{50} pour une exposition de 4 heures aux vapeurs sont disponibles, les valeurs correspondantes peuvent être multipliées par deux et le résultat substitué aux critères ci-dessus ; c'est-à-dire que la double valeur de la CL_{50} (4 heures) est considérée comme l'équivalent de la valeur de la CL_{50} (1 heure).

Sur cette figure, les critères sont représentés sous forme graphique, afin de faciliter le classement. Cependant, à cause des approximations inhérentes à l'usage des graphes, la toxicité des matières dont la représentation graphique des coordonnées se trouve à proximité ou juste sur les lignes de séparation doit être vérifiée à l'aide des critères numériques.

LIGNES DE SÉPARATION ENTRE LES GROUPES D'EMBALLAGE
TOXICITÉ A L'INHALATION



Mélanges de liquides

2.2.61.1.9 Les mélanges de liquides qui sont toxiques par inhalation doivent être affectés à des groupes d'emballage selon les critères ci-après :

2.2.61.1.9.1 Si la CL_{50} est connue pour chacune des matières toxiques entrant dans le mélange, le groupe d'emballage peut être déterminé comme suit :

a) Calcul de la CL_{50} du mélange :

$$CL_{50}\ (\text{mélange}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{CL_{50i}}}$$

où f_i = fraction molaire du ième constituant du mélange

CL_{50i} = concentration létale moyenne du ième constituant en ml/m³

b) Calcul de la volatilité de chaque constituant du mélange :

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101,3} \text{ en ml/m}^3$$

où P_i = pression partielle du ième constituant en kPa à 20 °C et à la pression atmosphérique normale

c) Calcul du rapport de la volatilité à la CL_{50} :

$$R = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{V_i}{CL_{50i}} \right)$$

d) Les valeurs calculées pour la CL_{50} (mélange) et R servent alors à déterminer le groupe d'emballage du mélange :

Groupe d'emballage I : $R \geq 10$ et CL_{50} (mélange) $\leq 1\,000$ ml/m³ ;

Groupe d'emballage II : $R \geq 1$ et CL_{50} (mélange) $\leq 3\,000$ ml/m³ et si le mélange ne répond pas aux critères du groupe d'emballage I ;

Groupe d'emballage III : $R \geq 1/5$ et CL_{50} (mélange) $\leq 5\,000$ ml/m³ et si le mélange ne répond pas aux critères des groupes d'emballage I ou II.

2.2.61.1.9.2 Si la CL_{50} des constituants toxiques n'est pas connue, le mélange peut être affecté à un groupe au moyen des essais simplifiés de seuils de toxicité ci-après. Dans ce cas, c'est le groupe d'emballage le plus restrictif qui doit être déterminé et utilisé pour le transport du mélange.

2.2.61.1.9.3 Un mélange n'est affecté au groupe d'emballage I que s'il répond aux deux critères suivants :

a) Un échantillon du mélange liquide est vaporisé et dilué avec de l'air de manière à obtenir une atmosphère d'essai à 1 000 ml/m³ de mélange vaporisé dans l'air. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés une heure à cette atmosphère et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent pendant cette période d'observation, on admet que la CL_{50} du mélange est égale ou inférieure à 1 000 ml/m³ ;

b) Un échantillon de la vapeur en équilibre avec le mélange liquide est dilué avec neuf volumes égaux d'air de façon à former une atmosphère d'essai. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés une heure à cette atmosphère et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent pendant cette période d'observation, on admet que le mélange a une volatilité égale ou supérieure à 10 fois la CL_{50} du mélange.

2.2.61.1.9.4 Un mélange n'est affecté au groupe d'emballage II que s'il répond aux deux critères ci-après, et s'il ne satisfait pas aux critères du groupe d'emballage I :

a) Un échantillon du mélange liquide est vaporisé et dilué avec de l'air de façon à obtenir une atmosphère d'essai à 3 000 ml/m³ de mélange vaporisé dans l'air. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés une heure à l'atmosphère d'essai et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent au cours de cette période d'observation, on admet que la CL_{50} du mélange est égale ou inférieure à 3 000 ml/m³ ;

b) Un échantillon de la vapeur en équilibre avec le mélange liquide est utilisé pour constituer une atmosphère d'essai. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés une heure à l'atmosphère d'essai et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent pendant cette période d'observation, on admet que le mélange a une volatilité égale ou supérieure à la CL_{50} du mélange.

2.2.61.1.9.5 Un mélange n'est affecté au groupe d'emballage III que s'il répond aux deux critères ci-après, et s'il ne satisfait pas aux critères des groupes d'emballage I ou II :

a) Un échantillon du mélange liquide est vaporisé et dilué avec de l'air de façon à obtenir une atmosphère d'essai à 5 000 ml/m³ de mélange vaporisé dans l'air. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés une heure à l'atmosphère d'essai et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent au cours de cette période d'observation, on admet que la CL_{50} du mélange est égale ou inférieure à 5 000 ml/m³ ;

b) La concentration de vapeur (volatilité) du mélange liquide est mesurée ; si elle est égale ou supérieure à 1 000 ml/m³, on admet que le mélange a une volatilité égale ou supérieure à 1/5 de la CL_{50} du mélange.

Méthodes de calcul de la toxicité des mélanges à l'ingestion et à l'absorption cutanée

2.2.61.1.10 Pour classer les mélanges de la classe 6.1 et les affecter au groupe d'emballage approprié conformément aux critères de toxicité à l'ingestion et à l'absorption cutanée (voir 2.2.61.1.3), il convient de calculer la DL_{50} aiguë du mélange.

2.2.61.1.10.1 Si un mélange ne contient qu'une substance active dont la DL_{50} est connue, à défaut de données fiables sur la toxicité aiguë à l'ingestion et à l'absorption cutanée du mélange à transporter, on peut obtenir la DL_{50} à l'ingestion ou à l'absorption cutanée par la méthode suivante :

$$DL_{50} \text{ de la préparation} = \frac{DL_{50} \text{ de la substance active} \times 100}{\text{pourcentage de substance active (masse)}}$$

2.2.61.1.10.2 Si un mélange contient plus d'une substance active, on peut recourir à trois méthodes possibles pour calculer sa DL_{50} à l'ingestion ou à l'absorption cutanée. La méthode recommandée consiste à obtenir des données fiables sur la toxicité aiguë à l'ingestion et à l'absorption cutanée concernant le mélange réel à transporter. S'il n'existe pas de données précises fiables, on aura recours à l'une des méthodes suivantes :

a) Classer la préparation en fonction du constituant le plus dangereux du mélange comme s'il était présent dans la même concentration que la concentration totale de tous les constituants actifs ; ou

b) Appliquer la formule :

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \ldots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

dans laquelle :

C = la concentration en pourcentage du constituant A, B, ... Z du mélange ;

T = la DL_{50} à l'ingestion du constituant A, B, ... Z ;

T_M = la DL_{50} à l'ingestion du mélange.

NOTA : *Cette formule peut aussi servir pour les toxicités à l'absorption cutanée, à condition que ce renseignement existe pour les mêmes espèces en ce qui concerne tous les constituants. L'utilisation de cette formule ne tient pas compte des phénomènes éventuels de potentialisation ou de protection.*

Classement des pesticides

2.2.61.1.11 Toutes les substances actives des pesticides et leurs préparations pour lesquelles la CL_{50} ou la DL_{50} sont connues et qui sont classées dans la classe 6.1 doivent être affectées aux groupes d'emballage appropriés, conformément aux 2.2.61.1.6 à 2.2.61.1.9 ci-dessus. Les substances et les préparations qui présentent des dangers subsidiaires doivent être classées selon le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10 et relever du groupe d'emballage approprié.

2.2.61.1.11.1 Si la DL_{50} à l'ingestion ou à l'absorption cutanée d'une préparation de pesticides n'est pas connue, mais que l'on connaît la DL_{50} de son ingrédient ou de ses ingrédients actifs, la DL_{50} de la préparation peut être obtenue en suivant la méthode exposée en 2.2.61.1.10.

NOTA : *Les données de toxicité concernant la DL_{50} d'un certain nombre de pesticides courants peuvent être trouvées dans l'édition la plus récente de la publication « The WHO Recommended Classification of Pesticides by hazard and guidelines to classification » que l'on peut se procurer auprès du Programme international sur la sécurité des substances chimiques, Organisation mondiale de la santé (OMS), CH-1211 Genève 27, Suisse. Si ce document peut être utilisé comme source de données sur la DL_{50} des pesticides, son système de classification ne doit pas être utilisé aux fins du classement des pesticides pour le transport, ou de leur affectation à un groupe d'emballage, lesquels doivent être conformes à l'ADR.*

2.2.61.1.11.2 La désignation officielle utilisée pour le transport du pesticide doit être choisie en fonction de l'ingrédient actif, de l'état physique du pesticide et de tout danger subsidiaire que celui-ci est susceptible de présenter (voir 3.1.2).

2.2.61.1.12 Lorsque les matières de la classe 6.1, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges ou solutions doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

NOTA : *Pour classer les solutions et les mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

2.2.61.1.13 Sur la base des critères des 2.2.61.1.6 à 2.2.61.1.11, on peut également déterminer si la nature d'une solution ou d'un mélange nommément mentionnés ou contenant une matière nommément mentionnée est telle que cette solution ou ce mélange ne sont pas soumis aux prescriptions relatives à la présente classe.

2.2.61.1.14 Les matières, solutions et mélanges, à l'exception des matières et préparations servant de pesticides, qui ne sont pas classés dans les catégories de toxicité aiguë 1, 2 ou 3 selon le Règlement (CE) no 1272/2008[3] peuvent être considérés comme des matières n'appartenant pas à la classe 6.1.

2.2.61.2 ***Matières non admises au transport***

2.2.61.2.1 Les matières chimiquement instables de la classe 6.1 ne sont pas acceptées au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions normales de transport. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

2.2.61.2.2 Les matières et mélanges suivants ne sont pas admis au transport :

- Le cyanure d'hydrogène (anhydre ou en solution), ne répondant pas aux descriptions des Nos ONU 1051, 1613, 1614 et 3294 ;
- Les métaux carbonyles ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C, autres que les Nos ONU 1259 NICKEL-TÉTRACARBONYLE et 1994 FER-PENTACARBONYLE ;
- Le TÉTRACHLORO-2,3,7,8 DIBENZO-P-DIOXINE (TCDD) en concentrations considérées comme très toxiques selon les critères du 2.2.61.1.7 ;
- Le No ONU 2249 ÉTHER DICHLORODIMÉTHYLIQUE SYMÉTRIQUE ;
- Les préparations de phosphures sans additif pour retarder le dégagement de gaz toxiques inflammables.

[3] *Règlement (CE) no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le Règlement (CE) no 1907/2006, publié dans le Journal officiel L 353 du 31 décembre 2008, pages 1-1355.*

2.2.61.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières toxiques, <u>sans</u> danger subsidiaire, et objets contenant de telles matières

Organiques

liquides[a] — **T1**

1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou
1602	MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.
1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT A LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.
1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou
2206	ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou
3140	SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE NICOTINE, N.S.A. ou
3144	PRÉPARATION LIQUIDE DE NICOTINE, N.S.A.
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
2810	LIQUIDE TOXIQUE ORGANIQUE, N.S.A.

solides[a, b] — **T2**

1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou
1544	SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE NICOTINE, N.S.A. ou
1655	PRÉPARATION SOLIDE DE NICOTINE, N.S.A.
3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou
3143	MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT TOXIQUE, N.S.A.
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.
3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.

Organométalliques[c, d] — **T3**

2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.
3281	MÉTAUX-CARBONYLES, LIQUIDES, N.S.A.
3466	MÉTAUX-CARBONYLES, SOLIDES, N.S.A.
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.

(suite page suivante)

[a] *Les matières et préparations contenant des alcaloïdes ou de la nicotine utilisées comme pesticides doivent être classées sous les Nos ONU 2588 PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A., 2902 PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A., ou 2903 PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.*

[b] *Les matières actives ainsi que les triturations ou les mélanges de matières destinées aux laboratoires et aux expériences ainsi qu'à la fabrication de produits pharmaceutiques avec d'autres matières doivent être classées selon leur toxicité (voir 2.2.61.1.7 à 2.2.61.1.11).*

[c] *Les matières auto-échauffantes faiblement toxiques et les composés organométalliques spontanément inflammables sont des matières de la classe 4.2.*

[d] *Les matières hydroréactives faiblement toxiques et les composés organométalliques hydroréactifs sont des matières de la classe 4.3.*

2.2.61.3 *Liste des rubriques collectives (suite)*

Matières toxiques, <u>sans</u> danger subsidiaire, et objets contenant de telles matières *(suite)*

Inorganiques	**liquides**[e]	**T4**	1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.
			1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.
			2024	COMPOSÉ DU MERCURE, LIQUIDE, N.S.A.
			3141	COMPOSÉ INORGANIQUE LIQUIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.
			3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.
			3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
			3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
			3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
	solides[f, g]	**T5**	1549	COMPOSÉ INORGANIQUE SOLIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.
			1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.
			1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.
			1566	COMPOSÉ DU BÉRYLLIUM, N.S.A.
			1588	CYANURES INORGANIQUES SOLIDES, N.S.A.
			1707	COMPOSÉ DU THALLIUM, N.S.A.
			2025	COMPOSÉ SOLIDE DU MERCURE, N.S.A.
			2291	COMPOSÉ SOLUBLE DU PLOMB, N.S.A.
			2570	COMPOSÉ DU CADMIUM
			2630	SÉLÉNIATES ou
			2630	SÉLÉNITES
			2856	FLUOROSILICATES, N.S.A.
			3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.
			3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.
			3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.
			3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
Pesticides	**liquides**[h]	**T6**	2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
			2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE
			2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE
			2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
			3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
			3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE
			3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE
			3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
			3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE
			3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE
			3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE
			3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE
			3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
			3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
			2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
	solides[h]	**T7**	2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE
			2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE
			2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE
			2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE
			2779	NITROPHENOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE
			2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE
			2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE
			3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE
			3048	PESTICIDE AU PHOSPHURE D'ALUMINIUM
			3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
			3349	PYRETROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.

(suite à la page suivante)

[e] *Le fulminate de mercure humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau est une matière de la classe 1, No ONU 0135.*

[f] *Les ferricyanures, les ferrocyanures et les sulfocyanures alcalins et d'ammonium ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.*

[g] *Les sels de plomb et les pigments de plomb qui, mélangés à 1 pour 1 000 avec l'acide chlorhydrique 0,07 M et agités pendant une heure à 23 °C ± 2 °C, ne sont solubles qu'à 5 % au plus, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.*

[h] *Les objets imprégnés de ce pesticide, tels que les assiettes en carton, les bandes de papier, les boules d'ouate, les plaques de matière plastique, dans des enveloppes hermétiquement fermées, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.*

2.2.61.3 *Liste des rubriques collectives (suite)*

Matières toxiques, sans danger subsidiaire, et objets contenant de telles matières *(suite)*

Échantillons	**T8**	3315	ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE
Autres matières toxiques[i]	**T9**	3243	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
Objets	**T10**	3546	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE TOXIQUE, N.S.A.

Matières toxiques, avec danger(s) subsidiaire(s), et objets contenant de telles matières

Inflammables TF	**liquides**[j, k]	**TF1**	3071	MERCAPTANS LIQUIDES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou
			3071	MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
			3080	ISOCYANATES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A., ou
			3080	ISOCYANATE TOXIQUE, INFLAMMABLE, EN SOLUTION, N.S.A.
			3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.
			3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
			3383	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
			3384	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
			2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
	pesticides (point d'éclair de 23 °C au moins)	**TF2**	2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3005	DITHIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
	solides	**TF3**	2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
			3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
	objets	**TF4**	1700	CHANDELLES LACRYMOGÈNES
Solides auto-échauffantes[c] **TS**			3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.

(suite page suivante)

[c] *Les matières auto-échauffantes faiblement toxiques et les composés organométalliques spontanément inflammables sont des matières de la classe 4.2.*

[i] *Les mélanges de matières solides qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR et de liquides toxiques peuvent être transportés sous le No ONU 3243 sans que les critères de classement de la classe 6.1 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage du conteneur ou de l'unité de transport. Chaque emballage doit correspondre à un type de construction qui a passé avec succès l'épreuve d'étanchéité pour le groupe d'emballage II. Ce numéro ne doit pas être utilisé pour les matières solides contenant un liquide du groupe d'emballage I.*

[j] *Les matières liquides inflammables toxiques et très toxiques dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C sont des matières de la classe 3, à l'exclusion de celles qui sont très toxiques à l'inhalation, définies aux paragraphes 2.2.61.1.4 à 2.2.61.1.9. Les matières liquides très toxiques à l'inhalation sont identifiées comme telles dans leur désignation officielle de transport figurant dans la colonne (2) ou par la disposition spéciale 354 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2.*

[k] *Les matières liquides inflammables faiblement toxiques, à l'exception des matières et préparations servant de pesticides, ayant un point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C, valeurs limites comprises, sont des matières de la classe 3.*

2.2.61.3 *Liste des rubriques collectives (suite)*

Matières toxiques, <u>avec</u> danger(s) subsidiaire(s), et objets contenant de telles matières *(suite)*

Hydroréactives[d] **TW**		**liquides**	**TW1**	3385	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3386	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
				3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
		solides	**TW2**	3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
Comburantes[l] **TO**		**liquides**	**TO1**	3387	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3388	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
				3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
		solides	**TO2**	3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
Corrosives[m] **TC**	**organiques**	**liquides**	**TC1**	3277	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.
				3361	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.
				3389	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3390	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
				2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
		solides	**TC2**	2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
	inorganiques	**liquides**	**TC3**	3389	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3390	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
				3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
		solides	**TC4**	3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
		objets	**TC5**	(Pas de rubrique collective portant ce code de classification ; le cas échéant, classement sous une rubrique collective portant un code de classification à déterminer d'après le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10.)	
Inflammables, corrosives TFC				2742	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
				3362	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
				3488	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3489	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
Inflammables, hydroréactives TFW				3490	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3491	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}

[d] *Les matières hydroréactives faiblement toxiques et les composés organométalliques hydroréactifs sont des matières de la classe 4.3.*

[n] *Les phosphures de métaux affectés au Nos ONU 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 et 2013 sont des matières de la classe 4.3.*

[l] *Les matières comburantes faiblement toxiques sont des matières de la classe 5.1.*

[m] *Les matières faiblement toxiques et faiblement corrosives sont des matières de la classe 8.*

2.2.62 Classe 6.2 Matières infectieuses

2.2.62.1 *Critères*

2.2.62.1.1 Le titre de la classe 6.2 couvre les matières infectieuses. Aux fins de l'ADR, les « *matières infectieuses »* sont les matières dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles contiennent des agents pathogènes. Les agents pathogènes sont définis comme des micro-organismes (y compris les bactéries, les virus, les parasites et les champignons) et d'autres agents tels que les prions, qui peuvent provoquer des maladies chez l'homme ou chez l'animal.

NOTA 1 : *Les micro-organismes et organismes génétiquement modifiés, les produits biologiques, les échantillons de diagnostic et les animaux vivants intentionnellement infectés doivent être affectés à cette classe s'ils en remplissent les conditions.*

Le transport d'animaux vivants infectés non intentionnellement ou naturellement est soumis uniquement aux règles et règlements pertinents des pays d'origine, de transit et de destination.

2 : *Les toxines d'origine végétale, animale ou bactérienne qui ne contiennent aucune matière ou aucun organisme infectieux ou qui ne sont pas contenues dans des matières ou organismes infectieux sont des matières de la classe 6.1, Nos ONU 3172 ou 3462.*

2.2.62.1.2 Les matières de la classe 6.2 sont subdivisées comme suit :

I1 Matières infectieuses pour l'homme ;

I2 Matières infectieuses pour les animaux uniquement ;

I3 Déchets d'hôpital ;

I4 Matières biologiques.

Définitions

2.2.62.1.3 Aux fins de l'ADR, on entend par :

« Produits biologiques », des produits dérivés d'organismes vivants et qui sont fabriqués et distribués conformément aux prescriptions des autorités nationales compétentes qui peuvent imposer des conditions d'autorisation spéciales et sont utilisés pour prévenir, traiter ou diagnostiquer des maladies chez l'homme ou l'animal, ou à des fins de mise au point, d'expérimentation ou de recherche. Ils englobent des produits finis ou non finis tels que vaccins, mais ne sont pas limités à ceux-ci ;

« Cultures », le résultat d'opérations ayant pour objet la reproduction d'agents pathogènes. Cette définition n'inclut pas les échantillons prélevés sur des patients humains ou animaux tels qu'ils sont définis dans le présent paragraphe ;

« Déchets médicaux ou déchets d'hôpital », des déchets provenant de traitements médicaux administrés à des êtres humains ou de traitements vétérinaires administrés à des animaux ou de la recherche biologique ;

« Échantillons prélevés sur des patients », ceux recueillis directement à partir de patients humains ou animaux, y compris, mais non limitativement, les excrétas, les sécrétions, le sang et ses composants, les prélèvements de tissus et de liquides tissulaires et les organes transportés à des fins de recherche, de diagnostic, d'enquête, de traitement ou de prévention.

Classification

2.2.62.1.4 Les matières infectieuses doivent être classées dans la classe 6.2 et affectées aux Nos ONU 2814, 2900, 3291, 3373 ou 3549, selon le cas.

Les matières infectieuses sont réparties dans les catégories définies ci-après :

2.2.62.1.4.1 Catégorie A : Matière infectieuse qui, de la manière dont elle est transportée, peut, lorsqu'une exposition se produit, provoquer une invalidité permanente ou une maladie mortelle ou potentiellement mortelle chez l'homme ou l'animal, jusque-là en bonne santé. Des exemples de matières répondant à ces critères figurent dans le tableau accompagnant le présent paragraphe.

NOTA : *Une exposition a lieu lorsqu'une matière infectieuse s'échappe de l'emballage de protection et entre en contact avec un être humain ou un animal.*

a) Les matières infectieuses répondant à ces critères qui provoquent des maladies chez l'homme ou à la fois chez l'homme et chez l'animal sont affectées au No ONU 2814. Celles qui ne provoquent des maladies que chez l'animal sont affectées au No ONU 2900 ;

b) L'affectation aux Nos ONU 2814 ou 2900 est fondée sur les antécédents médicaux et symptômes connus de l'être humain ou animal source, les conditions endémiques locales ou le jugement du spécialiste concernant l'état individuel de l'être humain ou animal source.

NOTA 1 : *La désignation officielle de transport pour le No ONU 2814 est « MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME ». La désignation officielle de transport pour le No ONU 2900 est « MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement ».*

2 : *Le tableau ci-après n'est pas exhaustif. Les matières infectieuses, y compris les agents pathogènes nouveaux ou émergents, qui n'y figurent pas mais répondent aux mêmes critères doivent être classées dans la catégorie A. En outre, une matière dont on ne peut déterminer si elle répond ou non aux critères doit être incluse dans la catégorie A.*

3 : *Dans le tableau ci-après, les micro-organismes mentionnés en italiques sont des bactéries ou des champignons.*

EXEMPLES DE MATIÈRES INFECTIEUSES CLASSÉES DANS LA CATÉGORIE A SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT, SAUF INDICATION CONTRAIRE (2.2.62.1.4.1)	
No ONU et désignation	**Micro-organisme**
2814 Matière infectieuse pour l'homme	*Bacillus anthracis* (cultures seulement) *Brucella abortus* (cultures seulement) *Brucella melitensis* (cultures seulement) *Brucella suis* (cultures seulement) *Burkholderia mallei – Pseudomonas mallei* – Morve (cultures seulement) *Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei* (cultures seulement) *Chlamydia psittaci* (cultures seulement) *Clostridium botulinum* (cultures seulement) *Coccidioides immitis* (cultures seulement) *Coxiellla burnetii* (cultures seulement) Virus de la fièvre hémorragique de Crimée et du Congo Virus de la dengue (cultures seulement) Virus de l'encéphalite équine orientale (cultures seulement) *Escherichia coli*, verotoxinogène (cultures seulement)[a] Virus d'Ebola Virus flexal *Francisella tularensis* (cultures seulement) Virus de Guanarito Virus Hantaan Hantavirus causant la fièvre hémorragique avec syndrome rénal Virus Hendra Virus de l'hépatite B (cultures seulement) Virus de l'herpès B (cultures seulement) Virus de l'immunodéficience humaine (cultures seulement) Virus hautement pathogène de la grippe aviaire (cultures seulement) Virus de l'encéphalite japonaise (cultures seulement) Virus de Junin Virus de la maladie de la forêt de Kyasanur Virus de la fièvre de Lassa Virus de Machupo Virus de Marbourg Virus de la variole du singe (cultures seulement) *Mycobacterium tuberculosis* (cultures seulement)[a] Virus de Nipah Virus de la fièvre hémorragique d'Omsk Virus de la polio (cultures seulement) Virus de la rage (cultures seulement) *Rickettsia prowazekii* (cultures seulement) *Rickettsia rickettsii* (cultures seulement) Virus de la fièvre de la vallée du Rift (cultures seulement) Virus de l'encéphalite vernoestivale russe (cultures seulement) Virus de Sabia *Shigella dysenteriae* type 1 (cultures seulement)[a] Virus de l'encéphalite à tiques (cultures seulement) Virus de la variole Virus de l'encéphalite équine du Venezuela (cultures seulement) Virus du Nil occidental (cultures seulement) Virus de la fièvre jaune (cultures seulement) *Yersinia pestis* (cultures seulement)

[a] *Cependant, lorsque les cultures sont destinées à des fins diagnostiques ou cliniques, elles peuvent être classées comme matières infectieuses de catégorie B.*

EXEMPLES DE MATIÈRES INFECTIEUSES CLASSÉES DANS LA CATÉGORIE A SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT, SAUF INDICATION CONTRAIRE (2.2.62.1.4.1) *(suite)*	
No ONU et désignation	**Micro-organisme**
2900 Matière infectieuse pour les animaux uniquement	Virus de la fièvre porcine africaine (cultures seulement) Paramyxovirus aviaire type 1 – virus de la maladie de Newcastle vélogénique (cultures seulement) Virus de la peste porcine classique (cultures seulement) Virus de la fièvre aphteuse (cultures seulement) Virus de la dermatose nodulaire (cultures seulement) *Mycoplasma mycoides* – Péripneumonie contagieuse bovine (cultures seulement) Virus de la peste des petits ruminants (cultures seulement) Virus de la peste bovine (cultures seulement) Virus de la variole ovine (cultures seulement) Virus de la variole caprine (cultures seulement) Virus de la maladie vésiculeuse du porc (cultures seulement) Virus de la stomatite vésiculaire (cultures seulement)

2.2.62.1.4.2 Catégorie B : Matière infectieuse qui ne répond pas aux critères de classification dans la catégorie A. Les matières infectieuses de la catégorie B doivent être affectées au No ONU 3373.

NOTA : *La désignation officielle de transport pour le No ONU 3373 est « MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B ».*

2.2.62.1.5 *Exemptions*

2.2.62.1.5.1 Les matières qui ne contiennent pas de matières infectieuses ou qui ne sont pas susceptibles de provoquer une maladie chez l'homme ou l'animal ne sont pas soumises à l'ADR sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.2.62.1.5.2 Les matières contenant des micro-organismes qui ne sont pas pathogènes pour l'homme ou pour l'animal ne sont pas soumises à l'ADR, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.2.62.1.5.3 Les matières sous une forme sous laquelle les pathogènes éventuellement présents ont été neutralisés ou inactivés de telle manière qu'ils ne présentent plus de risque pour la santé ne sont pas soumises à l'ADR, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

NOTA : *Le matériel médical qui a été purgé de tout liquide libre est réputé satisfaire aux prescriptions de ce paragraphe et n'est pas soumis aux dispositions de l'ADR.*

2.2.62.1.5.4 Les matières dans lesquelles la concentration des pathogènes est à un niveau identique à celui que l'on observe dans la nature (y compris les denrées alimentaires et les échantillons d'eau) et qui ne sont pas considérées comme présentant un risque notable d'infection ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.2.62.1.5.5 Les gouttes de sang séché, recueillies par dépôt d'une goutte de sang sur un matériau absorbant, ne sont pas soumises à l'ADR.

2.2.62.1.5.6 Les échantillons pour la recherche de sang dans les matières fécales ne sont pas soumis à l'ADR.

2.2.62.1.5.7 Le sang et les composants sanguins qui ont été recueillis aux fins de la transfusion ou de la préparation de produits sanguins à utiliser pour la transfusion ou la transplantation et tous tissus ou organes destinés à la transplantation, ainsi que les échantillons prélevés à ces fins, ne sont pas soumis à l'ADR.

2.2.62.1.5.8 Les échantillons humains ou animaux qui présentent un risque minimal de contenir des agents pathogènes ne sont pas soumis à l'ADR s'ils sont transportés dans un emballage conçu pour éviter toute fuite et portant la mention « Échantillon humain exempté » ou « Échantillon animal exempté », selon le cas.

L'emballage est réputé conforme aux présentes dispositions s'il satisfait aux conditions ci-dessous :

a) Il est constitué de trois éléments :

i) Un ou plusieurs récipients primaires étanches ;

ii) Un emballage secondaire étanche ; et

iii) Un emballage extérieur suffisamment robuste compte tenu de sa contenance, de sa masse et de l'utilisation à laquelle il est destiné, et dont un côté au moins mesure au minimum 100 mm × 100 mm ;

b) Dans le cas de liquides, du matériau absorbant en quantité suffisante pour pouvoir absorber la totalité du contenu est placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire, de sorte que, pendant le transport, tout écoulement ou fuite de liquide n'atteigne pas l'emballage extérieur et ne nuise à l'intégrité du matériau de rembourrage ;

c) Dans le cas de récipients primaires fragiles multiples placés dans un emballage secondaire simple, ceux-ci sont soit emballés individuellement, soit séparés pour éviter tout contact entre eux.

NOTA 1 : *Toute exemption au titre du présent paragraphe doit reposer sur un jugement de spécialiste. Cet avis devrait être fondé sur les antécédents médicaux, les symptômes et la situation particulière de la source, humaine ou animale, et les conditions locales endémiques. Parmi les échantillons qui peuvent être transportés au titre du présent paragraphe, l'on trouve, par exemple, les prélèvements de sang ou d'urine pour mesurer le taux de cholestérol, la glycémie, les taux d'hormones ou les anticorps spécifiques de la prostate (PSA) ; les prélèvements destinés à vérifier le fonctionnement d'un organe comme le cœur, le foie ou les reins sur des êtres humains ou des animaux atteints de maladies non infectieuses, ou pour la pharmacovigilance thérapeutique ; les prélèvements effectués à la demande de compagnies d'assurance ou d'employeurs pour déterminer la présence de stupéfiants ou d'alcool ; les prélèvements effectués pour des tests de grossesse, des biopsies pour le dépistage du cancer, et la recherche d'anticorps chez des êtres humains ou des animaux en l'absence de toute crainte d'infection (par exemple l'évaluation d'une immunité conférée par la vaccination, le diagnostic d'une maladie auto-immune, etc.).*

2 : *Pour le transport aérien, les emballages des échantillons exemptés au titre du présent paragraphe doivent répondre aux conditions indiquées aux alinéas a) à c).*

2.2.62.1.5.9 À l'exception :

a) Des déchets médicaux (Nos ONU 3291 et 3549) ;

b) Du matériel ou des équipements médicaux contaminés par ou contenant des matières infectieuses de la catégorie A (No ONU 2814 ou No ONU 2900) ; et

c) Du matériel ou des équipements médicaux contaminés par ou contenant d'autres marchandises dangereuses répondant à la définition d'une autre classe de danger ;

le matériel ou les équipements médicaux potentiellement contaminés par ou contenant des matières infectieuses qui sont transportés en vue de leur désinfection, de leur nettoyage, de leur stérilisation, de leur réparation ou de l'évaluation de l'équipement ne sont pas soumis aux dispositions de l'ADR autres que celles du présent paragraphe s'ils sont emballés dans des emballages conçus et construits de telle façon que, dans des conditions normales de transport, ils ne puissent ni se casser, ni se percer, ni laisser échapper leur contenu. Les emballages doivent être conçus de façon à satisfaire aux prescriptions relatives à la construction énoncées au 6.1.4 ou au 6.6.4.

Ces emballages doivent satisfaire aux prescriptions générales d'emballage des 4.1.1.1 et 4.1.1.2 et doivent pouvoir retenir le matériel et les équipements médicaux lorsqu'ils chutent d'une hauteur de 1,20 m.

Les emballages doivent porter la mention « MATÉRIEL MÉDICAL USAGÉ » ou « ÉQUIPEMENT MÉDICAL USAGÉ ». Lors de l'utilisation de suremballages, ceux-ci doivent être marqués de la même façon, excepté lorsque la mention reste visible.

2.2.62.1.6
à 2.2.62.1.8 *(Réservés)*

2.2.62.1.9 *Produits biologiques*

Aux fins de l'ADR, les produits biologiques sont répartis dans les groupes suivants :

a) Les produits fabriqués et emballés conformément aux prescriptions des autorités nationales compétentes et transportés à des fins d'emballage final ou de distribution, à l'usage de la profession médicale ou de particuliers pour les soins de santé. Les matières de ce groupe ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR ;

b) Les produits qui ne relèvent pas de l'alinéa a) et dont on sait ou dont on a des raisons de croire qu'ils contiennent des matières infectieuses et qui satisfont aux critères de classification dans les catégories A ou B. Les matières de ce groupe sont affectées aux Nos ONU 2814, 2900 ou 3373, selon qu'il convient.

NOTA : *Certains produits biologiques autorisés à la mise sur le marché peuvent ne présenter un danger biologique que dans certaines parties du monde. Dans ce cas, les autorités compétentes peuvent exiger que ces produits biologiques satisfassent aux prescriptions locales applicables aux matières infectieuses ou imposer d'autres restrictions.*

2.2.62.1.10 *Micro-organismes et organismes génétiquement modifiés*

Les micro-organismes génétiquement modifiés ne répondant pas à la définition d'une matière infectieuse doivent être classés conformément à la section 2.2.9.

2.2.62.1.11 *Déchets médicaux ou déchets d'hôpital*

2.2.62.1.11.1 Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital contenant :

a) Des matières infectieuses de la catégorie A doivent être affectés aux Nos ONU 2814, 2900 ou 3549, selon le cas. Les déchets médicaux solides contenant des matières infectieuses de la catégorie A générés par le traitement médical administré à des êtres humains ou par le traitement vétérinaire administré à des animaux peuvent être affectés au No ONU 3549. La rubrique ONU 3549 ne doit pas être utilisée pour les déchets provenant de la recherche biologique ou pour les déchets liquides ;

b) Des matières infectieuses de la catégorie B doivent être affectés au No ONU 3291.

NOTA 1 : *La désignation officielle de transport pour le No ONU 3549 est « DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR L'HOMME, CATÉGORIE A, solides » ou « DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR LES ANIMAUX uniquement, CATÉGORIE A, solides ».*

2 : *Les déchets médicaux ou d'hôpital affectés au numéro 18 01 03 (Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée – déchets provenant des maternités, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies de l'homme – déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection) ou 18 02 02 (Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée – déchets provenant de la recherche, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies des animaux – déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection) suivant la liste des déchets annexée à la Décision de la Commission européenne n° 2000/532/CE*[4]*, telle que modifiée, doivent être classés suivant les dispositions du présent paragraphe, sur la base du diagnostic médical ou vétérinaire concernant le patient ou l'animal.*

2.2.62.1.11.2 Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital dont on a des raisons de croire qu'ils présentent une probabilité relativement faible de contenir des matières infectieuses sont affectés au No ONU 3291. Pour l'affectation, on peut tenir compte des catalogues de déchets établis à l'échelle internationale, régionale ou nationale.

[4] *Décision de la Commission européenne n° 2000/532/CE du 3 mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1er, point a), de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets (remplacée par la directive 2006/12/CE du Parlement européen et du Conseil (Journal officiel de l'Union européenne No. L 114 du 27 avril 2006, p. 9)) et à la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1er, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux (Journal officiel des Communautés européennes L 226 du 6 septembre 2000, page 3).*

NOTA 1 : *La désignation officielle de transport pour le No ONU 3291 est « DÉCHET D'HÔPITAL, NON SPÉCIFIÉ, N.S.A ». ou « DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A. » ou « DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A. ».*

2 : *Nonobstant les critères de classification ci-dessus, les déchets médicaux ou d'hôpital affectés au numéro 18 01 04 (Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée – déchets provenant des maternités, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies de l'homme – déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection) ou 18 02 03 (Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée – déchets provenant de la recherche, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies des animaux – déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection) suivant la liste des déchets annexée à la Décision de la Commission européenne n° 2000/532/CE[4], telle que modifiée, ne sont pas soumis aux dispositions de l'ADR.*

2.2.62.1.11.3 Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital décontaminés qui contenaient auparavant des matières infectieuses ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR sauf s'ils répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.2.62.1.11.4 *(Supprimé)*

2.2.62.1.12 *Animaux infectés*

2.2.62.1.12.1 À moins qu'une matière infectieuse ne puisse être transportée par aucun autre moyen, les animaux vivants ne doivent pas être utilisés pour le transport d'une telle matière. Tout animal vivant qui a été volontairement infecté et dont on sait ou soupçonne qu'il contient des matières infectieuses doit être transporté seulement dans les conditions approuvées par l'autorité compétente.

NOTA : *L'agrément des autorités compétentes doit être délivré sur la base des règles pertinentes pour le transport des animaux vivants, en tenant compte des aspects liés aux marchandises dangereuses. Les autorités qui ont la compétence pour établir les conditions et règles d'agrément doivent être réglementées à l'échelon national.*

En l'absence d'agrément d'une autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR, l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR peut reconnaître un agrément délivré par l'autorité compétente d'un pays qui n'est pas une Partie contractante à l'ADR.

On trouve des règles régissant le transport des animaux notamment dans le Règlement (CE) No 1/2005 du Conseil, du 22 décembre 2004, relatif à la protection des animaux pendant le transport (Journal officiel de l'Union européenne no L 3 du 5 janvier 2005), tel que modifié.

2.2.62.1.12.2 *(Supprimé)*

2.2.62.2 ***Matières non admises au transport***

Les animaux vertébrés ou invertébrés vivants ne doivent pas être utilisés pour expédier un agent infectieux à moins qu'il ne soit impossible de transporter celui-ci d'une autre manière ou que ce transport soit autorisé par l'autorité compétente (voir 2.2.62.1.12.1).

[4] *Décision de la Commission européenne n° 2000/532/CE du 3 mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1er, point a), de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets (remplacée par la directive 2006/12/CE du Parlement européen et du Conseil (Journal officiel de l'Union européenne No. L 114 du 27 avril 2006, p. 9)) et à la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1er, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux (Journal officiel des Communautés européennes L 226 du 6 septembre 2000, page 3).*

2.2.62.3 ***Liste des rubriques collectives***

Matières infectieuses pour l'homme	**I1**	2814	MATIÈRES INFECTIEUSES POUR L'HOMME
Matières infectieuses pour les animaux uniquement	**I2**	2900	MATIÈRES INFECTIEUSES POUR LES ANIMAUX uniquement
Déchets d'hôpitaux	**I3**	3291 3291 3291 3549 3549	DÉCHET D'HÔPITAL, NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. ou DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR L'HOMME, CATÉGORIE A, solides ou DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR LES ANIMAUX uniquement, CATÉGORIE A, solides
Matières biologiques	**I4**	3373	MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B

2.2.7 Classe 7 Matières radioactives

2.2.7.1 *Définitions*

2.2.7.1.1 Par *matières radioactives*, on entend toute matière contenant des radionucléides pour laquelle à la fois l'activité massique et l'activité totale dans l'envoi dépassent les valeurs indiquées aux 2.2.7.2.2.1 à 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.1.2 *Contamination*

Par *contamination*, on entend la présence sur une surface de substances radioactives en quantité dépassant 0,4 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 0,04 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha.

Par *contamination non fixée*, on entend la contamination qui peut être enlevée d'une surface dans les conditions de transport de routine.

Par *contamination fixée*, on entend la contamination autre que la contamination non fixée.

2.2.7.1.3 *Définition de termes particuliers*

On entend par :

A_1 et A_2

A_1, la valeur de l'activité de matières radioactives sous forme spéciale qui figure au tableau 2.2.7.2.2.1 ou qui est calculée comme indiqué en 2.2.7.2.2.2 et qui est utilisée pour déterminer les limites d'activité aux fins des prescriptions de l'ADR ;

A_2, la valeur de l'activité de matières radioactives, autres que des matières radioactives sous forme spéciale, qui figure au tableau 2.2.7.2.2.1 ou qui est calculée comme indiqué en 2.2.7.2.2.2 et qui est utilisée pour déterminer les limites d'activité aux fins des prescriptions de l'ADR ;

Nucléide fissile, l'uranium 233, l'uranium 235, le plutonium 239 et le plutonium 241, et *matière fissile*, une matière contenant au moins l'un des nucléides fissiles. Sont exclus de la définition de matière fissile :

a) L'uranium naturel ou l'uranium appauvri non irradiés ;

b) L'uranium naturel ou l'uranium appauvri qui n'ont été irradiés que dans des réacteurs thermiques ;

c) Les matières contenant moins de 0,25 g de nucléides fissiles en tout ;

d) Toute combinaison de a), b) et/ou c).

Ces exclusions ne sont valables que s'il n'y a pas d'autre matière contenant des nucléides fissiles dans le colis ou dans l'envoi s'il est expédié non emballé ;

Matières radioactives faiblement dispersables, soit des matières radioactives solides soit des matières radioactives solides conditionnées en capsule scellée, qui se dispersent peu et qui ne sont pas sous forme de poudre ;

Matières de faible activité spécifique (LSA)*, les matières radioactives qui par nature ont une activité spécifique limitée ou les matières radioactives pour lesquelles des limites d'activité spécifique moyenne estimée s'appliquent. Il n'est pas tenu compte des matériaux extérieurs de protection entourant les matières LSA pour déterminer l'activité spécifique moyenne estimée ;

Émetteurs alpha de faible toxicité, ce sont : l'uranium naturel ; l'uranium appauvri ; le thorium naturel ; l'uranium 235 ou l'uranium 238 ; le thorium 232 ; le thorium 228 et le thorium 230 lorsqu'ils sont contenus dans des minerais ou des concentrés physiques et chimiques ; ou les émetteurs alpha dont la période est inférieure à dix jours ;

Matière radioactive sous forme spéciale, soit :

a) Une matière radioactive solide non dispersable ; soit

b) Une capsule scellée contenant une matière radioactive ;

Activité spécifique d'un radionucléide, l'activité par unité de masse de ce radionucléide. Par activité spécifique d'une matière, on entend l'activité par unité de masse de la matière dans laquelle les radionucléides sont pour l'essentiel répartis uniformément ;

NOTA : *Les termes « activité massique » et « activité spécifique » sont synonymes aux fins de l'ADR.*

*Objet contaminé superficiellement (SCO**)*, un objet solide qui n'est pas lui-même radioactif, mais sur la surface duquel est répartie une matière radioactive ;

Thorium non irradié, le thorium ne contenant pas plus de 10^{-7} g d'uranium 233 par gramme de thorium 232 ;

Uranium non irradié, l'uranium ne contenant pas plus de 2×10^3 Bq de plutonium par gramme d'uranium 235, pas plus de 9×10^6 Bq de produits de fission par gramme d'uranium 235 et pas plus de 5×10^{-3} g d'uranium 236 par gramme d'uranium 235 ;

Uranium naturel, appauvri, enrichi

Uranium naturel, l'uranium (qui peut être isolé chimiquement) dans lequel les isotopes se trouvent dans la même proportion qu'à l'état naturel (environ 99,28 % en masse d'uranium 238 et 0,72 % en masse d'uranium 235) ;

Uranium appauvri, l'uranium contenant un pourcentage en masse d'uranium 235 inférieur à celui de l'uranium naturel ;

Uranium enrichi, l'uranium contenant un pourcentage en masse d'uranium 235 supérieur à 0,72 %.

Dans tous les cas, un très faible pourcentage en masse d'uranium 234 est présent.

2.2.7.2 ***Classification***

2.2.7.2.1 *Dispositions générales*

2.2.7.2.1.1 Les matières radioactives doivent être affectées à l'un des numéros ONU spécifiés au tableau 2.2.7.2.1.1, conformément aux 2.2.7.2.4 et 2.2.7.2.5, compte tenu des caractéristiques des matières définies au 2.2.7.2.3.

* *L'acronyme « LSA » correspond au terme anglais « Low Specify Activity ».*

** *L'acronyme « SCO » correspond au terme anglais « Surface Contaminated Object ».*

Tableau 2.2.7.2.1.1 : Affectation des Nos ONU

No ONU	Désignation officielle de transport et description [a]
Colis exceptés (1.7.1.5)	
No ONU 2908	MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS
No ONU 2909	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉ
No ONU 2910	MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉ
No ONU 2911	MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉ
No ONU 3507	HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ [b, c]
Matières radioactives de faible activité spécifique (2.2.7.2.3.1)	
No ONU 2912	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I) non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3321	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3322	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3324	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES
No ONU 3325	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES
Objets contaminés superficiellement (2.2.7.2.3.2)	
No ONU 2913	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I, SCO-II ou SCO-III), non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3326	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES
Colis de type A (2.2.7.2.4.4)	
No ONU 2915	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3327	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, FISSILES qui ne sont pas sous forme spéciale
No ONU 3332	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3333	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES
Colis de type B(U) (2.2.7.2.4.6)	
No ONU 2916	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3328	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES
Colis de type B(M) (2.2.7.2.4.6)	
No ONU 2917	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3329	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES
Colis de type C (2.2.7.2.4.6)	
No ONU 3323	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3330	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES
Arrangement special (2.2.7.2.5)	
No ONU 2919	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3331	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES

No ONU	Désignation officielle de transport et description [a]
Hexafluorure d'uranium (2.2.7.2.4.5)	
No ONU 2977	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES
No ONU 2978	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées [b]
No ONU 3507	HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ [b, c]

[a] *La « désignation officielle de transport » apparaît dans la colonne « désignation officielle de transport et description » en majuscules. Dans le cas des numéros ONU 2909, 2911, 2913 et 3326, pour lesquels sont données plusieurs désignations officielles de transport séparées par le mot « ou », seule la désignation applicable doit être utilisée.*

[b] *L'expression « fissiles exceptées » se rapporte uniquement aux matières exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5.*

[c] *Pour le No ONU 3507, voir aussi la disposition spéciale 369 au chapitre 3.3.*

2.2.7.2.2 *Détermination des valeurs de base pour les radionucléides*

2.2.7.2.2.1 Les valeurs de base suivantes pour les différents radionucléides sont données au tableau 2.2.7.2.2.1 :

a) A_1 et A_2 en TBq ;

b) Limites d'activité massique pour les matières exemptées en Bq/g ; et

c) Limites d'activité pour les envois exemptés en Bq.

Tableau 2.2.7.2.2.1 : Valeurs de base pour les radionucléides

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Actinium (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Argent (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m (a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{6} (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Aluminium (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Américium (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m (a)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Am-243 (a)	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Argon (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsenic (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astate (85)				
At-211 (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Or (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Baryum (56)				
Ba-131 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-135m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 (a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Béryllium (4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Bismuth (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 (a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Berkélium (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249 (a)	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Brome (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Carbone (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Calcium (20)				
Ca-41	Illimitée	Illimitée	1×10^{5}	1×10^{7}
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47 (a)	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Cadmium (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115 (a)	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cérium (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Californium (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253 (a)	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Chlore (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Curium (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247 (a)	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Chrome (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Césium (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137 (a)	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Cuivre (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Dysprosium (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166 (a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Erbium (68)				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Europium (63)				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150 (à courte période)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150 (à longue période)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fluor (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Fer (26)				
Fe-52 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60 (a)	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Gallium (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolinium (64)				
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Germanium (32)				
Ge-68 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-69	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Hafnium (72)				
Hf-172 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	Illimitée	Illimitée	1×10^{2}	1×10^{6}
Mercure (80)				
Hg-194 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m (a)	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Holmium (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iode (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	Illimitée	Illimitée	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Indium (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m (a)	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Iridium (77)				
Ir-189 (a)	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0}(c)	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-193m	4×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Potassium (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lanthane (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutétium (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnésium (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Manganèse (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Molybdène (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 (a)	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Azote (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sodium (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niobium (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Néodyme (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nickel (28)				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ni-59	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neptunium (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (à courte période)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (à longue période)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Osmium (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Phosphore (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Protactinium (91)				
Pa-230 (a)	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Plomb (82)				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{7}
Pb-210 (a)	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Pb-212 (a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Palladium (46)				
Pd-103 (a)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-10^{7}	Illimitée	Illimitée	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-10^{9}	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Prométhium (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m (a)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polonium (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Praséodyme (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platine (78)				
Pt-188 (a)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Plutonium (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241 (a)	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244 (a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Radium (88)				
Ra-223 (a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-224 (a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-225 (a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226 (a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Ra-228 (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Rubidium (37)				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{7}
Rhénium (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	Illimitée	Illimitée	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189 (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^{6}	1×10^{9}
Rhodium (45)				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Radon (86)				
Rn-222 (a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{8} (b)
Ruthénium (44)				
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Soufre (16)				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Antimoine (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Scandium (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sélénium (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silicium (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Samarium (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	Illimitée	Illimitée	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Étain (50)				
Sn-113 (a)	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m (a)	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 (a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Strontium (38)				
Sr-82 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-83	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{4} (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 (a)	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tritium (1)				
T(H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantale (73)				
Ta-178 (à longue période)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terbium (65)				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-161	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Technétium (43)				
Tc-95m (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	Illimitée	Illimitée	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Tellure (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-129m (a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m (a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Thorium (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 (a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	Illimitée	Illimitée	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} (b)	1×10^{5} (b)
Th (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Titane (22)				
Ti-44 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Thallium (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Thulium (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Uranium (92)				
U-230 (absorption pulmonaire rapide) (a) (d)	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
U-230 (absorption pulmonaire moyenne) (a) (e)	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (absorption pulmonaire lente) (a) (f)	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (absorption pulmonaire rapide) (d)	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U-232 (absorption pulmonaire moyenne) (e)	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (absorption pulmonaire lente) (f)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (absorption pulmonaire rapide) (d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (absorption pulmonaire moyenne) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (absorption pulmonaire lente) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (absorption pulmonaire rapide) (d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234 (absorption pulmonaire moyenne) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (absorption pulmonaire lente) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235 (tous types d'absorption pulmonaire) (a), (d), (e), (f)	Illimitée	Illimitée	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U-236 (absorption pulmonaire rapide) (d)	Illimitée	Illimitée	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236 (absorption pulmonaire moyenne) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236 (absorption pulmonaire lente) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (tous types d'absorption pulmonaire) (d), (e), (f)	Illimitée	Illimitée	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U (enrichi à 20 % ou moins) (g)	Illimitée	Illimitée	1×10^{0}	1×10^{3}
U (appauvri)	Illimitée	Illimitée	1×10^{0}	1×10^{3}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Vanadium (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tungstène (74)				
W-178 (a)	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188 (a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Xenon (54)				
Xe-122 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Yttrium (39)				
Y-87 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ytterbium (70)				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Zinc (30)				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Zn-69m (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zirconium (40)				
Zr-88	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zr-93	Illimitée	Illimitée	1×10^{3} (b)	1×10^{7} (b)
Zr-95 (a)	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zr-97 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)

(a) La valeur de A_1 et/ou de A_2 pour ces radionucléides précurseurs tient compte de la contribution des produits de filiation dont la période est inférieure à 10 jours, selon la liste suivante :

Mg–28	Al–28
Ar–42	K–42
Ca–47	Sc–47
Ti–44	Sc–44
Fe–52	Mn–52m
Fe–60	Co–60m
Zn–69m	Zn–69
Ge–68	Ga–68
Rb–83	Kr–83m
Sr–82	Rb–82
Sr–90	Y–90
Sr–91	Y–91m
Sr–92	Y–92
Y–87	Sr–87m
Zr–95	Nb–95m
Zr–97	Nb–97m, Nb–97
Mo–99	Tc–99m

Tc –95m	Tc –95
Tc–96m	Tc–96
Ru–103	Rh–103m
Ru–106	Rh–106
Pd–103	Rh–103m
Ag–108m	Ag–108
Ag–110m	Ag–110
Cd–115	In–115m
In–114m	In–114
Sn–113	In–113m
Sn–121m	Sn–121
Sn–126	Sb–126m
Te–118	Sb–118
Te–127m	Te–127
Te–129m	Te–129
Te–131m	Te–131
Te–132	I–132
I–135	Xe–135m
Xe–122	I–122
Cs–137	Ba–137m
Ba–131	Cs–131
Ba–140	La–140
Ce–144	Pr–144m, Pr–144
Pm–148m	Pm–148
Gd–146	Eu–146
Dy–166	Ho–166
Hf–172	Lu–172
W–178	Ta–178
W–188	Re–188
Re–189	Os–189m
Os–194	Ir–194
Ir–189	Os–189m
Pt–188	Ir–188
Hg–194	Au–194
Hg–195m	Hg–195
Pb–210	Bi–210
Pb–212	Bi–212, Tl–208, Po–212
Bi–210m	Tl–206
Bi–212	Tl–208, Po–212
At–211	Po–211
Rn–222	Po–218, Pb–214, At–218, Bi–214, Po–214
Ra–223	Rn–219, Po–215, Pb–211, Bi–211, Po–211, Tl–207
Ra –224	Rn –220, Po –216, Pb –212, Bi –212, Tl –208, Po –212
Ra–225	Ac–225, Fr–221, At–217, Bi–213, Tl–209, Po–213, Pb–209
Ra–226	Rn–222, Po–218, Pb–214, At–218, Bi–214, Po–214
Ra–228	Ac–228
Ac–225	Fr–221, At–217, Bi–213, Tl–209, Po–213, Pb–209
Ac–227	Fr–223
Th–228	Ra–224, Rn–220, Po–216, Pb–212, Bi–212, Tl–208,Po–212
Th–234	Pa–234m, Pa–234
Pa–230	Ac–226, Th–226, Fr–222, Ra–222, Rn–218, Po–214
U–230	Th–226, Ra–222, Rn–218, Po–214
U–235	Th–231
Pu–241	U–237
Pu–244	U240, Np–240m
Am–242m	Am–242, Np–238
Am–243	Np–239
Cm–247	Pu–243
Bk–249	Am–245
Cf–253	Cm–249

(b) Nucléides précurseurs et produits de filiation inclus dans l'équilibre séculaire (l'activité à prendre en considération est celle du nucléide parent uniquement) :

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat[5]	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat5	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

(c) La quantité peut être déterminée d'après une mesure du taux de désintégration ou une mesure du débit de dose à une distance prescrite de la source ;

(d) Ces valeurs ne s'appliquent qu'aux composés de l'uranium qui se présentent sous la forme chimique de UF_6, UO_2F_2 et $UO_2(NO_3)_2$ tant dans les conditions normales que dans les conditions accidentelles de transport ;

(e) Ces valeurs ne s'appliquent qu'aux composés de l'uranium qui se présentent sous la forme chimique de UO_3, UF_4 et UCl_4 et aux composés hexavalents tant dans les conditions normales que dans les conditions accidentelles de transport ;

(f) Ces valeurs s'appliquent à tous les composés de l'uranium autres que ceux qui sont indiqués sous (d) et (e) ;

(g) Ces valeurs ne s'appliquent qu'à l'uranium non irradié.

2.2.7.2.2.2 Pour les radionucléides :

a) Qui ne figurent pas dans la liste du tableau 2.2.7.2.2.1, la détermination des valeurs de base pour les radionucléides visées au 2.2.7.2.2.1 requiert une approbation multilatérale. Pour ces radionucléides, l'activité massique pour les matières exemptées et les limites d'activité pour les envois exemptés doivent être calculées conformément aux principes établis dans *« Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : normes fondamentales internationales de sûreté »*, collection Normes de sûreté de l'AIEA, no GSR Partie 3, AIEA, Vienne (2014). Il est admissible d'employer une valeur de A_2 calculée en utilisant un coefficient de dose pour le type d'absorption pulmonaire approprié, comme l'a recommandé la Commission internationale de protection radiologique, si les formes chimiques de chaque radionucléide tant

[5] *Dans le cas du thorium naturel, le nucléide parent est Th-232 ; dans le cas de l'uranium naturel, le nucléide parent est U-238.*

dans les conditions normales que dans les conditions accidentelles de transport sont prises en considération. On peut aussi employer les valeurs figurant au tableau 2.2.7.2.2.2 pour les radionucléides sans obtenir l'approbation de l'autorité compétente ;

b) Qui se trouvent dans des appareils ou objets dans lesquels les matières radioactives sont enfermées ou constituent un composant de cet appareil ou autre objet manufacturé et qui satisfont aux prescriptions du 2.2.7.2.4.1.3 c), d'autres valeurs de base pour les radionucléides que celles figurant au tableau 2.2.7.2.2.1 pour la limite d'activité d'un envoi exempté sont permises et requièrent une approbation multilatérale. Ces autres limites d'activité pour un envoi exempté doivent être calculées conformément aux principes établis dans le GSR Partie 3.

Tableau 2.2.7.2.2.2 :
Valeurs fondamentales pour les radionucléides non connus ou les mélanges

Contenu radioactif	**A_1**	**A_2**	**Activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour les envois exemptés**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Présence avérée de nucléides émetteurs bêta ou gamma uniquement	0,1	0,02	1×10^{1}	1×10^{4}
Présence avérée de nucléides émetteurs de particules alpha mais non émetteurs de neutrons	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Présence avérée de nucléides émetteurs de neutrons, ou pas de données disponibles	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

2.2.7.2.2.3 Dans le calcul de A_1 et A_2 pour un radionucléide ne figurant pas au tableau 2.2.7.2.2.1, une seule chaîne de désintégration radioactive où les radionucléides se trouvent dans les mêmes proportions qu'à l'état naturel et où aucun descendant n'a une période supérieure à dix jours ou supérieure à celle du père nucléaire doit être considérée comme un radionucléide pur ; l'activité à prendre en considération et les valeurs de A_1 ou de A_2 à appliquer sont alors celles qui correspondent au père nucléaire de cette chaîne. Dans le cas de chaînes de désintégration radioactive où un ou plusieurs descendants ont une période qui est soit supérieure à dix jours, soit supérieure à celle du père nucléaire, le père nucléaire et ce ou ces descendants doivent être considérés comme un mélange de nucléides.

2.2.7.2.2.4 Dans le cas d'un mélange de radionucléides, les valeurs de base pour les radionucléides visées au 2.2.7.2.2.1 peuvent être déterminées comme suit :

$$X_m = \frac{1}{\Sigma_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

où

f(i) est la fraction d'activité ou la fraction d'activité massique du radionucléide i dans le mélange ;

X(i) est la valeur appropriée de A_1 ou de A_2 ou la limite d'activité massique pour les matières exemptées ou la limite d'activité pour un envoi exempté, selon qu'il convient, dans le cas du radionucléide i ; et

X_m est la valeur calculée de A_1 ou de A_2 ou la limite d'activité massique pour les matières exemptées ou la limite d'activité pour un envoi exempté dans le cas d'un mélange.

2.2.7.2.2.5 Lorsqu'on connaît l'identité de chaque radionucléide, mais que l'on ignore l'activité de certains des radionucléides, on peut regrouper les radionucléides et utiliser, en appliquant les formules données aux 2.2.7.2.2.4 et 2.2.7.2.4.4, la valeur la plus faible qui convient pour les radionucléides de chaque groupe. Les groupes peuvent être constitués d'après l'activité alpha totale et l'activité bêta/gamma totale lorsqu'elles sont connues, la valeur la plus faible pour les émetteurs alpha ou pour les émetteurs bêta/gamma respectivement étant retenue.

2.2.7.2.2.6 Pour les radionucléides ou les mélanges de radionucléides pour lesquels on ne dispose pas de données, les valeurs figurant au tableau 2.2.7.2.2.2 doivent être utilisées.

2.2.7.2.3 *Détermination des autres caractéristiques des matières*

2.2.7.2.3.1 Matières de faible activité spécifique (LSA)

2.2.7.2.3.1.1 *(Réservé)*

2.2.7.2.3.1.2 Les matières LSA se répartissent en trois groupes :

a) LSA-I

i) Minerais d'uranium et de thorium et concentrés de ces minerais, et autres minerais contenant des radionucléides naturels ;

ii) Uranium naturel, uranium appauvri, thorium naturel ou leurs composés ou mélanges qui ne sont pas irradiés et sont sous la forme solide ou liquide ;

iii) Matières radioactives pour lesquelles la valeur de A_2 n'est pas limitée. Les matières fissiles ne peuvent être incluses que si elles sont exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5 ;

iv) Autres matières radioactives dans lesquelles l'activité est répartie dans l'ensemble de la matière et l'activité spécifique moyenne estimée ne dépasse pas 30 fois les valeurs d'activité massique indiquées aux 2.2.7.2.2.1 à 2.2.7.2.2.6. Les matières fissiles ne peuvent être incluses que si elles sont exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5 ;

b) LSA-II

i) Eau d'une teneur maximale en tritium de 0,8 TBq/l ;

ii) Autres matières dans lesquelles l'activité est répartie dans l'ensemble de la matière et l'activité spécifique moyenne estimée ne dépasse pas 10^{-4} A_2/g pour les solides et les gaz et 10^{-5} A_2/g pour les liquides ;

c) LSA-III - Solides (par exemple déchets conditionnés ou matériaux activés), à l'exclusion des poudres, dans lesquels :

i) Les matières radioactives sont réparties dans tout le solide ou l'ensemble d'objets solides, ou sont pour l'essentiel réparties uniformément dans un agglomérat compact solide (comme le béton, le bitume ou la céramique) ;

ii) L'activité spécifique moyenne estimée du solide, à l'exclusion du matériau de protection, ne dépasse pas 2×10^{-3} A_2/g.

2.2.7.2.3.1.3 à 2.2.7.2.3.1.5 *(Supprimés)*

2.2.7.2.3.2 Objet contaminé superficiellement (SCO)

Les objets SCO sont classés en trois groupes :

a) SCO-I : Objet solide sur lequel :

i) Pour la surface accessible, la moyenne de la contamination non fixée sur 300 cm² (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm²) ne dépasse pas 4 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 0,4 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha ; et

ii) Pour la surface accessible, la moyenne de la contamination fixée sur 300 cm² (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm²) ne dépasse pas 4×10^4 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 4×10^3 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha ; et

iii) Pour la surface inaccessible, la moyenne de la contamination non fixée et de la contamination fixée sur 300 cm² (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm²) ne dépasse pas 4×10^4 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 4×10^3 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha ;

b) SCO-II : Objet solide sur lequel la contamination fixée ou la contamination non fixée sur la surface dépasse les limites applicables spécifiées pour un objet SCO-I sous a) ci-dessus et sur lequel :

i) Pour la surface accessible, la moyenne de la contamination non fixée sur 300 cm² (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm²) ne dépasse pas 400 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 40 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha ; et

ii) Pour la surface accessible, la moyenne de la contamination fixée sur 300 cm² (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm²) ne dépasse pas 8×10^5 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 8×10^4 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha ; et

iii) Pour la surface inaccessible, la moyenne de la contamination non fixée et de la contamination fixée sur 300 cm² (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm²) ne dépasse pas 8×10^5 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 8×10^4 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha ;

c) SCO-III : Objet solide de grande taille qui, en raison de celle-ci, ne peut être transporté dans un colis du type décrit dans l'ADR et dont :

i) Tous les orifices sont scellés pour éviter la libération de matières radioactives dans les conditions définies au 4.1.9.2.4 e) ;

ii) L'intérieur de l'objet est le plus sec possible ;

iii) La contamination non fixée sur les surfaces externes ne dépasse pas les limites spécifiées au 4.1.9.1.2 ; et

iv) Pour la surface inaccessible, la moyenne de la contamination non fixée et de la contamination fixée sur 300 cm² ne dépasse pas 8×10^5 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 8×10^4 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha.

2.2.7.2.3.3 Matières radioactives sous forme spéciale

2.2.7.2.3.3.1 Les matières radioactives sous forme spéciale doivent avoir au moins une de leurs dimensions égale ou supérieure à 5 mm. Lorsqu'une capsule scellée forme une partie de la matière radioactive sous forme spéciale, la capsule doit être construite de façon qu'on ne puisse l'ouvrir qu'en la détruisant. Le modèle pour les matières radioactives sous forme spéciale requiert un agrément unilatéral.

2.2.7.2.3.3.2 Les matières radioactives sous forme spéciale doivent être de nature ou de conception telle que, si elles étaient soumises aux épreuves spécifiées aux 2.2.7.2.3.3.4 à 2.2.7.2.3.3.8, elles satisferaient aux prescriptions ci-après :

a) Elles ne se briseraient pas lors des épreuves de résistance au choc, de percussion ou de pliage décrites aux 2.2.7.2.3.3.5 a), b), c) et au 2.2.7.2.3.3.6 a), suivant le cas ;

b) Elles ne fondraient pas ni ne se disperseraient lors de l'épreuve thermique décrite aux 2.2.7.2.3.3.5 d) ou 2.2.7.2.3.3.6 b), suivant le cas ; et

c) L'activité de l'eau à la suite des épreuves de lixiviation décrites aux 2.2.7.2.3.3.7 et 2.2.7.2.3.3.8 ne dépasserait pas 2 kBq ; ou encore, pour les sources scellées, le taux de fuite volumétrique dans l'épreuve de contrôle de l'étanchéité spécifiée dans la norme ISO 9978:1992, « Radioprotection − Sources radioactives scellées − Méthodes d'essai d'étanchéité », ne dépasserait pas le seuil d'acceptation applicable et acceptable pour l'autorité compétente.

2.2.7.2.3.3.3 On peut prouver la conformité aux normes de performance énoncées au 2.2.7.2.3.3.2 par l'un des moyens indiqués aux 6.4.12.1 et 6.4.12.2.

2.2.7.2.3.3.4 Les spécimens qui comprennent ou simulent des matières radioactives sous forme spéciale doivent être soumis à l'épreuve de résistance au choc, l'épreuve de percussion, l'épreuve de pliage et l'épreuve thermique spécifiées au 2.2.7.2.3.3.5 ou aux épreuves admises au 2.2.7.2.3.3.6. Un spécimen différent peut être utilisé pour chacune des épreuves. Après chacune des épreuves, il faut soumettre le spécimen à une épreuve de détermination de la lixiviation ou de contrôle volumétrique de l'étanchéité par une méthode qui ne doit pas être moins sensible que les méthodes décrites au 2.2.7.2.3.3.7 en ce qui

concerne les matières solides non dispersables et au 2.2.7.2.3.3.8 en ce qui concerne les matières en capsules.

2.2.7.2.3.3.5 Les méthodes d'épreuve à utiliser sont les suivantes :

a) Épreuve de résistance au choc : le spécimen doit tomber sur une cible, d'une hauteur de 9 m. La cible doit être telle que définie au 6.4.14 ;

b) Épreuve de percussion : le spécimen est posé sur une feuille de plomb reposant sur une surface dure et lisse ; on le frappe avec la face plane d'une barre d'acier doux, de manière à produire un choc équivalant à celui que provoquerait un poids de 1,4 kg tombant en chute libre d'une hauteur de 1 m. La face plane de la barre doit avoir 25 mm de diamètre, son arête ayant un arrondi de 3 mm ± 0,3 mm. Le plomb, d'une dureté Vickers de 3,5 à 4,5, doit avoir une épaisseur maximale de 25 mm et couvrir une surface plus grande que celle que couvre le spécimen. Pour chaque épreuve, il faut placer le spécimen sur une partie intacte du plomb. La barre doit frapper le spécimen de manière à provoquer le dommage maximal ;

c) Épreuve de pliage : cette épreuve n'est applicable qu'aux sources minces et longues dont la longueur minimale est de 10 cm et dont le rapport entre la longueur et la largeur minimale n'est pas inférieur à 10. Le spécimen doit être serré rigidement dans un étau, en position horizontale, de manière que la moitié de sa longueur dépasse des mors de l'étau. Il doit être orienté de telle manière qu'il subisse le dommage maximal lorsque son extrémité libre est frappée avec la face plane d'une barre d'acier. La barre doit frapper le spécimen de manière à produire un choc équivalant à celui que provoquerait un poids de 1,4 kg tombant en chute libre d'une hauteur de 1 m. La face plane de la barre doit avoir 25 mm de diamètre, son arête ayant un arrondi de 3 mm ± 0,3 mm ;

d) Épreuve thermique : le spécimen est chauffé dans l'air et est porté à la température de 800 °C ; il est maintenu à cette température pendant 10 minutes, après quoi on le laisse refroidir.

2.2.7.2.3.3.6 Les spécimens qui comprennent ou simulent des matières radioactives enfermées dans une capsule scellée peuvent être exceptés des épreuves suivantes :

a) Les épreuves spécifiées au 2.2.7.2.3.3.5 a) et b), à condition que les spécimens soient soumis à l'épreuve de résistance au choc prescrite dans la norme ISO 2919:2012 intitulée « Radioprotection – Sources radioactives scellées – Prescriptions générales et classification » :

i) L'épreuve de résistance au choc pour la classe 4 si la masse des matières radioactives sous forme spéciale est inférieure à 200 g ;

ii) L'épreuve de résistance au choc pour la classe 5 si la masse des matières radioactives sous forme spéciale est supérieure ou égale à 200 g mais est inférieure à 500 g ;

b) L'épreuve spécifiée au 2.2.7.2.3.3.5 d), à condition que les spécimens soient soumis à l'épreuve thermique pour la classe 6 prescrite dans la norme ISO 2919:2012 « Radioprotection − Sources radioactives scellées − Prescriptions générales et classification ».

2.2.7.2.3.3.7 Pour les spécimens qui comprennent ou simulent des matières solides non dispersables, il faut déterminer la lixiviation de la façon suivante :

a) Le spécimen doit être immergé pendant sept jours dans l'eau à la température ambiante. Le volume d'eau doit être suffisant pour qu'à la fin de la période d'épreuve de sept jours le volume libre de l'eau restante non absorbée et n'ayant pas réagi soit au moins égal à 10 % du volume du spécimen solide utilisé pour l'épreuve. L'eau doit avoir un pH initial de 6-8 et une conductivité maximale de 1 mS/m à 20 °C ;

b) L'eau et le spécimen doivent ensuite être portés à une température de 50 °C ± 5 °C et maintenus à cette température pendant 4 heures ;

c) L'activité de l'eau doit alors être déterminée ;

d) Le spécimen doit ensuite être conservé pendant au moins sept jours dans de l'air immobile dont l'état hygrométrique n'est pas inférieur à 90 % à une température au moins égale à 30 °C ;

e) Le spécimen doit ensuite être immergé dans de l'eau ayant les mêmes caractéristiques que sous a) ci-dessus ; puis l'eau et le spécimen doivent être portés à une température de 50 °C ± 5 °C et maintenus à cette température pendant 4 heures ;

f) L'activité de l'eau doit alors être déterminée.

2.2.7.2.3.3.8 Pour les spécimens qui comprennent ou simulent des matières radioactives en capsule scellée, il faut procéder soit à une détermination de la lixiviation soit à un contrôle volumétrique de l'étanchéité comme suit :

a) La détermination de la lixiviation comprend les opérations suivantes :

i) Le spécimen doit être immergé dans l'eau à la température ambiante ; l'eau doit avoir un pH initial compris entre 6 et 8 et une conductivité maximale de 1 mS/m à 20 °C ;

ii) L'eau et le spécimen doivent être portés à une température de 50 °C ± 5 °C et maintenus à cette température pendant 4 heures ;

iii) L'activité de l'eau doit alors être déterminée ;

iv) Le spécimen doit ensuite être conservé pendant un minimum de sept jours dans de l'air immobile dont l'état hygrométrique n'est pas inférieur à 90 % à une température au moins égale à 30 °C ;

v) Répéter les opérations décrites sous i), ii) et iii) ;

b) Le contrôle volumétrique de l'étanchéité, qui peut être fait en remplacement, doit comprendre l'une des épreuves prescrites dans la norme ISO 9978 :1992, intitulée « Radioprotection – Sources radioactives scellées – Méthodes d'essai d'étanchéité », à condition qu'elle soit acceptable pour l'autorité compétente.

2.2.7.2.3.4 Matières radioactives faiblement dispersables

2.2.7.2.3.4.1 Le modèle pour les matières radioactives faiblement dispersables requiert un agrément multilatéral. Les matières radioactives faiblement dispersables doivent être telles que la quantité totale de ces matières radioactives dans un colis, en prenant en considération les prescriptions du 6.4.8.14, satisfait aux prescriptions ci-après :

a) Le débit de dose à 3 mètres des matières radioactives non protégées ne dépasse pas 10 mSv/h ;

b) Si elles étaient soumises aux épreuves spécifiées aux 6.4.20.3 et 6.4.20.4, le rejet dans l'atmosphère sous forme de gaz et de particules d'un diamètre aérodynamique équivalent allant jusqu'à 100 µm ne dépasserait pas 100 A_2. Un spécimen distinct peut être utilisé pour chaque épreuve ; et

c) Si elles étaient soumises à l'épreuve spécifiée au 2.2.7.2.3.4.3, l'activité dans l'eau ne dépasserait pas 100 A_2. Pour cette épreuve, il faut tenir compte des dommages produits lors des épreuves visées sous b) ci-dessus.

2.2.7.2.3.4.2 Les matières radioactives faiblement dispersables doivent être soumises à diverses épreuves, comme suit :

Un spécimen qui comprend ou simule des matières radioactives faiblement dispersables doit être soumis à l'épreuve thermique poussée spécifiée au 6.4.20.3 et à l'épreuve de résistance au choc spécifiée au 6.4.20.4. Un spécimen différent peut être utilisé pour chacune des épreuves. Après chaque épreuve, il faut soumettre le spécimen à l'épreuve de détermination de la lixiviation spécifiée au 2.2.7.2.3.4.3. Après chaque épreuve, il faut vérifier s'il est satisfait aux prescriptions applicables du 2.2.7.2.3.4.1.

2.2.7.2.3.4.3 Des matières solides représentant le contenu total du colis doivent être immergées dans l'eau pendant 7 jours à la température ambiante. Le volume d'eau doit être suffisant pour qu'à la fin de la période d'épreuve de 7 jours le volume libre de l'eau restante non absorbée et n'ayant pas réagi soit au moins égal à 10 % du volume de l'échantillon solide utilisé pour l'épreuve. L'eau doit avoir un pH initial de 6 à 8 et une conductivité maximale de 1 mS/m à 20 °C. L'activité totale du volume libre d'eau doit être mesurée après immersion de l'échantillon pendant 7 jours.

2.2.7.2.3.4.4 Pour prouver la conformité aux normes de performance énoncées aux 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 et 2.2.7.2.3.4.3 l'on applique les dispositions énoncées aux 6.4.12.1 et 6.4.12.2.

2.2.7.2.3.5 Matières fissiles

Les matières fissiles et les colis contenant des matières fissiles sont classés sous la rubrique pertinente comme « FISSILES » conformément au tableau 2.2.7.2.1.1, à moins qu'ils ne soient exceptés en vertu de l'une des dispositions des alinéas a) à f) du présent paragraphe et transportés conformément aux prescriptions du 7.5.11 CV33 (4.3). Toutes les dispositions ne s'appliquent qu'aux matières dans des colis qui satisfont aux prescriptions du 6.4.7.2 à moins que les matières non emballées ne soient spécifiquement visées par la disposition.

a) Uranium enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 1 % en masse et ayant une teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépassant pas 1 % de la masse d'uranium 235, à condition que les nucléides fissiles soient répartis de façon essentiellement homogène dans l'ensemble des matières. En outre, si l'uranium 235 est sous forme de métal, d'oxyde ou de carbure, il ne doit pas former un réseau ;

b) Solutions liquides de nitrate d'uranyle enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 2 % en masse, avec une teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépassant pas 0,002 % de la masse d'uranium et un rapport atomique azote/uranium (N/U) minimal de 2 ;

c) Uranium enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 5 % en masse à condition :

i) Qu'il n'y ait pas plus de 3,5 g d'uranium 235 par colis ;

ii) Que la teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépasse pas 1 % de la masse d'uranium 235 par colis ;

iii) Que le transport du colis soit soumis à la limite par envoi prévue au 7.5.11 CV33 (4.3) c) ;

d) Nucléides fissiles avec une masse totale ne dépassant pas 2,0 g par colis à condition que le colis soit soumis à la limite par envoi prévue au 7.5.11 CV33 (4.3) d) ;

e) Nucléides fissiles avec une masse totale ne dépassant pas 45 g, qu'ils soient emballés ou non, soumis aux prescriptions du 7.5.11 CV33 (4.3) e) ;

f) Une matière fissile qui satisfait aux prescriptions des 7.5.11 CV33 (4.3) b), 2.2.7.2.3.6 et 5.1.5.2.1.

2.2.7.2.3.6 Une matière fissile exceptée de la classification « FISSILE » conformément au 2.2.7.2.3.5 f) doit être sous-critique sans avoir besoin de limiter les quantités accumulées dans les conditions suivantes :

a) Les conditions spécifiées au 6.4.11.1 a) ;

b) Les conditions conformes aux dispositions relatives à l'évaluation énoncées aux 6.4.11.12 b) et 6.4.11.13 b) pour les colis.

2.2.7.2.4 *Classification des colis ou des matières non emballées*

La quantité de matières radioactives dans un colis ne doit pas dépasser celle des limites spécifiées pour le type de colis comme indiqué ci-dessous.

2.2.7.2.4.1 Classification comme colis exceptés

2.2.7.2.4.1.1 Un colis peut être classé comme colis excepté s'il satisfait à l'une des conditions suivantes :

a) Il s'agit d'un colis vide ayant contenu des matières radioactives ;

b) Il contient des appareils ou des objets ne dépassant pas les limites d'activité spécifiées dans les colonnes (2) et (3) du tableau 2.2.7.2.4.1.2 ;

c) Il contient des objets manufacturés en uranium naturel, en uranium appauvri ou en thorium naturel ;

d) Il contient des matières radioactives ne dépassant pas les limites d'activité spécifiées dans la colonne (4) du tableau 2.2.7.2.4.1.2 ; ou

e) Il contient moins de 0,1 kg d'hexafluorure d'uranium ne dépassant pas les limites d'activité spécifiées dans la colonne (4) du tableau 2.2.7.2.4.1.2.

2.2.7.2.4.1.2 Un colis contenant des matières radioactives peut être classé en tant que colis excepté à condition que le débit de dose en tout point de sa surface externe ne dépasse pas 5 μSv/h.

Tableau 2.2.7.2.4.1.2 : Limites d'activité pour les colis exceptés

État physique du contenu	Appareil ou objet		Matières
	Limites par article [a]	Limites par colis [a]	Limites par colis [a]
(1)	(2)	(3)	(4)
Solides			
forme spéciale	10^{-2} A_1	A_1	10^{-3} A_1
autres formes	10^{-2} A_2	A_2	10^{-3} A_2
Liquides	10^{-3} A_2	10^{-1} A_2	10^{-4} A_2
Gaz			
tritium	2×10^{-2} A_2	2×10^{-1} A_2	2×10^{-2} A_2
forme spéciale	10^{-3} A_1	10^{-2} A_1	10^{-3} A_1
autres formes	10^{-3} A_2	10^{-2} A_2	10^{-3} A_2

[a] *Pour les mélanges de radionucléides, voir 2.2.7.2.2.4 à 2.2.7.2.2.6.*

2.2.7.2.4.1.3 Une matière radioactive qui est enfermée dans un composant ou constitue un composant d'un appareil ou autre objet manufacturé peut être classée sous le No ONU 2911, MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉS, à condition que :

a) Le débit de dose à 10 cm de tout point de la surface externe de tout appareil ou objet non emballé ne soit pas supérieur à 0,1 mSv/h ;

b) Chaque appareil ou objet manufacturé porte la marque « RADIOACTIVE » sur sa surface externe à l'exception des appareils et objets suivants :

i) Les horloges ou les dispositifs radioluminescents ;

ii) Les produits de consommation qui ont été agréés par les autorités compétentes conformément au 1.7.1.4 e) ou qui ne dépassent pas individuellement la limite d'activité pour un envoi exempté indiquée au tableau 2.2.7.2.2.1 (cinquième colonne), sous réserve que ces produits soient transportés dans un colis portant la marque « RADIOACTIVE » sur sa surface interne de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis ; et

iii) Les autres appareils ou objets trop petits pour porter la marque « RADIOACTIVE », sous réserve qu'ils soient transportés dans un colis portant la marque « RADIOACTIVE » sur sa surface interne de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis ;

c) La matière radioactive soit complètement enfermée dans des composants inactifs (un dispositif ayant pour seule fonction de contenir les matières radioactives n'est pas considéré comme un appareil ou un objet manufacturé) ;

d) Les limites spécifiées dans les colonnes 2 et 3 du tableau 2.2.7.2.4.1.2 soient respectées pour chaque article et pour chaque colis respectivement ;

e) *(Réservé)*

f) Si le colis contient des matières fissiles, l'une des dispositions du 2.2.7.2.3.5 a) à f) soit satisfaite.

2.2.7.2.4.1.4 Les matières radioactives sous des formes autres que celles qui sont spécifiées au 2.2.7.2.4.1.3 et dont l'activité ne dépasse pas les limites indiquées dans la colonne 4 du tableau 2.2.7.2.4.1.2 peuvent être classées sous le No ONU 2910, MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉS, à condition que :

a) Le colis retienne son contenu radioactif dans les conditions de transport de routine ;

b) Le colis porte la marque « RADIOACTIVE » :

i) Soit sur une surface interne, de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis ;

ii) Soit sur la surface externe du colis, lorsqu'il est impossible de marquer une surface interne ; et

c) Si le colis contient des matières fissiles, l'une des dispositions du 2.2.7.2.3.5 a) à f) soit satisfaite.

2.2.7.2.4.1.5 L'hexafluorure d'uranium ne dépassant pas les limites indiquées dans la colonne 4 du tableau 2.2.7.2.4.1.2 peut être classé sous le numéro ONU 3507, HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ, à condition que :

a) La masse d'hexafluorure d'uranium dans le colis soit inférieure à 0,1 kg ;

b) Les conditions énoncées au 2.2.7.2.4.5.2 et 2.2.7.2.4.1.4 a) et b) soient remplies.

2.2.7.2.4.1.6 Les objets fabriqués en uranium naturel, en uranium appauvri ou en thorium naturel et les objets dans lesquels la seule matière radioactive est de l'uranium naturel non irradié, de l'uranium appauvri non irradié ou du thorium naturel non irradié peuvent être classés sous le No ONU 2909, MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉ, à condition que la surface extérieure de l'uranium ou du thorium soit enfermée dans une gaine inactive faite de métal ou d'un autre matériau résistant.

2.2.7.2.4.1.7 Un emballage vide qui a précédemment contenu des matières radioactives peut être classé sous le No ONU 2908, MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS, à condition :

a) Qu'il ait été maintenu en bon état et fermé de façon sûre ;

b) Que la surface externe de l'uranium ou du thorium utilisé dans sa structure soit recouverte d'une gaine inactive faite de métal ou d'un autre matériau résistant ;

c) Que le niveau moyen de la contamination non fixée interne, pour toute aire de 300 cm² de toute partie de la surface, ne dépasse pas :

i) 400 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ; et

ii) 40 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha ;

d) Que toute étiquette qui y aurait été apposée conformément au 5.2.2.1.11.1 ne soit plus visible ; et

e) Si le colis a contenu des matières fissiles, l'une des dispositions du 2.2.7.2.3.5 a) à f) soit satisfaite ou l'une des dispositions d'exclusion du 2.2.7.1.3 soit satisfaite.

2.2.7.2.4.2 Classification comme matières de faible activité spécifique (LSA)

Les matières radioactives ne peuvent être classées matières LSA que si la définition de LSA au 2.2.7.1.3 et les conditions des 2.2.7.2.3.1, 4.1.9.2 et 7.5.11 CV33 (2) sont remplies.

2.2.7.2.4.3 Classification comme objet contaminé superficiellement (SCO)

Les matières radioactives peuvent être classées SCO si la définition de SCO au 2.2.7.1.3 et les conditions des 2.2.7.2.3.2, 4.1.9.2 et 7.5.11 CV33 (2) sont remplies.

2.2.7.2.4.4 Classification comme colis du type A

Les colis contenant des matières radioactives peuvent être classés colis du type A à condition que les conditions suivantes soient remplies :

Les colis du type A ne doivent pas contenir de quantités d'activité supérieures à :

a) A_1 pour les matières radioactives sous forme spéciale ; ou

b) A_2 pour les autres matières radioactives.

Dans le cas d'un mélange de radionucléides dont on connaît l'identité et l'activité de chacun, la condition ci-après s'applique au contenu radioactif d'un colis du type A :

$$\Sigma_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \Sigma_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

où : B(i) est l'activité du radionucléide i contenu dans des matières radioactives sous forme spéciale ;

$A_1(i)$ est la valeur de A_1 pour le radionucléide i ;

C (j) est l'activité du radionucléide j contenu dans des matières radioactives autres que sous forme spéciale ; et

A_2 (j) est la valeur de A_2 pour le radionucléide j.

2.2.7.2.4.5 Classification de l'hexafluorure d'uranium

2.2.7.2.4.5.1 L'hexafluorure d'uranium doit être affecté à l'un des numéros ONU suivants seulement :

a) No ONU 2977, MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES ;

b) No ONU 2978, MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées ; ou

c) No ONU 3507, HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ.

2.2.7.2.4.5.2 Le contenu d'un colis contenant de l'hexafluorure d'uranium doit satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) Pour les Nos ONU 2977 et 2978, la masse d'hexafluorure d'uranium ne doit pas être différente de celle qui est autorisée pour le modèle de colis et, pour le No ONU 3507, la masse d'hexafluorure d'uranium doit être inférieure à 0,1 kg ;

b) La masse d'hexafluorure d'uranium ne doit pas dépasser une valeur qui se traduirait par un volume libre de moins de 5 % à la température maximale du colis comme spécifiée pour les systèmes des installations où le colis doit être utilisé ; et

c) L'hexafluorure d'uranium doit être sous forme solide et la pression interne ne doit pas dépasser la pression atmosphérique lorsque le colis est présenté pour le transport.

2.2.7.2.4.6 Classification comme colis du type B(U), du type B(M) ou du type C

2.2.7.2.4.6.1 Les colis non classés ailleurs au 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 à 2.2.7.2.4.5) doivent être classés conformément au certificat d'agrément relatif au colis délivré par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle.

2.2.7.2.4.6.2 Le contenu d'un colis du type B(U), du type B(M) ou du type C doit être tel que spécifié dans le certificat d'agrément.

2.2.7.2.5 *Arrangements spéciaux*

Les matières radioactives doivent être classées en tant que matières transportées sous arrangement spécial lorsqu'il est prévu de les transporter conformément au 1.7.4.

2.2.8 Classe 8 Matières corrosives

NOTA : *Dans la présente section, on entend par « matière », une substance, un mélange ou un alliage (ce terme est utilisé dans la version française de l'ADR).*

2.2.8.1 *Définition, dispositions générales et critères*

2.2.8.1.1 Les matières corrosives sont des matières qui, par action chimique, causent des dommages irréversibles à la peau ou qui, en cas de fuite, peuvent endommager sérieusement ou même détruire d'autres marchandises ou les matériels de transport. Sont également visées par le titre de la présente classe d'autres matières qui ne forment une matière corrosive liquide qu'en présence de l'eau ou qui, en présence de l'humidité naturelle de l'air, produisent des vapeurs ou des brouillards corrosifs.

2.2.8.1.2 Les dispositions concernant la classification des matières corrosives pour la peau sont données au 2.2.8.1.4. La corrosion cutanée désigne des lésions cutanées irréversibles, à savoir une nécrose visible au travers de l'épiderme et dans le derme survenant après une exposition à la matière.

2.2.8.1.3 Les matières liquides et solides susceptibles de fondre pendant le transport, qui ne sont pas considérées comme corrosives pour la peau, doivent quand même être considérées comme potentiellement corrosives pour certaines surfaces métalliques, conformément aux critères du 2.2.8.1.5.3 c) ii).

2.2.8.1.4 *Dispositions générales relatives à la classification*

2.2.8.1.4.1 Les matières et objets de la classe 8 sont subdivisés comme suit :

C1-C11 Matières corrosives sans risque subsidiaire et objets contenant de telles matières :

C1-C4 Matières de caractère acide :

C1 Inorganiques, liquides ;

C2 Inorganiques, solides ;

C3 Organiques, liquides ;

C4 Organiques, solides ;

C5-C8 Matières de caractère basique :

C5 Inorganiques, liquides ;

C6 Inorganiques, solides ;

C7 Organiques, liquides ;

C8 Organiques, solides ;

C9-C10 Autres matières corrosives :

C9 Liquides ;

C10 Solides ;

C11 Objets ;

CF Matières corrosives, inflammables :

CF1 Liquides ;

CF2 Solides ;

CS Matières corrosives, auto-échauffantes :

CS1 Liquides ;

CS2 Solides ;

CW Matières corrosives qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables :

CW1 Liquides ;

CW2 Solides ;

CO Matières corrosives comburantes :

CO1 Liquides ;

CO2 Solides ;

CT Matières corrosives toxiques et objets contenant de telles matières :

CT1 Liquides ;

CT2 Solides ;

CT3 Objets ;

CFT Matières corrosives liquides, inflammables, toxiques ;

COT Matières corrosives comburantes, toxiques.

2.2.8.1.4.2 Les matières de la classe 8 doivent être classées dans trois groupes d'emballage, selon le degré de danger qu'elles présentent pour le transport, d'après les critères suivants :

a) Groupe d'emballage I : matières très dangereuses ;

b) Groupe d'emballage II : matières présentant un danger moyen ;

c) Groupe d'emballage III : matières présentant un danger faible ;

2.2.8.1.4.3 Le classement des matières du tableau A du chapitre 3.2 dans les groupes d'emballage de la classe 8 est fondé sur l'expérience acquise et tient compte de facteurs supplémentaires tels que le risque d'inhalation (voir 2.2.8.1.4.5) et l'hydroréactivité (y compris la formation de produits de décomposition présentant un danger).

2.2.8.1.4.4 On peut classer les matières nouvelles dans les groupes d'emballage, sur la base du temps de contact nécessaire pour provoquer une lésion irréversible du tissu cutané intact selon les critères du 2.2.8.1.5. Alternativement, pour les mélanges, les critères du 2.2.8.1.6 peuvent être utilisés.

2.2.8.1.4.5 Une matière répondant aux critères de la classe 8, dont la toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards (CL_{50}) correspond au groupe d'emballage I, mais dont la toxicité à l'ingestion et à l'absorption cutanée ne correspond qu'au groupe d'emballage III ou qui présente un degré de toxicité moins élevé, doit être affectée à la classe 8 (voir 2.2.61.1.7.2).

2.2.8.1.5 *Affectation aux groupes d'emballage*

2.2.8.1.5.1 Les données existantes sur l'homme et les animaux, y compris les données résultant d'expositions uniques ou répétées, devraient être évaluées en premier lieu car elles donnent des informations en relation directe avec les effets sur la peau.

2.2.8.1.5.2 Pour classer une matière dans un groupe d'emballage conformément au 2.2.8.1.4.4, il y a lieu de tenir compte de l'expérience acquise sur les êtres humains à l'occasion d'expositions accidentelles. En l'absence d'une telle expérience, le classement doit se faire sur la base des résultats de l'expérimentation conformément aux Lignes directrices de l'OCDE Nos. 404[6], 435[7], 431[8], 430[9]. Aux fins de l'ADR, une matière définie comme n'étant pas corrosive conformément à l'une de ces lignes directrices ou qui n'est pas classée conformément à la ligne directrice No 439[10] peut être considérée comme n'étant pas corrosive pour la peau sans qu'il soit nécessaire de réaliser d'autres épreuves. Lorsque les résultats d'épreuve indiquent que la matière est corrosive et non-affectée au groupe d'emballage I, mais que l'essai ne permet pas d'attribuer les matières soit au groupe II, soit au groupe III, on privilégiera le groupe d'emballage II. Si les résultats d'épreuve indiquent que la matière est corrosive mais que la méthode d'épreuve ne permet pas la discrimination entre les groupes d'emballage, elle doit être affectée

---

[6] *Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 404 « Effet irritant/corrosif aigu sur la peau », 2015.*

[7] *Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 435 « Méthode d'essai in vitro sur membrane d'étanchéité pour la corrosion cutanée », 2015.*

[8] *Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 431 « Corrosion cutanée in vitro : essai sur modèle de peau humaine », 2016.*

[9] *Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 430 « Corrosion cutanée in vitro : Essai de résistance électrique transcutanée (RET) », 2015.*

[10] *Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 439 « Irritation cutanée in vitro : essai sur épiderme humain reconstitué », 2015.*

au groupe d'emballage I si aucune des autres épreuves réalisées n'indique un groupe d'emballage différent.

2.2.8.1.5.3 Les matières corrosives sont classées dans les groupes d'emballage d'après les critères suivants (voir tableau 2.2.8.1.5.3) :

a) Dans le groupe d'emballage I sont classées les matières qui provoquent une lésion irréversible du tissu cutané intact, sur une période d'observation allant jusqu'à 60 minutes commençant immédiatement après la durée d'application de 3 minutes ou moins ;

b) Dans le groupe d'emballage II sont classées les matières qui provoquent une lésion irréversible du tissu cutané intact, sur une période d'observation allant jusqu'à 14 jours commençant immédiatement après la durée d'application de 3 minutes mais de moins de 60 minutes ;

c) Dans le groupe d'emballage III sont classées :

i) Les matières qui provoquent une lésion irréversible du tissu cutané intact, sur une période d'observation allant jusqu'à 14 jours commençant immédiatement après une durée d'application de plus de 60 minutes mais de 4 heures au maximum ; ou

ii) Les matières dont on juge qu'elles ne provoquent pas une lésion irréversible du tissu cutané intact, mais dont la vitesse de corrosion sur des surfaces soit en acier soit en aluminium dépasse 6,25 mm par an à la température d'épreuve de 55 °C, lorsque les épreuves sont réalisées sur ces deux matériaux. Pour les épreuves sur l'acier, on doit utiliser les types S235JR+CR (1.0037, respectivement St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144, respectivement St 44-3), ISO 3574, « Unified Numbering System » (UNS) G10200 ou SAE 1020, et pour les épreuves sur l'aluminium les types non revêtus 7075-T6 ou AZ5GU-T6. Une épreuve acceptable est décrite dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 37.

NOTA : *Lorsqu'une première épreuve sur l'acier ou l'aluminium indique que la matière testée est corrosive, l'épreuve suivante sur l'autre métal n'est pas obligatoire.*

Tableau 2.2.8.1.5.3 : Tableau résumant les critères du 2.2.8.1.5.3

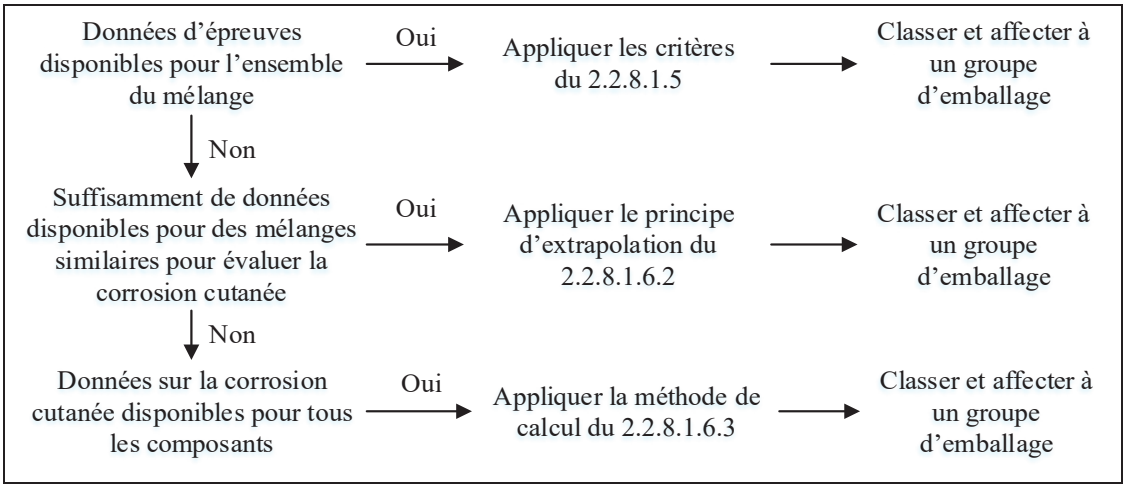
Groupe d'emballage	Durée d'application	Période d'observation	Effet
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Lésion irréversible du tissu cutané intact
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 d	Lésion irréversible du tissu cutané intact
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 d	Lésion irréversible du tissu cutané intact
III	-	-	Vitesse de corrosion sur des surfaces soit en acier soit en aluminium dépassant 6,25 mm par an à la température d'épreuve de 55 °C, lorsque les épreuves sont réalisées sur ces deux matériaux

2.2.8.1.6 *Méthodes alternatives pour l'affectation des groupes d'emballage aux mélanges - Approche par étapes*

2.2.8.1.6.1 Dispositions générales

Pour la classification des mélanges et pour leur affectation à un groupe d'emballage, il faut obtenir ou interpréter des informations qui permettent d'appliquer les critères. Dans la classification et l'affectation des groupes d'emballage on procède par étapes en fonction des informations disponibles pour le mélange comme tel, pour des mélanges similaires ou pour ses composants. Le processus est représenté de façon schématique dans la figure 2.2.8.1.6.1.

Figure 2.2.8.1.6.1 : Approche par étapes pour la classification et l'affectation de mélanges corrosifs aux groupes d'emballage



2.2.8.1.6.2 Principe d'extrapolation

Lorsque le mélange lui-même n'a pas été testé pour son pouvoir corrosif pour la peau, mais que des données suffisantes autant sur les composants individuels que sur des mélanges similaires testés, permettant de classer le mélange et de lui affecter un groupe d'emballage sont disponibles, on utilise ces données à l'aide de principes d'extrapolation agréés. De cette façon, le processus de classification utilise au maximum les données disponibles afin de caractériser les dangers du mélange.

a) Dilution : Si un mélange testé est dilué avec un diluant qui ne répond pas aux critères de la classe 8 et qui ne modifie pas le groupe d'emballage des autres composants, le nouveau mélange dilué peut être affecté au même groupe d'emballage que le mélange initial testé ;

NOTA : *Dans certains cas, le fait de diluer un mélange ou une matière peut entrainer une augmentation des propriétés de corrosivité. Dans ce cas, ce principe d'extrapolation ne peut être utilisé.*

b) Caractéristiques du lot de fabrication : Le pouvoir corrosif pour la peau d'un lot testé de production d'un mélange peut être considéré comme substantiellement équivalent à celui d'un lot non testé du même produit commercial, lorsqu'il est produit par ou sous le contrôle du même fabricant, sauf s'il y a une raison de croire qu'il existe une variation importante ayant pu modifier le pouvoir corrosif pour la peau du lot non testé. Si tel est le cas, une nouvelle classification s'impose ;

c) Concentration des mélanges du groupe d'emballage I : Si un mélange éprouvé remplit les critères du groupe d'emballage I et que l'on accroît la concentration, le nouveau mélange concentré non éprouvé doit être affecté au groupe d'emballage I sans essais supplémentaires ;

d) Interpolation au sein d'un même groupe d'emballage : Dans le cas de trois mélanges (A, B et C) de composants identiques, où les mélanges A et B ont été testés et sont dans le même groupe d'emballage par rapport à la corrosion cutanée, et où le mélange C non testé contient les mêmes composants de la classe 8 que les mélanges A et B mais à des concentrations comprises entre celles de ces composants dans les mélanges A et B, on considère que le mélange C appartient au même groupe d'emballage par rapport à la corrosion cutanée que A et B ;

e) Mélanges globalement similaires : Dans le cas suivant :

i) Deux mélanges (A + B) et (C + B) ;

ii) La concentration du composant B est la même dans les deux mélanges ;

iii) La concentration du composant A dans le mélange (A + B) est égale à celle de C dans le mélange (C + B) ;

iv) Les données de corrosion cutanée des composants A et C sont disponibles et essentiellement équivalentes (donc A et C sont dans le même groupe d'emballage par rapport à la corrosion cutanée et ils n'affectent pas le pouvoir de corrosion cutanée de B).

Si le mélange (A + B) ou (C + B) est déjà classé d'après des données expérimentales, l'autre mélange peut être classé dans le même groupe d'emballage.

2.2.8.1.6.3 Méthode de calcul fondée sur la classification des matières

2.2.8.1.6.3.1 Lorsqu'un mélange n'a pas été testé pour ce qui est de son potentiel de corrosion cutanée ou que les données sur les mélanges similaires sont insuffisantes, les propriétés corrosives des matières du mélange doivent être prises en considération aux fins de classification et d'affectation aux groupes d'emballage.

L'utilisation de la méthode de calcul n'est autorisée que lorsqu'il n'y a pas d'effets synergiques qui rendent le mélange plus corrosif que la somme de ses matières. Cette restriction s'applique uniquement si le mélange est affecté au groupe d'emballage II ou III.

2.2.8.1.6.3.2 Lors de l'utilisation de la méthode de calcul, il faut tenir compte de tous les composants de la classe 8 présents dans le mélange à une concentration ≥ 1 %, ou à < 1 % s'il est toujours pertinent de tenir compte de ces composants aux fins de classification du mélange comme corrosif pour la peau.

2.2.8.1.6.3.3 Pour déterminer si un mélange contenant des substances corrosives doit être considéré comme un mélange corrosif et être affecté à un groupe d'emballage, la méthode de calcul de l'organigramme de la figure 2.2.8.1.6.3 doit être utilisée. Pour cette méthode de calcul, les limites de concentration génériques s'appliquent lorsque la valeur 1 % est utilisé dans la première étape pour l'évaluation des matières du groupe d'emballage I et puis 5 % est utilisé pour les étapes suivantes.

2.2.8.1.6.3.4 Lorsqu'une limite de concentration spécifique est attribuée à une matière à la suite de son intégration au tableau A du chapitre 3.2 ou à une disposition spéciale, cette limite doit être utilisée en remplacement des limites génériques.

2.2.8.1.6.3.5 À cette fin, la formule cumulative utilisée à chaque étape du calcul doit être adaptée. Cela signifie que, le cas échéant, la limite de concentration générique doit être remplacée par la limite spécifique attribuée à la matière ou aux matières concernées, et que la formule adaptée correspond à une moyenne pondérée des différentes limites de concentration attribuées aux différentes matières présentes dans le mélange :

$$\frac{PGx_1}{GCL} + \frac{PGx_2}{SCL_2} + \ldots + \frac{PGx_i}{SCL_i} \geq 1$$

où :

$PG\ x_i$ = concentration de la matière 1, 2 …i dans le mélange, affectée au groupe d'emballage x (I, II ou III)

GCL = limite de concentration générique

SCL_i = limite de concentration spécifique attribuée à la matière i

Le critère pour un groupe d'emballage est respecté si le résultat du calcul est ≥ 1. Les limites de concentration génériques à utiliser pour l'évaluation à chaque étape de la méthode de calcul sont celles figurant dans la figure 2.2.8.1.6.3.

On trouvera des exemples d'application de la formule ci-dessus dans le NOTA ci-dessous.

NOTA : *Exemples d'application de la formule ci-dessus*

Exemple 1 : Un mélange contient une matière corrosive, à une concentration de 5 %, affectée au groupe d'emballage I sans limite de concentration spécifique :

Calcul pour le groupe d'emballage I :

$\frac{5}{5\ (GCL)} = 1$ *affecter à la classe 8, groupe d'emballage I.*

Exemple 2 : Un mélange contient trois matières corrosives pour la peau ; dont deux (A et B) ont des limites de concentration spécifiques ; pour la troisième (C) la limite de concentration générique s'applique. Il n'est pas nécessaire de prendre le reste du mélange en considération :

Affectation de la matière X du mélange à un groupe d'emballage au sein de la classe 8	Concentration (conc) dans le mélange en %	Limite de concentration spécifique pour le groupe d'emballage I	Limite de concentration spécifique pour le groupe d'emballage II	Limite de concentration spécifique pour le groupe d'emballage III
A, affectée au groupe d'emballage I	3	30 %	aucune	aucune
B, affectée au groupe d'emballage I	2	20 %	10 %	aucune
C, affectée au groupe d'emballage III	10	aucune	aucune	aucune

Calcul pour le groupe d'emballage I : $\frac{3\ (\text{conc A})}{30\ (\text{SCL PGI})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{20\ (\text{SCL PGI})} = 0{,}2 < 1$

Le critère pour le groupe d'emballage I n'est pas respecté.

Calcul pour le groupe d'emballage II : $\frac{3\ (\text{conc A})}{5\ (\text{GCL PG II})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{10\ (\text{SCL OG II})} = 0{,}8 < 1$

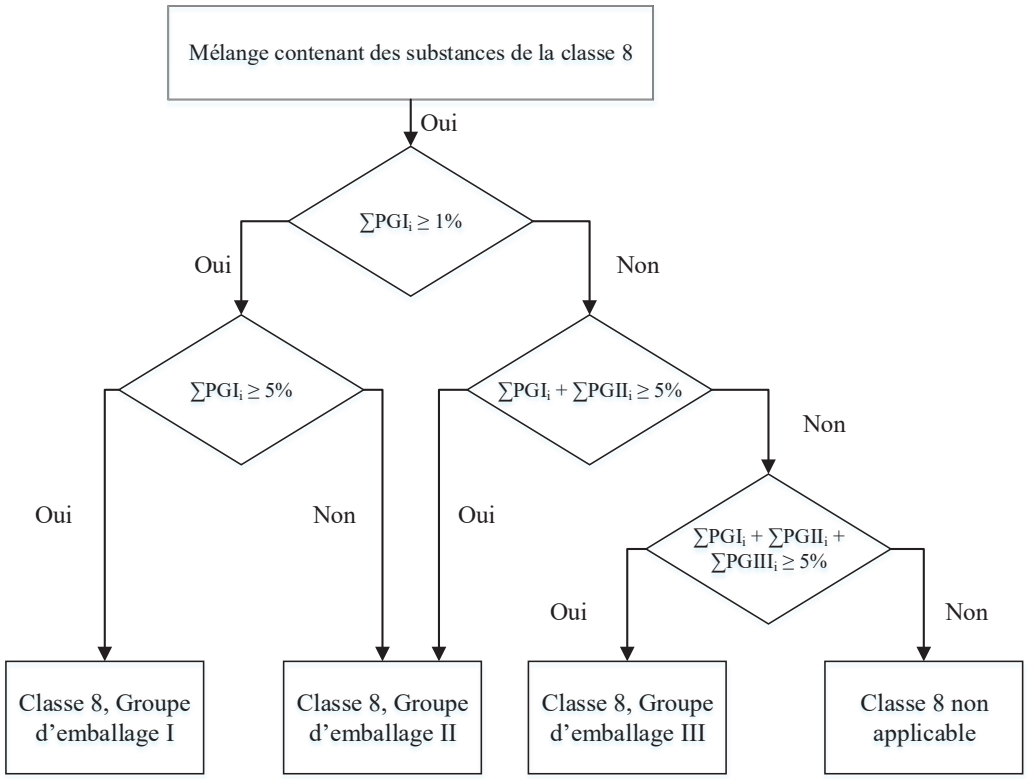
Le critère pour le groupe d'emballage II n'est pas respecté.

Calcul pour le groupe d'emballage III :

$$\frac{3\ (\text{conc A})}{5\ (\text{GCL PGIII})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{5\ (\text{GCL PG III})} + \frac{10\ (\text{conc C})}{5\ \text{GCL PG III})} = 3 \geq 1$$

Le critère pour le groupe d'emballage III est respecté ; le mélange est affecté à la classe 8, groupe d'emballage III.

Figure 2.2.8.1.6.3 : Méthode de calcul



2.2.8.1.7 Lorsque les matières de la classe 8, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges ou solutions doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

NOTA : *Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

2.2.8.1.8 Sur la base des critères du 2.2.8.1.6, on peut également déterminer si la nature d'une solution ou d'un mélange nommément mentionnés ou contenant une matière nommément mentionnée est telle que la solution ou le mélange ne sont pas soumis aux prescriptions relatives à la présente classe.

NOTA : *Les Nos ONU 1910 oxyde de calcium et 2812 aluminate de sodium qui figurent dans le Règlement type de l'ONU ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.*

2.2.8.2 ***Matières non acceptées au transport***

2.2.8.2.1 Les matières chimiquement instables de la classe 8 ne sont pas acceptées au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions normales de transport. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

2.2.8.2.2 Les matières suivantes ne sont pas admises au transport :

- No ONU 1798 ACIDE CHLORHYDRIQUE ET ACIDE NITRIQUE EN MÉLANGE ;
- Les mélanges chimiquement instables d'acide sulfurique résiduaire ;
- Les mélanges chimiquement instables d'acide sulfonitrique mixte ou les mélanges d'acides sulfurique et nitrique résiduaires, non dénitrés ;
- Les solutions aqueuses d'acide perchlorique contenant plus de 72 % d'acide pur en masse, ou les mélanges d'acide perchlorique avec tout liquide autre que l'eau.

2.2.8.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières corrosives <u>sans</u> danger subsidiaire et objets contenant de telles matières

Acides C1-C4	**inorganique**	**liquides**	**C1**	2584 ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre ou 2584 ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre 2693 HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 2837 HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE 3264 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A
		solides	**C2**	1740 HYDROGÉNOFLUORURES SOLIDES, N.S.A. 2583 ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre ou 2583 ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre 3260 SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE , N.S.A.
	organiques	**liquides**	**C3**	2586 ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre ou 2586 ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre 2987 CHLOROSILANES CORROSIFS, N.S.A. 3145 ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12) 3265 LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
		solides	**C4**	2430 ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12) 2585 ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre ou 2585 ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre 3261 SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A
Basiques C5-C8	**inorganiques**	**liquides**	**C5**	1719 LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A. 2797 ÉLECTROLYTE ALCALIN POUR ACCUMULATEUR 3266 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
		solides	**C6**	3262 SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
	organiques	**liquides**	**C7**	2735 AMINES LIQUIDES, CORROSIVES, N.S.A. ou 2735 POLYAMINES LIQUIDES, CORROSIVES, N.S.A. 3267 LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
		solides	**C8**	3259 AMINES SOLIDES, CORROSIVES, N.S.A. ou 3259 POLYAMINES SOLIDES, CORROSIVES, N.S.A. 3263 SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A..
Autres matières corrosives C9-C10		**liquides**	**C9**	1903 DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. 2801 COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou 2801 MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A. 3066 PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou 3066 MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) 1760 LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
		solides[a]	**C10**	3147 COLORANT SOLIDE, CORROSIF, N.S.A. ou 3147 MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A. 3244 SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. 1759 SOLIDE CORROSIF, N.S.A.

(suite page suivante)

[a] *Les mélanges de matières solides qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR et de liquides corrosifs sont admis au transport sous le No ONU 3244, sans application préalable des critères de classement de la classe 8, à condition qu'aucun liquide libre n'apparaisse au moment du chargement de la matière ou de la fermeture de l'emballage du conteneur ou de l'unité de transport. Chaque emballage doit correspondre à un type de construction ayant satisfait à une épreuve d'étanchéité pour le groupe d'emballage II.*

Matières corrosives sans danger subsidiaire et objets contenant de telles matières *(suite)*

Objets		**C11**	2794 ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ACIDE 2795 ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN 2800 ACCUMULATEURS électriques INVERSABLES REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE 3028 ACCUMULATEURS électriques SECS CONTENANT DE L'HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE 1774 CHARGES D'EXTINCTEURS, liquide corrosif 2028 BOMBES FUMIGENES NON EXPLOSIVES contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage 3477 CARTOUCHES POUR PILE A COMBUSTIBLE contenant des matières corrosives, ou 3477 CARTOUCHES POUR PILE A COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN EQUIPEMENT, contenant des matières corrosives, ou 3477 CARTOUCHES POUR PILE A COMBUSTIBLE EMBALLEES AVEC UN EQUIPEMENT, contenant des matières corrosives 3547 OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE CORROSIVE, N.S.A.

Matières corrosives présentant un (des) danger(s) subsidiaire(s) et objets contenant de telles matières

Inflammables[b] **CF**	**liquides**	**CF1**	3470 PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou 3470 MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris solvants et diluants pour peintures) 2734 AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou 2734 POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. 2986 CHLOROSILANES CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A. 2920 LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
	solides	**CF2**	2921 SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
Auto-échauffantes **CS**	**liquides**	**CS1**	3301 LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
	solides	**CS2**	3095 SOLIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A
Hydroréactives **CW**	**liquides[b]**	**CW1**	3094 LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
	solides	**CW2**	3096 SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A..
Comburantes **CO**	**liquides**	**CO1**	3093 LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.
	solides	**CO2**	3084 SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.
Toxiques[d] **CT**	**liquides**	**CT1**	3471 HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A. 2922 LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
	solides[e]	**CT2**	2923 SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
	objets	**CT3**	3506 MERCURE CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURES
Liquides inflammables toxiques[d]		**CFT**	(Pas de rubrique collective portant ce code de classification ; le cas échéant, classement sous une rubrique collective portant un code de classification à déterminer d'après le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10)
Toxiques comburantes[d,e]		**COT**	(Pas de rubrique collective portant ce code de classification ; le cas échéant, classement sous une rubrique collective portant un code de classification à déterminer d'après le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10)

[b] *Les chlorosilanes qui, au contact de l'eau ou de l'humidité contenue dans l'air, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.*

[d] *Les matières corrosives très toxiques à l'inhalation, définies aux 2.2.61.1.4 à 2.2.61.1.9, sont des matières de la classe 6.1.*

[c] *Les chloroformiates ayant des propriétés toxiques prépondérantes sont des matières de la classe 6.1.*

[e] *Les Nos ONU 1690 FLUORURE DE SODIUM, SOLIDE, 1812 FLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE, 2505 FLUORURE D'AMMONIUM, 2674 FLUOROSILICATE DE SODIUM, 2856 FLUOROSILICATES, N.S.A., 3415 FLUORURE DE SODIUM EN SOLUTION et 3422 FLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION sont des matières de la classe 6.1.*

2.2.9 Classe 9 Matières et objets dangereux divers

2.2.9.1 *Critères*

2.2.9.1.1 Le titre de la classe 9 couvre les matières et objets qui, en cours de transport, présentent un danger autre que ceux visés par les autres classes.

2.2.9.1.2 Les matières et objets de la classe 9 sont subdivisés comme suit :

M1 Matières qui, inhalées sous forme de poussière fine, peuvent mettre en danger la santé ;

M2 Matières et objets qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines ;

M3 Matières dégageant des vapeurs inflammables ;

M4 Piles au lithium et piles au sodium ionique ;

M5 Engins de sauvetage ;

M6-M8 Matières dangereuses pour l'environnement :

- M6 Matières polluantes pour l'environnement aquatique, liquides ;
- M7 Matières polluantes pour l'environnement aquatique, solides ;
- M8 Micro-organismes et organismes génétiquement modifiés ;

M9-M10 Matières transportées à chaud :

- M9 Liquides ;
- M10 Solides ;

M11 Autres matières et objets qui présentent un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe.

2.2.9.1.3 *Définitions et classification*

Les matières et objets classés dans la classe 9 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières et objets non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à la rubrique pertinente de ce tableau ou de la sous-section 2.2.9.3 doit être faite conformément aux dispositions des 2.2.9.1.4 à 2.2.9.1.8, 2.2.9.1.10, 2.2.9.1.11, 2.2.9.1.13 et 2.2.9.1.14.

2.2.9.1.4 *Matières qui, inhalées sous forme de poussière fine, peuvent mettre en danger la santé*

Les matières qui, inhalées sous forme de poussière fine, peuvent mettre en danger la santé comprennent l'amiante et les mélanges contenant de l'amiante.

2.2.9.1.5 *Matières et objets qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines*

Les matières et objets qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines comprennent les diphényles polychlorés (PCB), les terphényles polychlorés (PCT) et les diphényles et terphényles polyhalogénés et les mélanges contenant ces matières, ainsi que les objets, tels que transformateurs, condensateurs et autres objets contenant ces matières ou des mélanges de ces matières.

NOTA : *Les mélanges dont la teneur en PCB ou en PCT ne dépasse pas 50 mg/kg ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.*

2.2.9.1.6 *Matières dégageant des vapeurs inflammables*

Les matières dégageant des vapeurs inflammables comprennent les polymères contenant des liquides inflammables ayant un point d'éclair ne dépassant pas 55 °C.

2.2.9.1.7 *Piles au lithium et piles au sodium ionique*

2.2.9.1.7.1 Piles au lithium

À moins qu'il n'en soit prévu autrement dans l'ADR (par exemple pour les prototypes et les petites productions de piles suivant la disposition spéciale 310 ou pour les piles endommagées suivant la disposition spéciale 376), les piles au lithium doivent satisfaire aux prescriptions suivantes.

NOTA : *Pour le No ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT, voir la disposition spéciale 389 au chapitre 3.3.*

Les piles et batteries, les piles et batteries contenues dans un équipement, ou les piles et batteries emballées avec un équipement, contenant du lithium sous quelque forme que ce soit doivent être classées sous les Nos ONU 3090, 3091, 3480 ou 3481, selon qu'il convient. Elles peuvent être transportées au titre de ces rubriques si elles satisfont aux dispositions ci-après :

a) Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie au lithium satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ;

NOTA : *Les batteries doivent être conformes à un type ayant satisfait aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du « Manuel d'épreuves et de critères », que les piles dont elles sont composées soient conformes à un type éprouvé ou non.*

b) Chaque pile et batterie comporte un dispositif de protection contre les surpressions internes, ou est conçue de manière à exclure tout éclatement violent dans les conditions normales de transport ;

c) Chaque pile et batterie est munie d'un système efficace pour empêcher les courts-circuits externes ;

d) Chaque batterie formée de piles ou de séries de piles reliées en parallèle doit être munie de moyens efficaces pour arrêter les courants inverses (par exemple diodes, fusibles, etc.) ;

e) Les piles et batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité qui doit comprendre les éléments suivants :

i) Une description de la structure organisationnelle et des responsabilités du personnel en ce qui concerne la conception et la qualité du produit ;

ii) Les instructions pertinentes qui seront utilisées pour les contrôles et les épreuves, le contrôle de la qualité, l'assurance qualité et le déroulement des opérations ;

iii) Des contrôles des processus qui devraient inclure des activités pertinentes visant à prévenir et à détecter les défaillances au niveau des courts-circuits internes lors de la fabrication des piles ;

iv) Des relevés d'évaluation de la qualité, tels que rapports de contrôle, données d'épreuve, données d'étalonnage et certificats. Les données d'épreuves doivent être conservées et communiquées à l'autorité compétente sur demande ;

v) La vérification par la direction de l'efficacité du système qualité ;

vi) Une procédure de contrôle des documents et de leur révision ;

vii) Un moyen de contrôle des piles et des batteries non conformes au type ayant satisfait aux prescriptions des épreuves, tel qu'il est mentionné à l'alinéa a) ci-dessus ;

viii) Des programmes de formation et des procédures de qualification destinés au personnel concerné ; et

ix) Des procédures garantissant que le produit fini n'est pas endommagé ;

NOTA : *Les programmes internes de gestion de la qualité peuvent être autorisés. La certification par une tierce partie n'est pas requise, mais les procédures énoncées aux alinéas i)*

à ix) ci-dessus doivent être dûment enregistrées et identifiables. Un exemplaire du programme de gestion de la qualité doit être mis à la disposition de l'autorité compétente, si celle-ci en fait la demande.

f) Les batteries au lithium, contenant à la fois des piles primaires au lithium métal et des piles au lithium ionique rechargeables, qui ne sont pas conçues pour être chargées de l'extérieur (voir disposition spéciale 387 du chapitre 3.3), doivent satisfaire aux conditions suivantes :

i) Les piles rechargeables au lithium ionique ne peuvent être chargées qu'à partir des piles primaires au lithium métal ;

ii) La surcharge des piles rechargeables au lithium ionique est exclue par conception ;

iii) La batterie a été éprouvée comme une batterie primaire au lithium ;

iv) Les piles composant la batterie doivent être conformes à un type ayant satisfait aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ;

g) À l'exception des piles boutons montées dans un équipement (y compris les circuits imprimés), les fabricants et distributeurs de piles ou batteries fabriquées après le 30 juin 2003 doivent mettre à disposition le résumé du procès-verbal d'épreuve tel que spécifié dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, sous-section 38.3, paragraphe 38.3.5.

NOTA : *Le terme « mettre à disposition » signifie que les fabricants et les distributeurs ultérieurs assurent que le résumé du procès-verbal d'épreuve soit accessible afin que l'expéditeur ou d'autres personnes de la chaîne d'approvisionnement puissent confirmer la conformité.*

Les piles au lithium ne sont pas soumises aux dispositions de l'ADR si elles satisfont aux prescriptions de la disposition spéciale 188 du chapitre 3.3.

2.2.9.1.7.2 Accumulateurs au sodium ionique

Les piles et batteries, les piles et batteries contenues dans un équipement, ou les piles et batteries emballées avec un équipement qui contiennent du sodium ionique, qui constituent un système électrochimique rechargeable dans lequel les électrodes positive et négative sont des produits d'intercalation ou d'insertion formés sans sodium métallique (ou alliage de sodium) dans aucune des électrodes et utilisant un composé organique non aqueux comme électrolyte, doivent être affectées aux Nos ONU 3551 ou 3552, selon qu'il convient.

NOTA : *Le sodium intercalé est présent sous forme ionique ou quasi-atomique dans le réseau de la matière de l'électrode.*

Elles peuvent être transportées au titre de ces rubriques si elles satisfont aux dispositions ci après :

a) Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions des épreuves applicables de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ;

NOTA : *Les batteries doivent être conformes à un type ayant satisfait aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du « Manuel d'épreuves et de critères », que les piles dont elles sont composées soient conformes à un type éprouvé ou non.*

b) Chaque pile et batterie comporte un dispositif de protection contre les surpressions internes ou est conçue de manière à exclure tout éclatement violent dans les conditions normales de transport ;

c) Chaque pile et batterie est munie d'un système efficace pour empêcher les courts-circuits externes ;

d) Chaque batterie formée de piles ou de séries de piles reliées en parallèle est munie de moyens efficaces pour arrêter les courants inverses dangereux (par exemple des diodes, des fusibles, etc.) ;

e) Les piles et batteries sont fabriquées dans le cadre d'un programme de gestion de la qualité tel que prescrit aux 2.2.9.1.7.1 e) i) à ix) ;

f) Les fabricants et distributeurs ultérieurs de piles ou batteries mettent à disposition le résumé du procès-verbal d'épreuve tel que spécifié dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, sous-section 38.3, paragraphe 38.3.5.

NOTA : *Le terme « mettre à disposition » signifie que les fabricants et les distributeurs ultérieurs assurent que le résumé du procès-verbal d'épreuve soit accessible afin que l'expéditeur ou d'autres personnes de la chaîne d'approvisionnement puissent confirmer la conformité.*

Les batteries au sodium ionique ne sont pas soumises aux dispositions de l'ADR si elles satisfont aux prescriptions des dispositions spéciales 188 ou 400 du chapitre 3.3.

2.2.9.1.8 *Engins de sauvetage*

Les engins de sauvetage comprennent les engins de sauvetage et les éléments de véhicule à moteur conformes aux descriptions des dispositions spéciales 235 ou 296 du chapitre 3.3.

2.2.9.1.9 *Matières dangereuses pour l'environnement*

(Supprimé)

2.2.9.1.10 *Polluants pour l'environnement aquatique : matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique)*

2.2.9.1.10.1 Définitions générales

2.2.9.1.10.1.1 Les matières dangereuses pour l'environnement comprennent notamment les substances (liquides ou solides) qui polluent le milieu aquatique, y compris leurs solutions et mélanges (dont les préparations et déchets).

Aux fins du 2.2.9.1.10, on entend par « substance », un élément chimique et ses composés, présents à l'état naturel ou obtenus grâce à un procédé de production. Ce terme inclut tout additif nécessaire pour préserver la stabilité du produit ainsi que toute impureté produite par le procédé utilisé, mais exclut tout solvant pouvant en être extrait sans affecter la stabilité ni modifier la composition de la substance.

2.2.9.1.10.1.2 Par « milieu aquatique », on peut entendre les organismes aquatiques qui vivent dans l'eau et l'écosystème aquatique dont ils font partie[11]. La détermination des dangers repose donc sur la toxicité de la substance ou du mélange pour les organismes aquatiques, même si celle-ci peut évoluer compte tenu des phénomènes de dégradation et de bioaccumulation.

2.2.9.1.10.1.3 La procédure de classification décrite ci-dessous est conçue pour s'appliquer à toutes les substances et à tous les mélanges, mais il faut admettre que dans certains cas, par exemple pour les métaux ou les composés inorganiques peu solubles, des directives particulières seront nécessaires[12].

2.2.9.1.10.1.4 Aux fins de la présente section, on entend par :

- BPL : bonnes pratiques de laboratoire ;
- CE_x : concentration associée à une réponse de x % ;
- CE_{50} : concentration effective d'une substance dont l'effet correspond à 50 % de la réponse maximum ;
- $C(E)L_{50}$: la CL_{50} ou la CE_{50} ;
- CEr_{50} : la CE_{50} en terme de réduction du taux de croissance ;

[11] *Ne sont pas visés les polluants aquatiques dont il peut être nécessaire de considérer les effets au-delà du milieu aquatique, par exemple sur la santé humaine.*

[12] *Voir l'annexe 10 du SGH.*

- CL_{50} : concentration d'une substance dans l'eau qui provoque la mort de 50 % (la moitié) d'un groupe d'animaux tests ;

- CSEO (concentration sans effet observé) : concentration expérimentale juste inférieure à la plus basse concentration testée dont l'effet nocif est statistiquement significatif. La CSEO n'a pas d'effet nocif statistiquement significatif, comparé à celui de l'essai ;

- DBO : demande biochimique en oxygène ;

- DCO : demande chimique en oxygène ;

- FBC : facteur de bioconcentration ;

- K_{oe} : coefficient de partage octanol-eau ;

- Lignes directrices de l'OCDE : Lignes directrices pour les essais publiées par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

2.2.9.1.10.2 Définitions et données nécessaires

2.2.9.1.10.2.1 Les principaux éléments à prendre en considération aux fins de la classification des matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) sont les suivants :

a) Toxicité aiguë pour le milieu aquatique ;

b) Toxicité chronique pour le milieu aquatique ;

c) Bioaccumulation potentielle ou réelle ; et

d) Dégradation (biotique ou abiotique) des composés organiques.

2.2.9.1.10.2.2 Si la préférence va aux données obtenues par les méthodes d'essai harmonisées à l'échelon international, en pratique, les données livrées par des méthodes nationales pourront aussi être utilisées lorsqu'elles sont jugées équivalentes. Les données relatives à la toxicité à l'égard des espèces d'eau douce et des espèces marines sont généralement considérées comme équivalentes et doivent de préférence être obtenues suivant les Lignes directrices pour les essais de l'OCDE ou des méthodes équivalentes, conformes aux bonnes pratiques de laboratoire (BPL). À défaut de ces données, la classification doit s'appuyer sur les meilleures données disponibles.

2.2.9.1.10.2.3 *Toxicité aquatique aiguë* désigne la propriété intrinsèque d'une substance de provoquer des effets néfastes sur des organismes aquatiques lors d'une exposition de courte durée en milieu aquatique.

Danger aigu (à court terme) signifie, aux fins de la classification, le danger d'un produit chimique résultant de sa toxicité aiguë pour un organisme lors d'une exposition de courte durée à ce produit chimique en milieu aquatique.

La toxicité aiguë pour le milieu aquatique se détermine normalement à l'aide d'une CL_{50} 96 heures sur le poisson (Ligne directrice 203 de l'OCDE ou essai équivalent), une CE_{50} 48 heures sur un crustacé (Ligne directrice 202 de l'OCDE ou essai équivalent) et/ou une CE_{50} 72 ou 96 heures sur une algue (Ligne directrice 201 de l'OCDE ou essai équivalent). Ces espèces sont considérées comme représentatives de tous les organismes aquatiques et les données relatives à d'autres espèces telles que Lemna peuvent aussi être prises en compte si la méthode d'essai est appropriée.

2.2.9.1.10.2.4 *Toxicité aquatique chronique* désigne la propriété intrinsèque d'une substance de provoquer des effets néfastes sur des organismes aquatiques, au cours d'expositions en milieu aquatique déterminées en relation avec le cycle de vie de ces organismes.

Danger à long terme signifie, aux fins de la classification, le danger d'un produit chimique résultant de sa toxicité chronique à la suite d'une exposition de longue durée en milieu aquatique.

Il existe moins de données sur la toxicité chronique que sur la toxicité aiguë et l'ensemble des méthodes d'essai est moins normalisé. Les données obtenues suivant les Lignes directrices de l'OCDE 210 (Poisson, essai de toxicité aux premiers stades de la vie) ou 211 (Daphnia magna, essai de reproduction) et 201 (Algues, essai d'inhibition de la croissance) peuvent être acceptées. D'autres essais validés et

reconnus au niveau international conviennent également. Les CSEO ou d'autres CE_x équivalentes devront être utilisés.

2.2.9.1.10.2.5 *Bioaccumulation* désigne le résultat net de l'absorption, de la transformation et de l'élimination d'une substance par un organisme à partir de toutes les voies d'exposition (via l'atmosphère, l'eau, les sédiments/sol et l'alimentation).

Le potentiel de bioaccumulation se détermine habituellement à l'aide du coefficient de répartition octanol/eau, généralement donné sous forme logarithmique (log K_{oe}), déterminé selon les Lignes directrices 107, 117 ou 123 de l'OCDE. Cette méthode ne fournit qu'une valeur théorique, tandis que le facteur de bioconcentration (FBC) déterminé expérimentalement offre une meilleure mesure et devrait être utilisé de préférence à celle-ci, lorsqu'il est disponible. Le facteur de bioconcentration doit être défini conformément à la Ligne directrice 305 de l'OCDE.

2.2.9.1.10.2.6 *Dégradation* signifie la décomposition de molécules organiques en molécules plus petites et finalement en dioxyde de carbone, eau et sels.

Dans l'environnement, la dégradation peut être biologique ou non biologique (par exemple par hydrolyse) et les critères appliqués reflètent ce point. La biodégradation facile peut être déterminée en utilisant les essais de biodégradabilité (A-F) de la Ligne directrice 301 de l'OCDE. Les substances qui atteignent les niveaux de biodégradation requis par ces tests peuvent être considérées comme capables de se dégrader rapidement dans la plupart des milieux. Ces essais se déroulent en eau douce ; par conséquent, les résultats de la Ligne directrice 306 de l'OCDE (qui se prête mieux aux milieux marins) doivent également être pris en compte. Si ces données ne sont pas disponibles, on considère qu'un rapport DBO_5 (demande biochimique en oxygène sur 5 jours)/DCO (demande chimique en oxygène) ≥ 0,5 indique une dégradation rapide.

Une dégradation abiotique telle qu'une hydrolyse, une dégradation primaire, que ce soit biotique ou abiotique, une dégradation dans des milieux non aquatiques et une dégradation rapide prouvée dans l'environnement peuvent toutes être prises en considération dans la définition de la dégradabilité rapide[13].

Les substances sont considérées comme rapidement dégradables dans l'environnement si les critères suivants sont satisfaits :

a) Si, au cours des études de biodégradation facile sur 28 jours, on obtient les pourcentages de dégradation suivants :

i) Essais basés sur le carbone organique dissous : 70 % ;

ii) Essais basés sur la disparition de l'oxygène ou la formation de dioxyde de carbone : 60 % du maximum théorique ;

Il faut parvenir à ces niveaux de biodégradation dans les dix jours qui suivent le début de la dégradation, ce dernier correspondant au stade où 10 % de la substance est dégradée, à moins que la substance ne soit identifiée comme une substance complexe à multicomposants, avec des constituants ayant une structure similaire. Dans ce cas, et lorsqu'il y a une justification suffisante, il peut être dérogé à la condition relative à l'intervalle de temps de 10 jours et l'on considère que le niveau requis de biodégradation est atteint au bout de 28 jours[14] ; ou

b) Si, dans les cas où seules les données sur la DBO et la DCO sont disponibles, le rapport DBO_5/DCO est ≥ 0,5 ; ou

c) S'il existe d'autres données scientifiques convaincantes démontrant que la substance peut être dégradée (par voie biotique et/ou abiotique) dans le milieu aquatique dans une proportion supérieure à 70 % en l'espace de 28 jours.

2.2.9.1.10.3 Catégories et critères de classification des substances

2.2.9.1.10.3.1 Sont considérées comme dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) les substances satisfaisant aux critères de toxicité Aiguë 1, Chronique 1 ou Chronique 2, conformément au tableau

[13] *Des indications particulières sur l'interprétation des données sont fournies dans le chapitre 4.1 et l'annexe 9 du SGH.*

[14] *Voir chapitre 4.1 et annexe 9, paragraphe A9.4.2.2.3 du SGH.*

2.2.9.1.10.3.1. Ces critères décrivent en détail les catégories de classification. Ils sont résumés sous forme de diagramme au tableau 2.2.9.1.10.3.2.

Tableau 2.2.9.1.10.3.1 : Catégories pour les substances dangereuses pour le milieu aquatique *(voir Nota 1)*

a) Danger aigu (à court terme) pour le milieu aquatique

Catégorie : Aiguë 1 *(voir Nota 2)*	
CL_{50} 96 h (pour les poissons)	≤ 1 mg/l et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	≤ 1 mg/l et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l *(voir Nota 3)*

b) Danger à long terme pour le milieu aquatique *(voir aussi la figure 2.2.9.1.10.3.1)*

i) Substances non rapidement dégradables (voir Nota 4) pour lesquelles il existe des données appropriées sur la toxicité chronique

Catégorie : Chronique 1 *(voir Nota 2)*	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	≤ 0,1 mg/l et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	≤ 0,1 mg/l et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 0,1 mg/l
Catégorie : Chronique 2	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	≤ 1 mg/l et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	≤ 1 mg/l et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l

ii) Substances rapidement dégradables pour lesquelles il existe des données appropriées sur la toxicité chronique

Catégorie : Chronique 1 *(voir Nota 2)*	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	≤ 0,01 mg/l et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	≤ 0,01 mg/l et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 0,01 mg/l
Catégorie : Chronique 2	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	≤ 0,1 mg/l et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	≤ 0,1 mg/l et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 0,1 mg/l et/ou

iii) Substances pour lesquelles il n'existe pas de données appropriées sur la toxicité chronique

Catégorie : Chronique 1 *(voir Nota 2)*	
CL_{50} 96 h (pour les poissons)	≤ 1 mg/l et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	≤ 1 mg/l et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l *(voir Nota 3)*
et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé par voie expérimentale est ≥ 500 (ou, s'il est absent, le log K_{oc} ≥ 4) *(voir Notas 4 et 5)*	
Catégorie : Chronique 2	
CL_{50} 96 h (pour les poissons)	> 1 mais ≤ 10 mg/l et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	> 1 mais ≤ 10 mg/l et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	> 1 mais ≤ 10 mg/l *(voir Nota 3)*
et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé par voie expérimentale est ≥ 500 (ou, s'il est absent, le log K_{oc} ≥ 4) *(voir Notas 4 et 5).*	

NOTA 1 : *Les organismes testés, poissons, crustacés et algues sont des espèces représentatives couvrant une gamme étendue de niveaux trophiques et de taxons, et les méthodes d'essai sont très normalisées. Les données relatives à d'autres organismes peuvent aussi être prises en compte, à condition qu'elles représentent une espèce et des effets expérimentaux équivalents.*

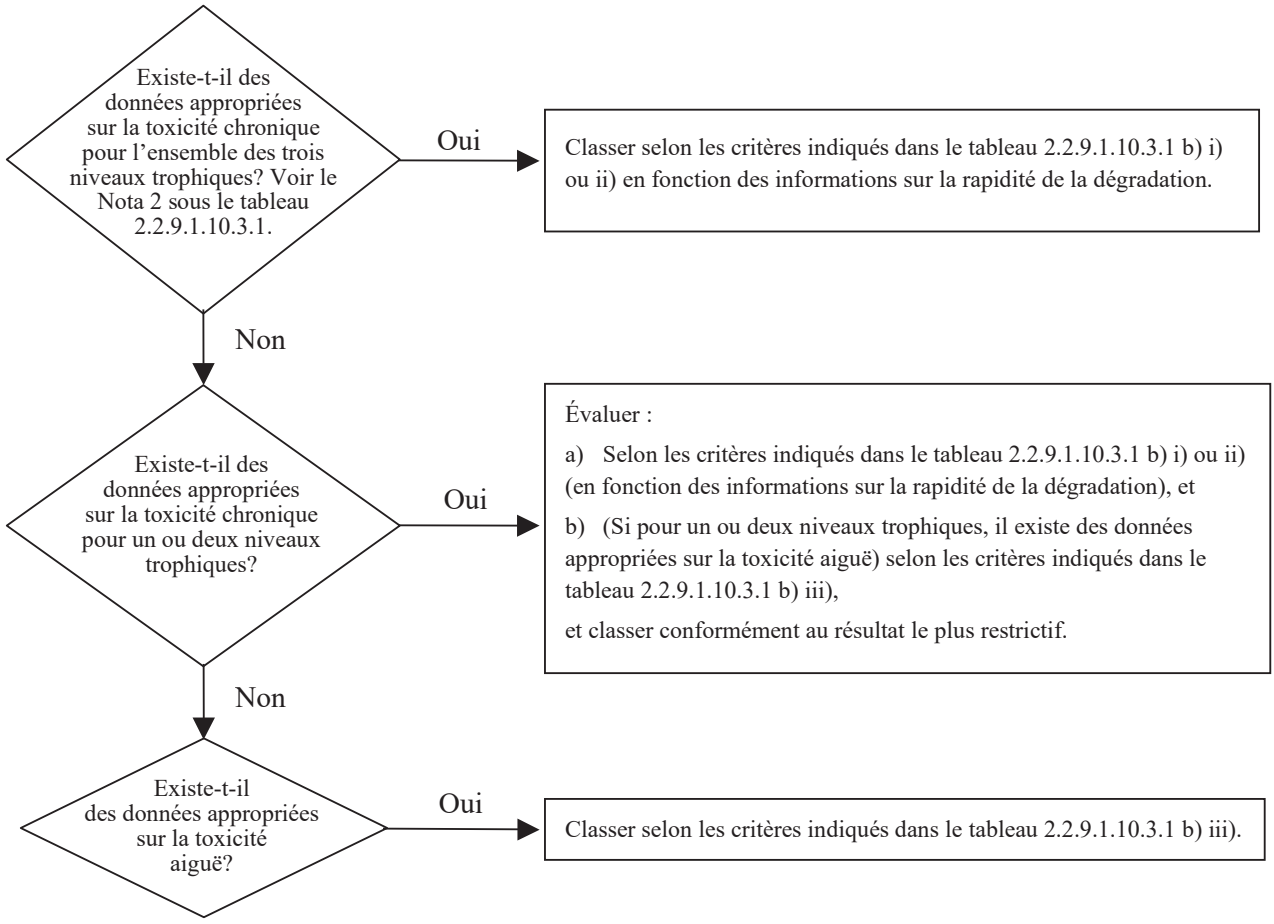
2 : *Lors de la classification des substances comme ayant une toxicité Aiguë 1 et/ou Chronique 1, il est nécessaire d'indiquer en même temps un facteur M approprié (voir 2.2.9.1.10.4.6.4) à employer dans la méthode de la somme.*

3 : *Si la toxicité à l'égard des algues CEr_{50} (= concentration induisant un effet sur le taux de croissance de 50 % de la population) est plus de 100 fois inférieure à celle de l'espèce de sensibilité la plus voisine et entraîne une classification basée uniquement sur cet effet, il convient de vérifier si cette toxicité est représentative de la toxicité envers les plantes aquatiques. S'il a été démontré que tel n'est pas le cas, il appartient à un expert de décider si on doit procéder à la classification. La classification doit être basée sur la CEr_{50}. Dans les cas où les conditions de détermination de la CE_{50} ne sont pas stipulées et qu'aucune CEr_{50} n'a été rapportée, la classification doit s'appuyer sur la CE_{50} la plus faible.*

4 : *L'absence de dégradabilité rapide se fonde soit sur l'absence de biodégradabilité facile soit sur d'autres données montrant l'absence de dégradation rapide. Lorsqu'il n'existe pas de données utiles sur la dégradabilité, soit déterminées expérimentalement soit évaluées, la substance doit être considérée comme non rapidement dégradable.*

5 : *Potentiel de bioaccumulation basé sur un facteur de bioconcentration ≥ 500 obtenu par voie expérimentale ou, à défaut, un log K_{oe} ≥ 4 à condition que le log K_{oe} soit un descripteur approprié du potentiel de bioaccumulation de la substance. Les valeurs mesurées du log K_{oe} priment sur les valeurs estimées, et les valeurs mesurées du facteur de bioconcentration priment sur les valeurs du log K_{oe}.*

Figure 2.2.9.1.10.3.1 : Catégories pour les substances dangereuses (à long terme) pour le milieu aquatique



2.2.9.1.10.3.2 Le schéma de classification au tableau 2.2.9.1.10.3.2 ci-après résume les critères de classification pour les substances.

Tableau 2.2.9.1.10.3.2 : Schéma de classification pour les substances dangereuses pour le milieu aquatique

Catégories de classification			
Danger aigu (*voir Nota 1*)	**Danger à long terme** (*voir Nota 2*)		
	Données appropriées sur la toxicité chronique disponibles		**Données appropriées sur la toxicité chronique non disponibles** (*voir Nota 1*)
	Substances non rapidement dégradables (*voir Nota 3*)	**Substances rapidement dégradables** (*voir Nota 3*)	
Catégorie : Aiguë 1	**Catégorie : Chronique 1**	**Catégorie : Chronique 1**	**Catégorie : Chronique 1**
$C(E)L_{50} \leq 1{,}00$	CSEO ou $CE_x \leq 0{,}1$	CSEO ou $CE_x \leq 0{,}01$	$C(E)L_{50} \leq 1{,}00$ et absence de dégradabilité rapide et/ou facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log $K_{oe} \geq 4$
	Catégorie : Chronique 2	**Catégorie : Chronique 2**	**Catégorie : Chronique 2**
	$0{,}1 <$ CSEO ou $CE_x \leq 1$	$0{,}01 <$ CSEO ou $CE_x \leq 0{,}1$	$1{,}00 < C(E)L_{50} \leq 10{,}0$ et absence de dégradabilité rapide et/ou facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log $K_{oe} \geq 4$

NOTA 1 : *Gamme de toxicité aiguë fondée sur les valeurs de la $C(E)L_{50}$ en mg/l pour les poissons, les crustacés et/ou les algues ou d'autres plantes aquatiques (ou estimation de la relation quantitative structure-activité en l'absence de données expérimentales*[15]*).*

2 : *Les substances sont classées en diverses catégories de toxicité chronique à moins que des données appropriées sur la toxicité chronique ne soient disponibles pour l'ensemble des trois niveaux trophiques à concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau ou à 1 mg/l. Par « appropriées », on entend que les données englobent largement les sujets de préoccupation. Généralement, cela veut dire des données mesurées lors d'essais, mais afin d'éviter des essais inutiles, on peut aussi évaluer les données au cas par cas, par exemple établir des relations (quantitatives) structure-activité, ou pour les cas évidents, faire appel au jugement d'un expert.*

3 : *Gamme de toxicité chronique fondée sur les valeurs de la CSEO ou de la CE_x équivalente en mg/l pour les poissons ou les crustacés ou d'autres mesures reconnues pour la toxicité chronique.*

2.2.9.1.10.4 Catégories et critères de classification des mélanges

2.2.9.1.10.4.1 Le système de classification des mélanges reprend les catégories de classification utilisées pour les substances : les catégories Aiguë 1 et Chronique 1 et 2. L'hypothèse énoncée ci-après permet, s'il y a lieu, d'exploiter toutes les données disponibles aux fins de la classification des dangers du mélange pour le milieu aquatique :

Les « composants pertinents » d'un mélange sont ceux dont la concentration est supérieure ou égale à 0,1 % (masse) pour les composants classés comme ayant une toxicité Aiguë et/ou Chronique 1, et égale ou supérieure à 1 % (masse) pour les autres composants, sauf si l'on suppose (par exemple dans le cas d'un composé très toxique) qu'un composant présent à une concentration inférieure à 0,1 % justifie néanmoins la classification du mélange en raison du danger qu'il présente pour le milieu aquatique.

2.2.9.1.10.4.2 La classification des dangers pour le milieu aquatique obéit à une démarche séquentielle et dépend du type d'information disponible pour le mélange proprement dit et ses composants. La démarche séquentielle comprend :

[15] *Des indications particulières sont fournies au chapitre 4.1, paragraphe 4.1.2.13 et à l'annexe 9, section A9.6 du SGH.*

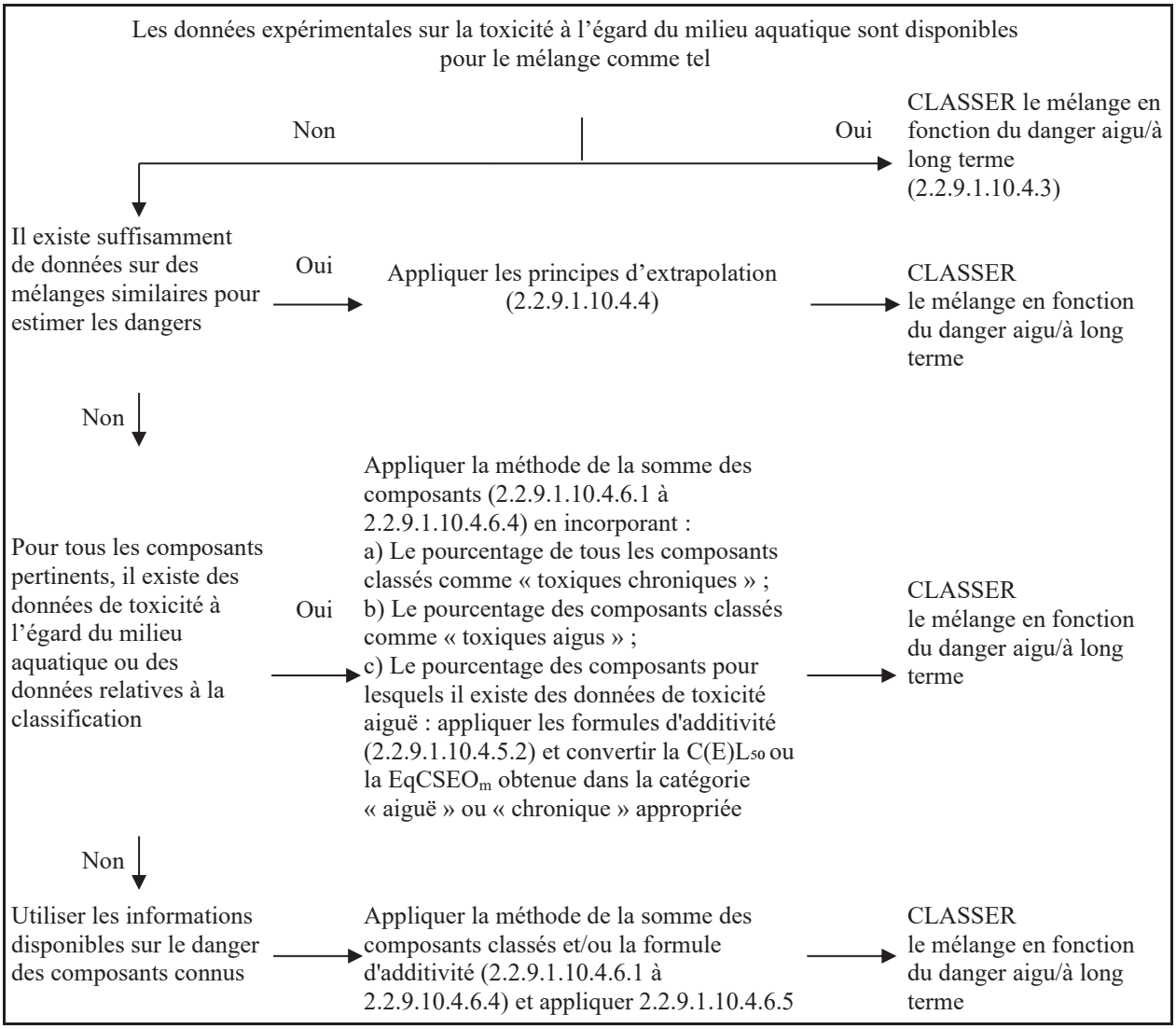
a) Une classification fondée sur des mélanges testés ;

b) Une classification fondée sur les principes d'extrapolation ;

c) La « méthode de la somme des composants classés » et/ou l'application d'une « formule d'additivité ».

La figure 2.2.9.1.10.4.2 décrit la marche à suivre.

Figure 2.2.9.1.10.4.2 : Démarche séquentielle appliquée à la classification des mélanges en fonction des dangers aigus ou à long terme qu'ils présentent pour le milieu aquatique



2.2.9.1.10.4.3 Classification des mélanges lorsqu'il existe des données relatives à la toxicité sur le mélange comme tel

2.2.9.1.10.4.3.1 Si la toxicité du mélange à l'égard du milieu aquatique a été testée, cette information peut être utilisée pour classer le mélange selon les critères adoptés pour les substances. La classification doit normalement s'appuyer sur les données concernant les poissons, les crustacés, les algues/plantes (voir 2.2.9.1.10.2.3 et 2.2.9.1.10.2.4). Si l'on ne dispose pas de données appropriées sur la toxicité aiguë ou chronique pour le mélange en tant que tel, on doit appliquer des « principes d'extrapolation » ou la « méthode de la somme » (voir 2.2.9.1.10.4.4 à 2.2.9.1.10.4.6).

2.2.9.1.10.4.3.2 La classification des dangers à long terme des mélanges nécessite des informations supplémentaires sur la dégradabilité et dans certains cas sur la bioaccumulation. Il n'existe pas de données sur la dégradabilité et sur la bioaccumulation pour les mélanges en tant que tels. Les essais de dégradabilité et de bioaccumulation pour les mélanges ne sont pas employés parce qu'ils sont habituellement difficiles à interpréter, et que ces essais n'ont de sens que pour des substances prises isolément.

2.2.9.1.10.4.3.3 Classification dans la catégorie Aiguë 1

a) Si l'on dispose de données expérimentales appropriées sur la toxicité aiguë (CL_{50} ou CE_{50}) du mélange testé en tant que tel indiquant $C(E)L_{50} \leq 1$ mg/l :

Classer le mélange dans la catégorie Aiguë 1 conformément au tableau 2.2.9.1.10.3.1 a) ;

b) Si l'on dispose de données expérimentales sur la toxicité aiguë (CL_{50}(s) ou CE_{50}(s)) pour le mélange testé en tant que tel indiquant $C(E)L_{50}$(s) > 1 mg/l ou une concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau :

Il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de danger aigu conformément à l'ADR.

2.2.9.1.10.4.3.4 Classification dans les catégories Chronique 1 et Chronique 2

a) Si l'on dispose de données appropriées sur la toxicité chronique (CE_x ou CSEO) du mélange testé en tant que tel indiquant CE_x ou CSEO ≤ 1 mg/l :

i) Classer le mélange dans les catégories Chronique 1 ou 2 conformément au tableau 2.2.9.1.10.3.1 b) ii) (rapidement dégradable) si les informations disponibles permettent de conclure que tous les composants pertinents du mélange sont rapidement dégradables ;

NOTA : *Dans ce cas, si le mélange testé présente une CE_x ou CSEO > 0,1 mg/l, il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de danger à long terme conformément à l'ADR.*

ii) Classer le mélange dans les catégories Chronique 1 ou 2 dans tous les autres cas conformément au tableau 2.2.9.1.10.3.1 b) i) (non rapidement dégradable) ;

b) Si l'on dispose de données appropriées sur la toxicité chronique (CEx ou CSEO) du mélange testé en tant que tel indiquant CEx(s) ou CSEO(s) > 1 mg/l ou une concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau :

Il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de danger à long terme conformément à l'ADR.

2.2.9.1.10.4.4 Classification des mélanges lorsqu'il n'existe pas de données relatives à la toxicité sur le mélange : principes d'extrapolation

2.2.9.1.10.4.4.1 Si la toxicité du mélange à l'égard du milieu aquatique n'a pas été testée par voie expérimentale, mais qu'il existe suffisamment de données sur les composants et sur des mélanges similaires testés pour caractériser correctement les dangers du mélange, ces données seront utilisées conformément aux règles d'extrapolation exposées ci-après. De cette façon, le processus de classification utilise au maximum les données disponibles afin de caractériser les dangers du mélange sans recourir à des essais supplémentaires sur animaux.

2.2.9.1.10.4.4.2 Dilution

Si un nouveau mélange est formé par dilution d'un mélange ou d'une substance testé avec un diluant classé dans une catégorie de toxicité égale ou inférieure à celle du composant original le moins toxique et qui n'est pas supposé influer sur la toxicité des autres composants, le mélange résultant sera classé comme équivalent au mélange ou à la substance d'origine testé. S'il en est autrement, la méthode décrite au 2.2.9.1.10.4.5 peut être appliquée.

2.2.9.1.10.4.4.3 Variation entre les lots

La toxicité d'un lot testé d'un mélange à l'égard du milieu aquatique sera considérée comme largement équivalente à celle d'un autre lot non testé du même mélange commercial lorsqu'il est produit par ou sous le contrôle du même fabricant, sauf si on a une raison de croire que la composition du mélange varie suffisamment pour modifier la toxicité du lot non testé à l'égard du milieu aquatique. Si tel est le cas, une nouvelle classification s'impose.

2.2.9.1.10.4.4.4 Concentration des mélanges classés dans les catégories les plus toxiques (Chronique 1 et Aiguë 1)

Si un mélange testé est classé dans les catégories Chronique 1 et/ou Aiguë 1 et que l'on accroît la concentration de composants toxiques classés dans ces mêmes catégories de toxicité, le mélange concentré non testé demeurera dans la même catégorie que le mélange original testé, sans essai supplémentaire.

2.2.9.1.10.4.4.5 Interpolation au sein d'une catégorie de toxicité

Dans le cas de trois mélanges (A, B et C) de composants identiques, où les mélanges A et B ont été testés et sont dans la même catégorie de toxicité et où le mélange C non testé contient les mêmes composants toxicologiquement actifs que les mélanges A et B mais à des concentrations comprises entre celles de ces composants dans les mélanges A et B, on considère que le mélange C appartient à la même catégorie de toxicité que A et B.

2.2.9.1.10.4.4.6 Mélanges fortement semblables

Soit :

a) Deux mélanges :

i) A + B ;

ii) C + B ;

b) La concentration du composant B est essentiellement identique dans les deux mélanges ;

c) La concentration du composant A dans le mélange i) est égale à celle du composant C dans le mélange ii) ;

d) Les données relatives aux dangers pour le milieu aquatique de A et de C sont disponibles et essentiellement équivalentes, autrement dit, ces deux composants appartiennent à la même catégorie de danger et ne devraient pas affecter la toxicité de B.

Si le mélange i) ou ii) est déjà classé d'après des données expérimentales, l'autre mélange doit être classé dans la même catégorie de danger.

2.2.9.1.10.4.5 Classification des mélanges lorsqu'il existe des données relatives à la toxicité pour tous les composants ou seulement certains d'entre eux

2.2.9.1.10.4.5.1 La classification d'un mélange résulte de la somme des concentrations de ses composants classés. Le pourcentage de composants classés comme « toxiques aigus » ou « toxiques chroniques » est introduit directement dans la méthode de la somme. Les paragraphes 2.2.9.1.10.4.6.1 à 2.2.9.1.10.4.6.4 décrivent les détails de cette méthode.

2.2.9.1.10.4.5.2 Les mélanges peuvent comporter à la fois des composants classés (catégories Aiguë 1 et/ou Chronique 1, 2) et des composants pour lesquels il existe des données expérimentales de toxicité appropriées. Si l'on dispose de données de toxicité appropriées pour plus d'un composant du mélange, la toxicité globale de ces composants se calculera à l'aide des formules a) et b) d'additivité ci-dessous, en fonction de la nature des données sur la toxicité :

a) en fonction de la toxicité aquatique aiguë :

$$\frac{\sum C_i}{C(E)L_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{C(E)L_{50i}}$$

où :

C_i = concentration du composant i (pourcentage en masse) ;

$C(E)L_{50i}$ = CL_{50} ou CE_{50} pour le composant i, en mg/l ;

n = nombre de composants, et i allant de 1 à n ;

$C(E)L_{50m}$ = $C(E)L_{50}$ de la fraction du mélange constituée de composants pour lesquels il existe des données expérimentales ;

La toxicité calculée doit être employée pour attribuer à cette fraction du mélange une catégorie de danger aigu qui peut par la suite être utilisée lors de l'application de la méthode de la somme ;

b) en fonction de la toxicité aquatique chronique :

$$\frac{\sum Ci + \sum Cj}{EqCSEO_m} = \sum_n \frac{Ci}{CSEOi} + \sum_n \frac{Cj}{0{,}1 \times CSEOj}$$

où :

Ci = concentration du composant i (pourcentage en masse), comprenant les composants rapidement dégradables ;

Cj = concentration du composant j (pourcentage en masse), comprenant les composants non rapidement dégradables ;

CSEOi = CSEO (ou autres mesures admises pour la toxicité chronique) pour le composant i, comprenant les composants rapidement dégradables, en mg/l ;

CSEOj = CSEO (ou autres mesures admises pour la toxicité chronique) pour le composant j, comprenant les composants non rapidement dégradables, en mg/l ;

n = nombre de composants, et i et j allant de 1 à n ;

EqCSEOm = CSEO équivalente de la fraction du mélange constituée de composants pour lesquels il existe des données expérimentales ;

La toxicité équivalente rend compte du fait que les substances non rapidement dégradables relèvent d'une catégorie de danger de niveau juste supérieur (de danger « plus grand ») à celui des substances rapidement dégradables.

La toxicité équivalente calculée doit être employée pour attribuer à cette fraction du mélange une catégorie de danger à long terme, conformément aux critères pour les substances rapidement dégradables (tableau 2.2.9.1.10.3.1 b) ii)), qui est par la suite utilisée lors de l'application de la méthode de la somme.

2.2.9.1.10.4.5.3 Si la formule d'additivité est appliquée à une partie du mélange, il est préférable de calculer la toxicité de cette partie du mélange en introduisant, pour chaque composant, des valeurs de toxicité se rapportant au même groupe taxinomique (c'est-à-dire : poissons, crustacées ou algues) et en sélectionnant ensuite la toxicité la plus élevée (valeur la plus basse), obtenue en utilisant le groupe le plus sensible des trois. Néanmoins, si les données de toxicité de chaque composant ne se rapportent pas toutes au même groupe taxinomique, la valeur de toxicité de chaque composant doit être choisie de la même façon que les valeurs de toxicité pour la classification des substances, autrement dit, il faut utiliser la toxicité la plus élevée (de l'organisme expérimental le plus sensible). La toxicité aiguë et chronique ainsi calculée peut ensuite servir à classer cette partie du mélange dans les catégories Aiguë 1 et/ou Chronique 1 ou 2, suivant les mêmes critères que ceux adoptés pour les substances.

2.2.9.1.10.4.5.4 Si un mélange a été classé de diverses manières, on retiendra la méthode livrant le résultat le plus prudent.

2.2.9.1.10.4.6 Méthode de la somme

2.2.9.1.10.4.6.1 Méthode de classification

En général, pour les mélanges, une classification plus sévère l'emporte sur une classification moins sévère, par exemple, une classification dans la catégorie Chronique 1 l'emporte sur une classification en Chronique 2. Par conséquent, la classification est déjà terminée si elle a abouti à la catégorie Chronique 1. Comme il n'existe pas de classification plus sévère que la catégorie Chronique 1, il est inutile de pousser le processus de classification plus loin.

2.2.9.1.10.4.6.2 Classification dans la catégorie Aiguë 1

2.2.9.1.10.4.6.2.1 On commence par examiner tous les composants classés dans la catégorie Aiguë 1. Si la somme des concentrations (en %) de ces composants est supérieure ou égale à 25 %, le mélange est classé dans la catégorie Aiguë 1. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie Aiguë 1, le processus de classification est terminé.

2.2.9.1.10.4.6.2.2 La classification des mélanges en fonction de leur toxicité aiguë par la méthode de la somme des concentrations des composants classés est résumée au tableau 2.2.9.1.10.4.6.2.2 ci-après.

Tableau 2.2.9.1.10.4.6.2.2 : Classification des mélanges en fonction de leur danger aigu par la somme des concentrations des composants classés

Somme des concentrations (en %) des composants classés en :	Mélange classé en :
Aiguë 1 × M [a] ≥ 25 %	Aiguë 1

[a] *Le facteur M est expliqué au 2.2.9.1.10.4.6.4.*

2.2.9.1.10.4.6.3 Classification dans les catégories Chronique 1 et 2

2.2.9.1.10.4.6.3.1 On commence par examiner tous les composants classés dans la catégorie Chronique 1. Si la somme des concentrations (en %) de ces composants est supérieure ou égale à 25 %, le mélange est classé dans la catégorie Chronique 1. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie Chronique 1, le processus de classification est terminé.

2.2.9.1.10.4.6.3.2 Si le mélange n'est pas classé dans la catégorie Chronique 1, on examine s'il entre dans la catégorie Chronique 2. Un mélange est classé dans la catégorie Chronique 2 si la somme des concentrations (en %) de tous les composants classés dans la catégorie Chronique 1 multipliée par dix et additionnée à la somme des concentrations (en %) de tous les composants classés dans la catégorie Chronique 2 est supérieure ou égale à 25 %. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie Chronique 2, le processus de classification est terminé.

2.2.9.1.10.4.6.3.3 La classification des mélanges en fonction de leur danger à long terme fondée sur la somme des concentrations des composants classés est résumée au tableau 2.2.9.1.10.4.6.3.3 ci-après.

Tableau 2.2.9.1.10.4.6.3.3 : Classification des mélanges en fonction de leur danger à long terme par la somme des concentrations des composants classés

Somme des concentrations (en %) des composants classés en :		Mélange classé en :
Chronique 1 × M [a]	≥ 25 %	Chronique 1
(M × 10 × Chronique 1) + Chronique 2	≥ 25 %	Chronique 2

[a] *Le facteur M est expliqué au 2.2.9.1.10.4.6.4.*

2.2.9.1.10.4.6.4 Mélanges de composants hautement toxiques

Les composants de toxicité Aiguë 1 ou Chronique 1 ayant une toxicité aiguë nettement inférieure à 1 mg/l et/ou une toxicité chronique nettement inférieure à 0,1 mg/l (pour les composants non rapidement dégradables) et à 0,01 mg/l (pour les composants rapidement dégradables) sont susceptibles d'influencer la toxicité du mélange et on leur affecte un poids plus important lors de l'application de la méthode de la somme. Lorsqu'un mélange renferme des composants classés dans les catégories Aiguë 1 ou Chronique 1, on adoptera l'approche séquentielle décrite en 2.2.9.1.10.4.6.2 et 2.2.9.1.10.4.6.3 en multipliant les concentrations des composants relevant des catégories Aiguë 1 et Chronique 1 par un facteur de façon à obtenir une somme pondérée, au lieu d'additionner les pourcentages tels quels. Autrement dit, la concentration de composant classé en Aiguë 1 dans la colonne de gauche du tableau 2.2.9.1.10.4.6.2.2 et la concentration de composant classé en Chronique 1 dans la colonne de gauche du tableau 2.2.9.1.10.4.6.3.3 seront multipliées par le facteur approprié. Les facteurs multiplicatifs à appliquer à ces composants sont définis d'après la valeur de la toxicité, comme le résume le tableau 2.2.9.1.10.4.6.4 ci-après. Ainsi pour classer un mélange contenant des composants relevant des catégories Aiguë 1 ou Chronique 1, le classificateur doit connaître la valeur du facteur M pour appliquer la méthode de la somme. Sinon, la formule d'additivité (voir 2.2.9.1.10.4.5.2) peut être utilisée si les données de toxicité de tous les composants très toxiques du mélange sont disponibles et s'il existe des preuves convaincantes que tous les autres composants, y compris ceux pour lesquels des données de toxicité aiguë et/ou chronique ne sont pas

disponibles, sont peu ou pas toxiques et ne contribuent pas sensiblement au danger du mélange pour l'environnement.

Tableau 2.2.9.1.10.4.6.4 : Facteurs multiplicatifs pour les composants très toxiques des mélanges

Toxicité aiguë	Facteur M	Toxicité chronique	Facteur M	
Valeur de C(E)L_{50}		**Valeur de CSEO**	**Composants NRD [a]**	**Composants RD [b]**
0,1 < C(E)L_{50} ≤ 1	1	0,01 < CSEO ≤ 0,1	1	–
0,01 < C(E)L_{50} ≤ 0,1	10	0,001 < CSEO ≤ 0,01	10	1
0,001 < C(E)L_{50} ≤ 0,01	100	0,0001 < CSEO ≤ 0,001	100	10
0,0001 < C(E)L_{50} ≤ 0,001	1 000	0,00001 < CSEO ≤ 0,0001	1 000	100
0,00001 < C(E)L_{50} ≤ 0,0001	10 000	0,000001 < CSEO ≤ 0,00001	10 000	1 000
(la série se poursuit au rythme d'un facteur 10 par intervalle)		(la série se poursuit au rythme d'un facteur 10 par intervalle)		

[a] *Non rapidement dégradables.*

[b] *Rapidement dégradables.*

2.2.9.1.10.4.6.5 Classification des mélanges des composants pour lesquels il n'existe aucune information utilisable

Au cas où il n'existe pas d'informations utilisables sur la toxicité aigüe et/ou chronique pour le milieu aquatique d'un ou plusieurs composants pertinents, on conclut que le mélange ne peut être classé de façon définitive dans une certaine catégorie de danger. Dans cette situation, le mélange ne devrait être classé que sur la base des composants connus.

2.2.9.1.10.5 Substances ou mélanges classés comme matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) sur la base du Règlement 1272/2008/CE[3]

Si les données pour la classification conformément aux critères des 2.2.9.1.10.3 et 2.2.9.1.10.4 ne sont pas disponibles, une substance ou un mélange :

a) Doit être classé comme une matière dangereuse pour l'environnement (milieu aquatique) si la ou les catégories « Aquatic Acute 1 », « Aquatic Chronic 1 » ou « Aquatic Chronic 2 » conformément au Règlement 1272/2008/CE[3] doivent lui être attribuées ;

b) Peut être considéré comme n'étant pas une matière dangereuse pour l'environnement (milieu aquatique) si une telle catégorie conformément audit règlement ne doit pas lui être attribuée.

2.2.9.1.10.6 Affectation des substances ou mélanges classés comme matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) conformément aux dispositions des 2.2.9.1.10.3, 2.2.9.1.10.4 ou 2.2.9.1.10.5

Les substances ou mélanges classés comme matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique), ne satisfaisant aux critères de classement d'aucune autre classe ou d'aucune autre matière de la classe 9, doivent être désignés comme suit :

No ONU 3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. ; ou

No ONU 3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.

Ils doivent être affectés au groupe d'emballage III.

2.2.9.1.11 *Micro-organismes ou organismes génétiquement modifiés*

Les micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) et les organismes génétiquement modifiés (OGM) sont des micro-organismes et organismes dans lesquels le matériel génétique a été à dessein modifié selon un processus qui n'intervient pas dans la nature. Ils sont affectés à la classe 9 (No ONU 3245) s'ils ne répondent pas à la définition des matières toxiques ou des matières infectieuses, mais

[3] *Règlement (CE) no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le Règlement (CE) no 1907/2006, publié dans le Journal officiel L 353 du 31 décembre 2008, pages 1-1355.*

peuvent entraîner chez les animaux, les végétaux ou les matières microbiologiques des modifications qui, normalement, ne résultent pas de la reproduction naturelle.

NOTA 1 : *Les MOGM et les OGM qui sont des matières infectieuses sont des matières de la classe 6.2 (Nos ONU 2814, 2900 ou 3373).*

2 : *Les MOGM et les OGM ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR lorsque les autorités compétentes des pays d'origine, de transit et de destination en autorisent l'utilisation*[16].

3 : *Les produits pharmaceutiques (tels que les vaccins) qui sont emballés sous une forme prête à être administrée, y compris ceux qui sont employés dans le cadre d'essais cliniques, qui contiennent des MOGM ou des OGM ne sont pas soumis à l'ADR.*

4 : *Les animaux génétiquement modifiés qui, selon l'état actuel des connaissances scientifiques, n'ont pas d'effets pathogènes connus sur les êtres humains, les animaux et les plantes et qui sont transportés dans des contenants conçus pour éviter qu'ils s'échappent et empêcher qu'on s'en approche sans y avoir été autorisé ne sont pas visés par les dispositions de l'ADR. Les dispositions spécifiées par l'Association du transport aérien international (IATA) pour le transport aérien des animaux vivants « Réglementation du transport des animaux vivants » peuvent servir de référence en ce qui concerne les contenants appropriés pour le transport d'animaux vivants.*

5 : *Les animaux vivants ne doivent pas servir à transporter des micro-organismes génétiquement modifiés relevant de la présente classe, sauf si la matière ne peut être transportée autrement. Les animaux génétiquement modifiés doivent être transportés suivant les termes et conditions de l'autorité compétente des pays d'origine et de destination.*

2.2.9.1.12 *(Supprimé)*

2.2.9.1.13 *Matières transportées à chaud*

Les matières transportées à chaud comprennent les matières qui sont transportées ou remises au transport à l'état liquide et à une température égale ou supérieure à 100 °C et, pour les matières ayant un point d'éclair, inférieure à leur point d'éclair. Elles comprennent aussi les solides transportés ou remis au transport à une température égale ou supérieure à 240 °C.

NOTA : *Les matières transportées à chaud ne sont affectées à la classe 9 que si elles ne répondent aux critères d'aucune autre classe.*

[16] *Voir la partie C de la directive 2001/18/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement et abrogeant la directive 90/220/CEE du Conseil (Journal officiel des Communautés européennes no L 106, du 17 avril 2001, p. 8 à 14) et le Règlement (CE) no 1829/2003 du Parlement européen et du Conseil concernant les denrées alimentaires et les aliments pour animaux génétiquement modifiés (Journal officiel de l'Union européenne no L 268 du 18 octobre 2003, p. 1 à 23), qui fixent les procédures d'autorisation pour l'Union européenne.*

2.2.9.1.14 *Autres matières et objets qui présentent un danger pendant le transport mais qui ne correspondent à la définition d'aucune autre classe*

Les autres matières et objets divers suivants, ne répondant pas aux définitions d'une autre classe, sont affectés à la classe 9 :

Composé d'ammoniac solide ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C
Condensateurs électriques à double couche (avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)
Dithionite à faible danger
Liquide hautement volatile
Matière dégageant des vapeurs nocives
Matières contenant des allergènes
Trousses chimiques et trousses de premier secours
Véhicules, moteurs et machines à combustion interne
Objets contenant des marchandises dangereuses diverses

NOTA : *Les Nos ONU 1845 dioxyde de carbone solide (neige carbonique)*[17]*, 2216 farine de poisson (déchets de poisson) stabilisée, 2807 masses magnétisées, 3334 matière liquide réglementée pour l'aviation, n.s.a. et 3335 matière solide réglementée pour l'aviation, n.s.a., qui figurent dans le Règlement type de l'ONU ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.*

2.2.9.1.15 *Affectation à un groupe d'emballage*

Si cela est indiqué dans la colonne (4) du tableau A du chapitre 3.2, les matières et objets de la classe 9 sont affectés à l'un des groupes d'emballage ci-dessous, selon leur degré de danger :

Groupe d'emballage II : matières moyennement dangereuses

Groupe d'emballage III : matières faiblement dangereuses.

2.2.9.2 ***Matières et objets non admis au transport***

Les matières et objets ci-dessous ne sont pas admis au transport :

- Piles au lithium et piles au sodium ionique qui ne satisfont pas aux conditions pertinentes des dispositions spéciales 188, 230, 310, 636 ou 670 du chapitre 3.3 ;

- Récipients de rétention vides non nettoyés pour des appareils tels que transformateurs, condensateurs ou appareils hydrauliques renfermant des matières relevant des Nos ONU 2315, 3151, 3152 ou 3432.

[17] *Pour le No ONU 1845 dioxyde de carbone solide (neige carbonique), voir 5.5.3.*

2.2.9.3 *Liste des rubriques*

Matières qui inhalées sous forme de poussière fine, peuvent mettre en danger la santé	**M1**	2212 AMIANTE, AMPHIBOLE (amosite, trémolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite) 2590 AMIANTE, CHRYSOTILE
Matières et objets qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines	**M2**	2315 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES 3432 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES 3151 DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES ou 3151 MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES ou 3151 TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES 3152 DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES ou 3152 MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES ou 3152 TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES
Matières dégageant des vapeurs inflammables	**M3**	2211 POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULÉS dégageant des vapeurs inflammables 3314 MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille ou en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables
Piles au lithium et piles au sodium ionique	**M4**	3090 PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium) 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium) 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium) 3480 PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère) 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère) ou 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère) 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal 3551 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE à électrolyte organique 3552 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE CONTENUS DANS UN ÉQUIPEMENT ou ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE EMBALLÉS AVEC UN ÉQUIPEMENT, à électrolyte organique
Engins de sauvetage	**M5**	2990 ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES 3072 ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement 3268 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique 3559 DISPOSITIFS D'EXTINCTION PAR DISPERSION
Matières dangereuses pour l'environnement — **polluantes pour l'environnement aquatique, liquides**	**M6**	3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.
Matières dangereuses pour l'environnement — **polluantes pour l'environnement aquatique, solides**	**M7**	3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.
Matières dangereuses pour l'environnement — **micro-organismes et organismes génétiquement modifiés**	**M8**	3245 MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou 3245 ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS
	M9	
Matières transportées à chaud — **liquides**		3257 LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair
Matières transportées à chaud — **solides**	**M10**	3258 SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C

(suite page suivante)

2.2.9.3 ***Liste des rubriques (suite)***

Autres matières et objets présentant un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe	**M11**	Seules les matières et objets énumérées au tableau A du chapitre 3.2 sont soumises aux prescriptions relatives à la classe 9 sous ce code de classification, à savoir : 1841 ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE 1931 DITHIONITE DE ZINC (HYDROSULFITE DE ZINC) 1941 DIBROMODIFLUORORÉTHANE 1990 BENZALDÉHYDE 2071 ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM 2969 GRAINES DE RICIN, ou 2969 FARINE DE RICIN, ou 2969 TOURTEAUX DE RICIN, ou 2969 GRAINES DE RICIN EN FLOCONS 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE, ou 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE, ou 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, ou 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE 3171 APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS, ou 3171 VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS 3316 TROUSSE CHIMIQUE, ou 3316 TROUSSE DE PREMIERS SECOURS 3359 ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION 3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES OBJETS ou 3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUS DANS DES MACHINES ou 3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS 3499 CONDENSATEUR ÉLECTRIQUE À DOUBLE COUCHE (avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh) 3508 CONDENSATEUR ASYMÉTRIQUE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh) 3509 EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS 3530 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ou 3530 MACHINE À COMBUSTION INTERNE 3556 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM IONIQUE 3557 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM MÉTAL 3558 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU SODIUM IONIQUE 3548 OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.

CHAPITRE 2.3

MÉTHODES D'ÉPREUVE

2.3.0 Généralités

Sauf dispositions contraires au chapitre 2.2 ou au présent chapitre, les méthodes d'épreuve à utiliser pour le classement des marchandises dangereuses sont celles figurant dans le *Manuel d'épreuves et de critères*.

2.3.1 Épreuve d'exsudation des explosifs de mine (de sautage) de type A

2.3.1.1 Les explosifs de mine (de sautage) de type A (No ONU 0081) doivent, s'ils contiennent plus de 40 % d'ester nitrique liquide, outre les épreuves définies dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, satisfaire à l'épreuve d'exsudation suivante.

2.3.1.2 L'appareil pour épreuve d'exsudation des explosifs de mine (de sautage) (figures 1 à 3) se compose d'un cylindre creux, en bronze. Ce cylindre, fermé à une extrémité par une plaque du même métal, a un diamètre intérieur de 15,7 mm et une profondeur de 40 mm. Il est percé de 20 trous de 0,5 mm de diamètre (4 séries de 5 trous) sur la périphérie. Un piston en bronze, cylindrique sur une longueur de 48 mm et d'une longueur totale de 52 mm, coulisse dans le cylindre disposé verticalement. Le piston, d'un diamètre de 15,6 mm, est chargé avec une masse de 2 220 g afin d'exercer une pression de 120 kPa (1,20 bar) sur la base du cylindre.

2.3.1.3 On forme, avec 5 à 8 g d'explosif de mine (de sautage), un petit boudin de 30 mm de long et 15 mm de diamètre, que l'on enveloppe de toile très fine et que l'on place dans le cylindre ; puis on met par-dessus le piston et sa masse de chargement, afin que l'explosif de mine (de sautage) soit soumis à une pression de 120 kPa (1,20 bar). On note le temps au bout duquel apparaissent les premières traces de gouttelettes huileuses (nitroglycérine) aux orifices extérieurs des trous du cylindre.

2.3.1.4 L'explosif de mine (de sautage) est considéré comme satisfaisant si le temps s'écoulant avant l'apparition des suintements liquides est supérieur à 5 minutes, l'épreuve étant faite à une température comprise entre 15 °C et 25 °C.

Épreuve d'exsudation de l'explosif

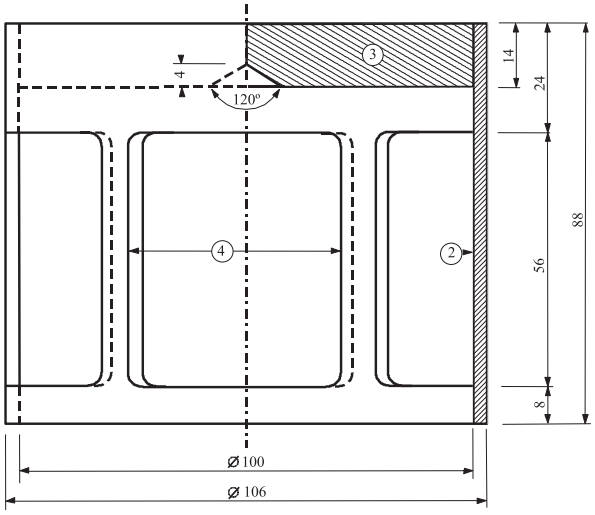


Fig.1: Charge en forme de cloche, masse 2220 g, capable d'être suspendue sur le piston en bronze

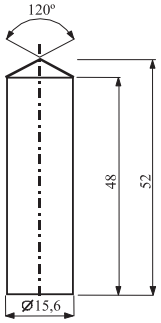


Fig.2: Piston cylindrique en bronze, dimensions en mm

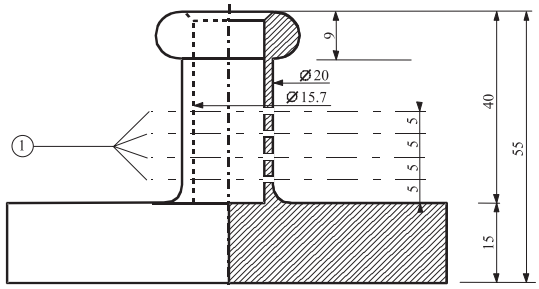


Fig.3: Cylindre creux en bronze, fermé d'un côté ; Plan et coupe verticale, dimensions en mm

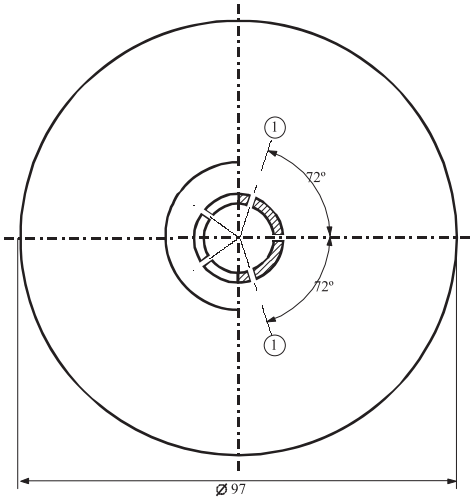


Fig. 1 à 3
1) 4 séries de 5 trous ⌀ 0.5
2) cuivre
3) plaque en plomb avec cône central dans la face inférieure
4) 4 ouvertures, env. 46 × 56, réparties régulièrement sur la périphérie

2.3.2 Épreuves relatives aux mélanges nitrés de cellulose de la classe 1 et classe 4.1

2.3.2.1 Afin de déterminer les caractéristiques de la nitrocellulose, l'épreuve de Bergmann-Junk ou l'épreuve au violet de méthyle figurant à l'appendice 10 du *Manuel d'épreuves et de critères* doivent être effectuées (voir dispositions spéciales 393 et 394, chapitre 3.3). En cas de doute quant au fait que la température d'inflammation de la nitrocellulose soit nettement supérieure à 132 °C, dans le cas de l'épreuve de Bergmann-Junk, ou supérieure à 134,5 °C, dans le cas de l'épreuve au violet de méthyle, il convient de soumettre, au préalable, la matière à l'épreuve visant à déterminer la température d'inflammation spontanée décrite au 2.3.2.5. Si la température d'inflammation est supérieure à 180 °C pour les mélanges de nitrocellulose ou à 170 °C pour la nitrocellulose plastifiée, l'épreuve de Bergmann-Junk ou l'épreuve violet de méthyle peuvent être effectuées en toute sécurité.

2.3.2.2 Avant d'être soumis aux épreuves du 2.3.2.5 ci-après, les échantillons doivent être séchés pendant au moins 15 heures, à la température ambiante, dans un dessiccateur à vide garni de chlorure de calcium fondu et granulé, la matière étant disposée en une couche mince ; à cet effet, les matières qui ne sont ni pulvérulentes ni fibreuses seront soit broyées, soit râpées, soit coupées en petits morceaux. La pression dans le dessiccateur doit être inférieure à 6,5 kPa (0,065 bar).

2.3.2.3 Avant d'être séchée dans les conditions indiquées au 2.3.2.2 ci-dessus, la nitrocellulose plastifiée est soumise à un préséchage dans une étuve bien ventilée, à 70 °C, tant que la perte de masse par quart d'heure n'est pas inférieure à 0,3 % de la masse initiale.

2.3.2.4 La nitrocellulose faiblement nitrée subit d'abord un séchage préalable dans les conditions indiquées au 2.3.2.3 ci-dessus ; le séchage est achevé par un séjour de 15 heures au moins dans un dessiccateur garni d'acide sulfurique concentré.

2.3.2.5 ***Température d'inflammation (voir 2.3.2.1)***

a) La température d'inflammation est déterminée en chauffant 0,2 g de matière contenue dans une éprouvette en verre qui est immergée dans un bain d'alliage de Wood. L'éprouvette est immergée dans le bain lorsque celui-ci a atteint 100 °C. La température du bain est ensuite augmentée progressivement de 5 °C par minute ;

b) Les éprouvettes doivent avoir les dimensions suivantes :

Longueur	125	mm
Diamètre intérieur	15	mm
Épaisseur de la paroi	0,5	mm

et doivent être immergées à une profondeur de 20 mm ;

c) L'épreuve doit être répétée trois fois, en notant chaque fois la température à laquelle une inflammation de la matière se produit, c'est-à-dire : combustion lente ou rapide, déflagration ou détonation ;

d) La température la plus basse relevée lors des trois épreuves est retenue comme température d'inflammation.

2.3.3 Épreuves relatives aux liquides inflammables des classes 3, 6.1 et 8

2.3.3.1 ***Détermination du point d'éclair***

2.3.3.1.1 Les méthodes ci-après peuvent être utilisées pour déterminer le point d'éclair des liquides inflammables :

Normes internationales :

ISO 1516 (Essai de point d'éclair de type passe/ne passe pas - Méthode à l'équilibre en vase clos)
ISO 1523 (Détermination du point d'éclair - Méthode à l'équilibre en vase clos)
ISO 2719 (Détermination du point d'éclair - Méthode Pensky-Martens en vase clos)
ISO 13736 (Détermination du point d'éclair - Méthode Abel en vase clos)
ISO 3679 (Détermination du point d'éclair - Méthode rapide à l'équilibre en vase clos)
ISO 3680 (Essai de point d'éclair de type passe/ne passe pas - Méthode rapide à l'équilibre en vase clos)

Normes nationales :

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959 :

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester
ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester
ASTM D3278-96(2004)e1, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus
ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex :

Norme française NF M07-019
Norme française NF M07-011 / NF T30-050 / NF T66-009
Norme française NF M07-036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin :

Norme DIN 51755 (points d'éclair inférieurs à 65 °C)

Comité d'État pour la normalisation, Conseil des ministres, RUS-113813, GSP, Moscou M-49, Leninsky Prospect 9 :

GOST 12.1.044-84

2.3.3.1.2 Pour déterminer le point d'éclair des peintures, colles et autres produits visqueux semblables contenant des solvants, seuls doivent être utilisés les appareils et méthodes d'essai capables de déterminer le point d'éclair des liquides visqueux, conformément aux normes suivantes :

a) ISO 3679:1983 ;

b) ISO 3680:1983 ;

c) ISO 1523:1983 ;

d) Normes internationales EN ISO 13736 et EN ISO 2719, méthode B.

2.3.3.1.3 Les normes énumérées au 2.3.3.1.1 ne doivent être utilisées que pour les gammes de points d'éclair spécifiées dans chacune de ces normes. En choisissant une norme, il conviendra d'examiner la possibilité de réactions chimiques entre la matière et le porte-échantillon. Sous réserve des exigences de sécurité, l'appareil devra être à l'abri des courants d'air. Pour des raisons de sécurité, on utilisera pour les peroxydes organiques et les matières autoréactives (aussi appelées matières « énergétiques »), ou pour les matières toxiques une méthode utilisant un échantillon de volume réduit, environ 2 ml.

2.3.3.1.4 Lorsque le point d'éclair, déterminé par une méthode de non-équilibre, se trouve être de 23 ± 2 °C ou de 60 ± 2 °C, ce résultat doit être confirmé pour chaque plage de température au moyen d'une méthode d'équilibre.

2.3.3.1.5 En cas de contestation sur le classement d'un liquide inflammable, le classement proposé par l'expéditeur doit être accepté si, lors d'une contre-épreuve de détermination du point d'éclair, on obtient un résultat qui ne s'écarte pas de plus de 2 °C des limites (23 °C et 60 °C respectivement) fixées en 2.2.3.1. Si l'écart est supérieur à 2 °C, on exécute une deuxième contre-épreuve et on retiendra la valeur la plus basse des points d'éclair obtenus dans les deux contre-épreuves.

2.3.3.2 ***Détermination du point initial d'ébullition***

Les méthodes ci-après peuvent être utilisées pour déterminer le point initial d'ébullition des liquides inflammables :

Normes internationales :

ISO 3924 (Produits pétroliers - Détermination de la répartition dans l'intervalle de distillation - Méthode par chromatographie en phase gazeuse)

ISO 4626 (Liquides organiques volatils - Détermination de l'intervalle de distillation des solvants organiques utilisés comme matières premières)

ISO 3405 (Produits pétroliers - Détermination des caractéristiques de distillation à pression atmosphérique)

Normes nationales :

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959 :

ASTM D86-07a, Standard test method for distillation of petroleum products at atmospheric pressure

ASTM D1078-05, Standard test method for distillation range of volatile organic liquids

Autres méthodes acceptables :

Méthode A2, telle que décrite en Partie A de l'Annexe du Règlement (CE) No 440/2008 de la Commission[1].

2.3.3.3 ***Épreuve pour déterminer la teneur en peroxyde***

Pour déterminer la teneur en peroxyde d'un liquide, on procède comme suit :

On verse dans une fiole d'Erlenmeyer une masse p (environ 5 g pesés à 0,01 g près) du liquide à titrer ; on ajoute 20 cm^3 d'anhydride acétique et 1 g environ d'iodure de potassium solide pulvérisé ; on agite la fiole et, après 10 minutes, on la chauffe pendant 3 minutes jusqu'à environ 60 °C. Après l'avoir laissée refroidir pendant 5 minutes, on ajoute 25 cm^3 d'eau. On laisse ensuite reposer pendant une demi-heure, puis on titre l'iode libérée avec une solution décinormale d'hyposulfite de sodium, sans addition d'un indicateur, la décoloration totale indiquant la fin de la réaction. Si n est le nombre de cm^3 de solution d'hyposulfite nécessaire, le pourcentage de peroxyde (calculé en H_2O_2) que renferme l'échantillon est obtenu par la formule :

$$\frac{17n}{100p}$$

2.3.4 **Épreuve pour déterminer la fluidité**

Pour déterminer la fluidité des matières et mélanges liquides, visqueux ou pâteux, on applique la méthode ci-après :

2.3.4.1 ***Appareil d'essai***

Pénétromètre commercial conforme à la norme ISO 2137:1985, avec tige guide de 47,5 g ± 0,05 g ; disque perforé en duralumin à trous coniques, d'une masse de 102,5 g ± 0,05 g (voir figure 1) ; récipient de pénétration destiné à recevoir l'échantillon, d'un diamètre intérieur de 72 mm à 80 mm.

2.3.4.2 ***Mode opératoire***

On verse l'échantillon dans le récipient de pénétration au moins une demi-heure avant la mesure. Après avoir fermé hermétiquement le récipient, on laisse reposer jusqu'à la mesure. On chauffe l'échantillon dans le récipient de pénétration fermé hermétiquement jusqu'à 35 °C ± 0,5 °C, puis on le place sur le plateau du pénétromètre juste avant d'effectuer la mesure (au maximum 2 minutes avant). On pose alors le centre S du disque perforé sur la surface du liquide et on mesure le taux de pénétration.

2.3.4.3 ***Évaluation des résultats***

Une matière est pâteuse si une fois que le centre S a été appliqué à la surface de l'échantillon, la pénétration indiquée par le cadran de la jauge :

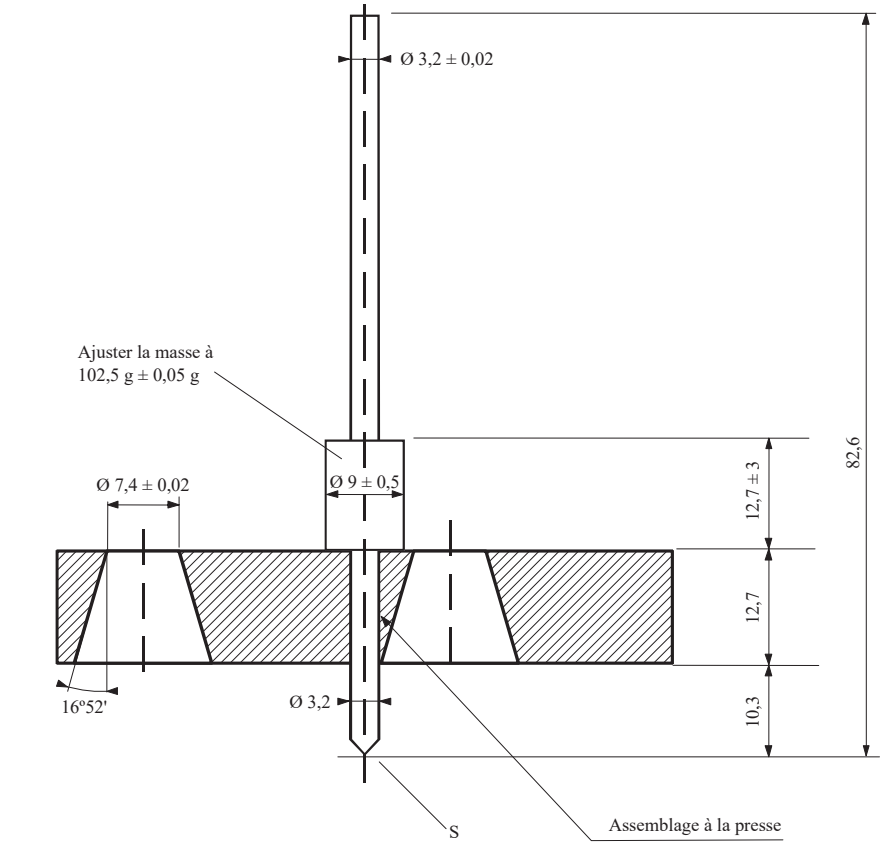
a) Est inférieure à 15,0 mm ± 0,3 mm après une durée de mise en charge de 5 s ± 0,1 s ; ou

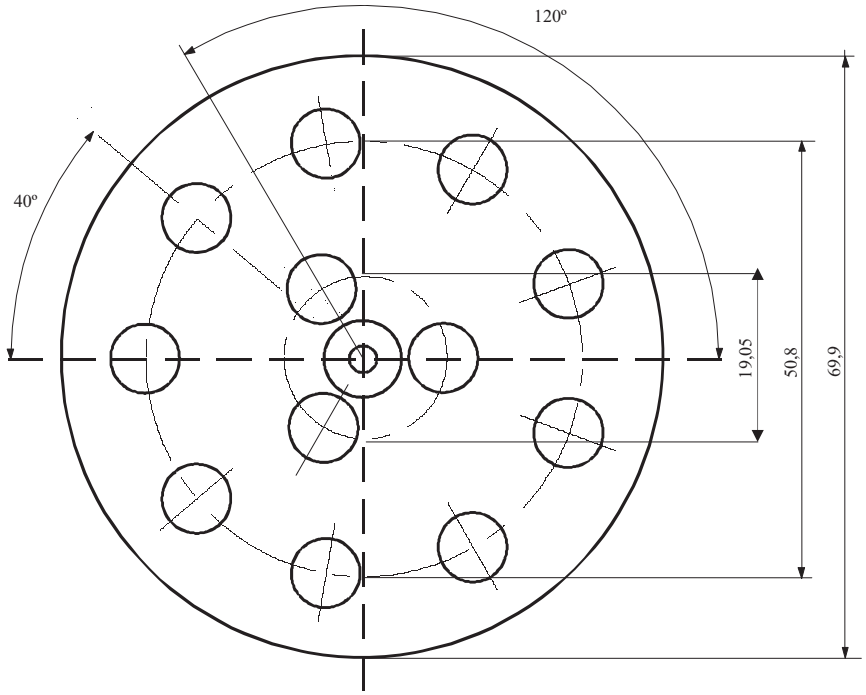
[1] *Règlement (CE) No 440/2008 de la Commission du 30 mai 2008 établissant des méthodes d'essai conformément au Règlement (CE) No 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) (Journal officiel de l'Union européenne No L 142 du 31.05.2008, p.1-739).*

b) Est supérieure à 15,0 mm ± 0,3 mm après une durée de mise en charge de 5 s ± 0,1 s, mais, après une nouvelle période de 55 s ± 0,5 s, la pénétration supplémentaire est inférieure à 5 mm ± 0,5 mm.

NOTA : *Dans le cas d'échantillons ayant un point d'écoulement, il est souvent impossible d'obtenir une surface à niveau constant dans le récipient de pénétration et, par conséquent, d'établir clairement les conditions initiales de mesure pour la mise en contact du centre S. En outre, avec certains échantillons, l'impact du disque perforé peut provoquer une déformation élastique de la surface, ce qui dans les premières secondes, donne l'impression d'une pénétration plus profonde. Dans tous ces cas, il peut être approprié d'évaluer les résultats selon l'alinéa b) ci-dessus.*

Figure 1 – Pénétromètre





Tolérances non spécifiées
de ± 0,1 mm

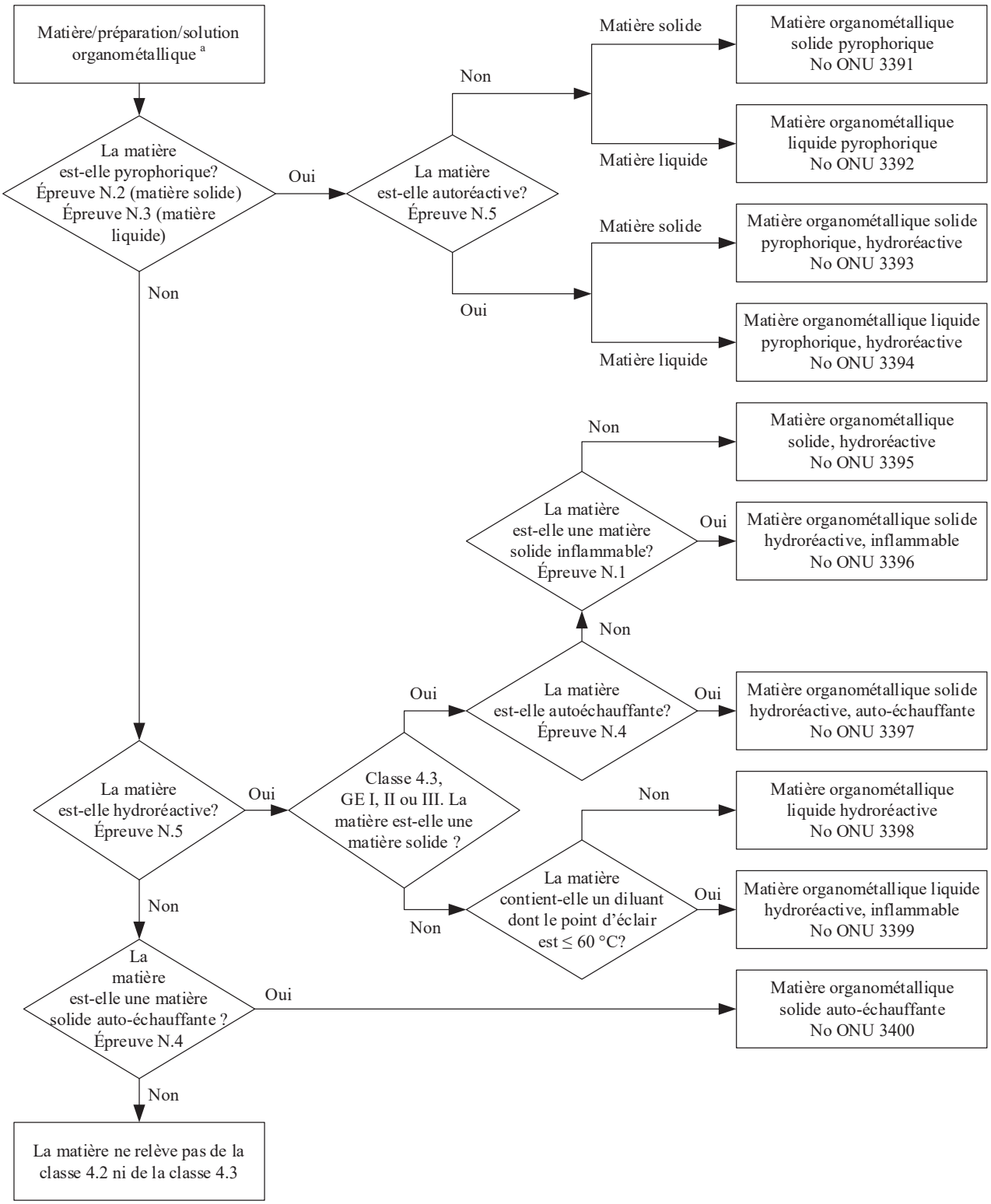
2.3.5 Classification des matières organométalliques dans les classes 4.2 et 4.3

En fonction de leurs propriétés, telles que déterminées selon les épreuves N.1 à N.5 du *Manuel d'épreuves et de critères*, Partie III, section 33, les matières organométalliques peuvent être classées dans les classes 4.2 ou 4.3, selon qu'il convient, conformément au diagramme de décision de la figure 2.3.5.

NOTA 1 : *Les matières organométalliques peuvent être affectées à d'autres classes, comme il convient, en fonction de leurs autres propriétés et du tableau d'ordre de prépondérance des dangers (voir 2.1.3.10).*

2 : *Les solutions inflammables contenant des composés organométalliques à des concentrations telles qu'elles ne dégagent pas de gaz inflammables en quantités dangereuses au contact de l'eau et ne s'enflamment pas spontanément sont des matières de la classe 3.*

Figure 2.3.5 : Diagramme de décision pour le classement des matières organométalliques dans les classes 4.2 et 4.3 [b]



[a] *Dans les cas appropriés et si des épreuves se justifient compte tenu des propriétés de réactivité, il convient de déterminer si la matière a des propriétés des classes 6.1 ou 8, conformément au tableau de l'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10.*

[b] *Les méthodes d'épreuve N.1 à N.5 sont décrites dans le « Manuel d'épreuves et de critères », troisième partie, section 33.*

PARTIE 3

Liste des marchandises dangereuses, dispositions spéciales et exemptions relatives aux quantités limitées et aux quantités exceptées

CHAPITRE 3.1

GÉNÉRALITÉS

3.1.1 Introduction

Outre les dispositions visées ou mentionnées dans les tableaux de cette partie, il convient d'observer les prescriptions générales de chaque partie, chapitre et/ou section. Ces prescriptions générales ne figurent pas dans les tableaux. Lorsqu'une prescription générale va à l'encontre d'une disposition spéciale, c'est cette dernière qui prévaut.

3.1.2 Désignation officielle de transport

NOTA : *Pour les désignations officielles de transport utilisées pour le transport d'échantillons, voir 2.1.4.1.*

3.1.2.1 La désignation officielle de transport est la partie de la rubrique qui décrit avec le plus de précision les marchandises du tableau A du chapitre 3.2 ; elle est en majuscules (les chiffres, les lettres grecques, les indications en lettres minuscules « sec- », « tert- », « m- », « n- », « o- » et « p- » forment partie intégrale de la désignation). Une autre désignation officielle de transport peut figurer entre parenthèses à la suite de la désignation officielle de transport principale [par exemple, ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE)]. Ne sont pas à considérer comme éléments de la désignation officielle de transport les parties de la rubrique en minuscules.

3.1.2.2 Si une combinaison de plusieurs désignations officielles de transport figure sous un même numéro ONU, et que celles-ci sont séparées par la conjonction « ou » en minuscules ou sont séparées par des virgules, seule la plus appropriée doit figurer dans le document de transport et dans les marques du colis. Pour illustrer la façon dont la désignation officielle de transport est choisie en pareil cas, on peut donner les exemples suivants :

a) No ONU 1057 BRIQUETS ou RECHARGES POUR BRIQUETS. On retiendra comme désignation officielle de transport celle des désignations ci-après qui conviendra le mieux :

BRIQUETS

RECHARGES POUR BRIQUETS ;

b) No ONU 2793 ROGNURES, COPEAUX, TOURNURES ou ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme autoéchauffante. Comme désignation officielle de transport on choisit celle qui convient le mieux parmi les combinaisons possibles ci-après :

ROGNURES DE MÉTAUX FERREUX

COPEAUX DE MÉTAUX FERREUX

TOURNURES DE MÉTAUX FERREUX

ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX.

3.1.2.3 La désignation officielle de transport peut être utilisée au singulier ou au pluriel selon qu'il convient. En outre, si cette désignation contient des termes qui en précisent le sens, l'ordre de succession de ces termes sur les documents de transport ou les marques de colis est laissé au choix de l'intéressé. Par exemple, au lieu de « DIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE », on peut éventuellement indiquer « SOLUTION AQUEUSE DE DIMÉTHYLAMINE ». On pourra utiliser pour les marchandises de la classe 1 des appellations commerciales ou militaires qui contiennent la désignation officielle de transport complétée par un texte descriptif.

3.1.2.4 Il existe pour de nombreuses matières une rubrique correspondant à l'état liquide et à l'état solide (voir les définitions de liquide et solide au 1.2.1) ou à l'état solide et à la solution. Il leur est attribué des numéros ONU distincts qui ne se suivent pas nécessairement[1].

3.1.2.5 À moins qu'elle ne figure déjà en lettres majuscules dans le nom indiqué dans le tableau A du chapitre 3.2, il faut ajouter le qualificatif « FONDU » dans la désignation officielle de transport lorsqu'une matière qui est un solide selon la définition donnée au 1.2.1 est présentée au transport à l'état fondu (par exemple, ALKYLPHÉNOL SOLIDE, N.S.A., FONDU).

3.1.2.6 Sauf pour les matières autoréactives et les peroxydes organiques et à moins qu'elle ne figure déjà en majuscules dans le nom indiqué dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2, la mention « STABILISÉ » doit être ajoutée comme partie intégrante de la désignation officielle de transport lorsqu'il s'agit d'une matière qui, sans stabilisation, serait interdite au transport en vertu des dispositions des paragraphes 2.2.x.2 parce qu'elle est susceptible de réagir dangereusement dans les conditions normales de transport (par exemple : « LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A., STABILISÉ »).

Lorsque l'on a recours à la régulation de température pour stabiliser une telle matière afin d'empêcher l'apparition de toute surpression dangereuse ou l'évolution d'une température excessive, ou lorsque l'on a recours à la stabilisation chimique en combinaison avec la régulation de température :

a) Pour les liquides et les solides lorsque la TPAA[2] (mesurée avec ou sans inhibiteur, lorsque la stabilisation chimique est appliquée) est inférieure ou égale à celle prescrite au 2.2.41.1.21, les dispositions du 2.2.41.1.17, la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3, 7.1.7, la disposition spéciale V8 du chapitre 7.2, la disposition spéciale S4 du chapitre 8.5 et les prescriptions du chapitre 9.6 s'appliquent sauf que l'emploi du terme TDAA, dans ces paragraphes, englobe aussi la TPAA lorsque la matière en cause est susceptible de polymériser ;

b) À moins qu'ils ne figurent déjà, en lettres majuscules, dans le nom indiqué dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2, les mots « AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE » doivent être ajoutés dans la désignation officielle de transport ;

c) Pour les gaz : les conditions de transport doivent être agréées par l'autorité compétente.

3.1.2.7 Les hydrates peuvent être transportés sous la désignation officielle de transport applicable à la matière anhydre.

3.1.2.8 ***Noms génériques ou désignation « non spécifiée par ailleurs » (N.S.A.)***

3.1.2.8.1 Les désignations officielles de transport génériques et « non spécifiées par ailleurs » auxquelles est affectée la disposition spéciale 274 ou 318 dans la colonne (6) du Tableau A du chapitre 3.2, doivent être complétées par le nom technique de la marchandise, à moins qu'une loi nationale ou une convention internationale n'en interdise la divulgation dans le cas d'une matière soumise au contrôle. Dans le cas des matières et objets explosibles de la classe 1, les informations relatives aux marchandises dangereuses peuvent être complétées par une description supplémentaire indiquant les noms commerciaux ou militaires. Les noms techniques doivent figurer entre parenthèses immédiatement à la suite de la désignation officielle de transport. Un modificatif approprié, tel que « contient » ou « contenant », ou d'autres qualificatifs, tels que « mélange », « solution », etc., et le pourcentage du constituant technique peuvent aussi être employés. Par exemple : « UN 1993 LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (CONTENANT DU XYLÈNE ET DU BENZÈNE), 3, II ».

3.1.2.8.1.1 Le nom technique doit être un nom chimique ou biologique reconnu ou un autre nom utilisé couramment dans les manuels, les revues et les textes scientifiques et techniques. Les noms commerciaux ne doivent pas être utilisés à cette fin. Dans le cas des pesticides, seuls peuvent être utilisés les noms communs ISO, les autres noms des lignes directrices pour la classification des pesticides par danger recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification) ou le ou les noms de la ou des matières actives.

---

[1] *Des précisions sont données dans l'index alphabétique (Tableau B du chapitre 3.2), par exemple :*
NITROXYLÈNES, LIQUIDES, 6.1 1665
NITROXYLÈNES, SOLIDES, 6.1 3447.

[2] *Pour la définition de Température de polymérisation auto-accélérée (TPAA), voir 1.2.1.*

3.1.2.8.1.2 Lorsqu'un mélange de marchandises dangereuses ou des objets contenant des marchandises dangereuses sont décrits par l'une des rubriques « N.S.A. » ou « générique » assortie de la disposition spéciale 274 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2, il suffit d'indiquer les deux constituants qui concourent le plus au danger ou aux dangers du mélange ou des objets, exception faite des matières soumises à un contrôle lorsque leur divulgation est interdite par une loi nationale ou une convention internationale. Si le colis contenant un mélange porte l'étiquette d'un danger subsidiaire, l'un des deux noms techniques figurant entre parenthèses doit être le nom du constituant qui impose l'emploi de l'étiquette de danger subsidiaire.

NOTA : *Voir 5.4.1.2.2.*

3.1.2.8.1.3 Pour illustrer la façon dont la désignation officielle de transport est complétée par le nom technique des marchandises dans ces rubriques N.S.A., on peut donner les exemples suivants :

No ONU 2902 PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. (drazoxolon) ;

No ONU 3394 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE, PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE (triméthylgallium) ;

UN 3540 OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pyrrolidine).

3.1.2.8.1.4 Pour les Nos ONU 3077 et 3082 seulement, le nom technique peut être un nom figurant en lettres majuscules dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2, sous réserve que ce nom ne contienne pas « N.S.A. » et que la disposition spéciale 274 ne soit pas attribuée. Le nom qui décrit au mieux la substance ou le mélange doit être utilisé, par exemple :

UN 3082, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A (PEINTURE)

UN 3082, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A (PRODUITS DE PARFUMERIE)

3.1.3 Solutions ou mélanges

NOTA : *Lorsqu'une matière est nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2, elle doit être identifiée lors du transport par la désignation officielle de transport figurant dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2. Ces matières peuvent contenir des impuretés techniques (par exemple celles résultant du procédé de production) ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres qui n'affectent pas leur classement. Cependant, une matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 contenant des impuretés techniques ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres affectant son classement doit être considérée comme une solution ou un mélange (voir 2.1.3.3).*

3.1.3.1 Une solution ou un mélange n'est pas soumis à l'ADR si les caractéristiques, les propriétés, la forme ou l'état physique de la solution ou du mélange sont tels que ce mélange ou cette solution ne répond aux critères d'aucune classe, y compris ceux des effets connus sur l'homme.

3.1.3.2 Si une solution ou un mélange répondant aux critères de classification de l'ADR est constitué d'une seule matière principale nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 ainsi que d'une ou plusieurs matières non visées par l'ADR ou des traces d'une ou plusieurs matières nommément mentionnées dans le tableau A du chapitre 3.2, le numéro ONU et la désignation officielle de transport de la matière principale mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 doivent lui être attribués, à moins que :

a) La solution ou le mélange ne soit nommément mentionné dans la le tableau A du chapitre 3.2 ;

b) Le nom et la description de la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 n'indiquent expressément qu'ils s'appliquent uniquement à la matière pure ;

c) La classe, le code de classification, le groupe d'emballage ou l'état physique de la solution ou du mélange ne diffèrent de ceux de la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 ; ou

d) Les caractéristiques de danger et les propriétés de la solution ou du mélange ne nécessitent des mesures d'intervention en cas d'urgence qui diffèrent de celles requises pour la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2.

Des qualificatifs tels que « SOLUTION » ou « MÉLANGE », selon le cas, doivent être intégrés à la désignation officielle de transport, par exemple, « ACÉTONE EN SOLUTION ». La concentration du mélange ou de la solution peut également être indiquée après la description de base du mélange ou de la solution, par exemple, « ACÉTONE EN SOLUTION À 75 % ».

3.1.3.3 Une solution ou un mélange répondant aux critères de classification de l'ADR qui n'est pas nommément mentionné dans le tableau A du chapitre 3.2 et qui est constitué de deux marchandises dangereuses ou plus doit être affecté à la rubrique dont la désignation officielle de transport, la description, la classe, le code de classification et le groupe d'emballage décrivent avec le plus de précision la solution ou le mélange.

CHAPITRE 3.2

LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES

3.2.1 Tableau A : Liste des marchandises dangereuses

Explications

En règle générale, chaque ligne du tableau A du présent chapitre concerne la ou les matières/ l'objet ou les objets correspondant à un numéro ONU spécifique. Toutefois, si des matières ou des objets du même numéro ONU ont des propriétés chimiques, des propriétés physiques ou des conditions de transport différentes, plusieurs lignes consécutives peuvent être utilisées pour ce numéro ONU.

Chaque colonne du tableau A est consacrée à un sujet spécifique comme indiqué dans les notes explicatives ci-après. À l'intersection des colonnes et des lignes (case) on trouve des informations concernant la question traitée dans cette colonne, pour la ou les matières, l'objet ou les objets de cette ligne :

- Les quatre premières cases indiquent la ou les matières ou l'objet ou les objets appartenant à cette ligne (un complément d'information à ce sujet peut être donné par les dispositions spéciales indiquées dans la colonne (6) ;

- Les cases suivantes indiquent les dispositions spéciales applicables, sous forme d'information complète ou de code. Les codes renvoient à des informations détaillées qui figurent dans la partie, le chapitre, la section ou la sous-section indiqués dans les notes explicatives ci-après. Une case vide indique qu'il n'y a pas de disposition spéciale et que seules les prescriptions générales sont applicables ou que la restriction de transport indiquée dans les notes explicatives est en vigueur. Lorsqu'il est utilisé dans ce tableau, un code alphanumérique commençant par les lettres « DS », désigne une disposition spéciale du chapitre 3.3.

Les prescriptions générales applicables ne sont pas mentionnées dans les cases correspondantes. Les notes explicatives ci-après indiquent, pour chaque colonne, la ou les parties, le ou les chapitres, la ou les sections ou la ou les sous-sections où elles se trouvent.

Notes explicatives pour chaque colonne :

Colonne (1) « Numéro ONU »

Contient le numéro ONU :

- De la matière ou de l'objet dangereux si un numéro ONU spécifique a été affecté à cette matière ou cet objet ; ou

- De la rubrique générique ou n.s.a. à laquelle les matières ou objets dangereux non nommément mentionnés doivent être affectés conformément aux critères (« diagrammes de décision ») de la partie 2.

Colonne (2) « Nom et description »

Contient, en majuscules, le nom de la matière ou de l'objet si un numéro ONU spécifique a été affecté à cette matière ou cet objet, ou de la rubrique générique ou n.s.a. à laquelle les matières ou objets dangereux ont été affectés conformément aux critères (« diagrammes de décision ») de la partie 2. Ce nom doit être utilisé comme désignation officielle de transport ou, le cas échéant, comme partie de la désignation officielle de transport (voir complément d'informations sur la désignation officielle de transport au 3.1.2).

Un texte descriptif en minuscules est ajouté après la désignation officielle de transport pour préciser le champ d'application de la rubrique si la classification ou les conditions de transport de la matière ou de l'objet peuvent être différents dans certaines conditions.

Colonne (3a) « Classe »

Contient le numéro de la classe dont le titre correspond à la matière ou à l'objet dangereux. Ce numéro de classe est attribué conformément aux procédures et aux critères de la partie 2.

Colonne (3b) « Code de classification »

Contient le code de classification de la matière ou de l'objet dangereux.

- Pour les matières ou objets dangereux de la classe 1, le code se compose du numéro de division et de la lettre de groupe de compatibilité qui sont affectés conformément aux procédures et aux critères du 2.2.1.1.4 ;
- Pour les matières ou objets dangereux de la classe 2, le code se compose d'un chiffre et d'une ou des lettres représentant le groupe de propriétés dangereuses qui sont expliqués aux 2.2.2.1.2 et 2.2.2.1.3 ;
- Pour les matières ou objets dangereux des classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2 et 9, les codes sont expliqués au 2.2.x.1.2[1] ;
- Pour les matières ou objets dangereux de la classe 8 les codes sont expliqués au 2.2.8.1.4.1 ;
- Les matières ou objets dangereux de la classe 7 n'ont pas de code de classification.

Colonne (4) « Groupe d'emballage »

Indique le ou les numéros de groupe d'emballage (I, II ou III) affectés à la matière dangereuse. Ces numéros de groupes d'emballage sont attribués en fonction des procédures et des critères de la partie 2. Il n'est pas attribué de groupe d'emballage aux objets ni à certaines matières. Les groupes d'emballage peuvent également être attribués par des dispositions spéciales du chapitre 3.3 comme indiqué en colonne (6).

Colonne (5) « Étiquettes »

Indique le numéro du modèle d'étiquettes/de plaques-étiquettes (voir 5.2.2.2 et 5.3.1.7) qui doivent être apposées sur les colis, conteneurs, conteneurs-citernes, citernes mobiles, CGEM et véhicules. Toutefois, pour les matières ou objets de la classe 7, 7X indique le modèle d'étiquette No 7A, 7B ou 7C selon le cas en fonction de la catégorie (voir 5.1.5.3.4 et 5.2.2.1.11.1) ou la plaque-étiquette No 7D (voir 5.3.1.1.3 et 5.3.1.7.2).

Les dispositions générales en matière d'étiquetage et de placardage (par exemple le numéro des étiquettes ou leur emplacement) sont indiquées au 5.2.2.1 pour les colis et au 5.3.1 pour les conteneurs, conteneurs-citernes, CGEM, citernes mobiles et véhicules.

NOTA : *Des dispositions spéciales indiquées dans la colonne (6) peuvent modifier les dispositions ci-dessus sur l'étiquetage.*

Colonne (6) « Dispositions spéciales »

Indique les codes numériques des dispositions spéciales qui doivent être respectées. Ces dispositions portent sur une vaste gamme de questions ayant trait principalement au contenu des colonnes (1) à (5) (par exemple interdictions de transport, exemptions de certaines prescriptions, explications concernant la classification de certaines formes de marchandises dangereuses concernées et dispositions supplémentaires sur l'étiquetage ou le marquage), et sont énumérées dans le chapitre 3.3 dans l'ordre numérique. Si la colonne (6) est vide, aucune disposition spéciale ne s'applique au contenu des colonnes (1) à (5) pour les marchandises dangereuses en question.

Colonne (7a) « Quantités limitées »

Contient la quantité maximale de matière par emballage intérieur ou objet pour transporter des marchandises dangereuses en tant que quantités limitées conformément au chapitre 3.4.

[1] *x = le numéro de classe de la matière ou de l'objet dangereux, sans point de séparation le cas échéant.*

Colonne (7b) « Quantités exceptées »

Contient un code alphanumérique ayant la signification suivante :

- « E0 » signifie qu'il n'y a aucune exemption aux dispositions de l'ADR pour les marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées ;
- Tous les autres codes alphanumériques commençant par les lettres « E » signifient que les dispositions de l'ADR ne sont pas applicables si les conditions indiquées au chapitre 3.5 sont satisfaites.

Colonne (8) « Instructions d'emballage »

Contient les codes alphanumériques des instructions d'emballage applicables :

- Les codes alphanumériques commençant par la lettre « P », qui désignent des instructions d'emballage pour les emballages ou les récipients (à l'exception des GRV et des grands emballages), ou « R » qui désignent des instructions d'emballage pour les emballages métalliques légers. Ces instructions sont présentées au 4.1.4.1 dans l'ordre numérique et spécifient les emballages et les récipients autorisés. Elles indiquent aussi celles parmi les dispositions générales d'emballage des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 et celles parmi les dispositions particulières d'emballage des 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 et 4.1.9 qui doivent être respectées. Si la colonne (8) ne contient aucun code commençant par les lettres « P » ou « R », les marchandises dangereuses en question ne doivent pas être transportées dans des emballages ;
- Les codes alphanumériques commençant par les lettres « IBC » désignent des instructions d'emballage pour GRV. Ces instructions sont présentées au 4.1.4.2 dans l'ordre numérique et spécifient les GRV autorisés. Elles indiquent aussi celles parmi les dispositions générales d'emballage des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 et celles parmi les dispositions particulières d'emballage des 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 et 4.1.9 qui doivent être respectées. Si la colonne (8) ne contient aucun code commençant par les lettres « IBC », les marchandises dangereuses en question ne doivent pas être transportées dans des GRV ;
- Les codes alphanumériques commençant par les lettres « LP » désignent des instructions d'emballages pour grands emballages. Ces instructions sont présentées au 4.1.4.3 dans l'ordre numérique et spécifient les grands emballages autorisés. Ils indiquent aussi celles parmi les dispositions générales d'emballage des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 et les dispositions particulières d'emballage des 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 et 4.1.9 qui doivent être respectées. Si la colonne (8) ne contient aucun code commençant par les lettres « LP », les marchandises dangereuses en question ne peuvent pas être transportées dans des grands emballages.

NOTA : *Les dispositions spéciales d'emballage indiquées dans la colonne (9a) peuvent modifier les instructions d'emballage ci-dessus.*

Colonne (9a) « Dispositions spéciales d'emballage »

Contient les codes alphanumériques des dispositions spéciales d'emballage applicables :

- Les codes alphanumériques commençant par les lettres « PP » ou « RR » désignent des dispositions spéciales d'emballage pour emballages et récipients (à l'exception des GRV et des grands emballages) qui doivent en outre être respectées. Elles figurent au 4.1.4.1, à la fin de l'instruction d'emballage correspondante (avec la lettre « P » ou « R ») indiquée dans la colonne (8). Si la colonne (9a) ne contient pas de code commençant par les lettres « PP » ou « RR », aucune des dispositions spéciales d'emballage énumérées à la fin de l'instruction d'emballage correspondante ne s'applique ;
- Les codes alphanumériques commençant par la lettre « B » ou les lettres « BB » désignent des dispositions spéciales d'emballage pour les GRV qui doivent en outre être respectées. Elles figurent au 4.1.4.2 à la fin de l'instruction d'emballage correspondante (avec les lettres « IBC ») indiquée dans la colonne (8). Si la colonne (9a) ne contient aucun code commençant par la lettre « B » ou les lettres « BB », aucune des dispositions spéciales

d'emballage énumérées à la fin de l'instruction d'emballage correspondante ne s'applique ;

- Les codes alphanumériques commençant par la lettre « L » ou les lettres « LL » désignent des dispositions spéciales d'emballage pour les grands emballages qui doivent en outre être respectées. Elles figurent au 4.1.4.3 à la fin de l'instruction d'emballage correspondante (avec les lettres « LP ») indiquée dans la colonne (8). Si la colonne (9a) ne contient aucun code commençant par la lettre « L » ou les lettres « LL », aucune des dispositions spéciales d'emballage énumérées à la fin de l'instruction d'emballage correspondante ne s'applique.

Colonne (9b) « Dispositions relatives à l'emballage en commun »

Contient les codes alphanumériques commençant par les lettres « MP » des dispositions applicables à l'emballage en commun. Ces dispositions sont présentées au 4.1.10 dans l'ordre numérique. Si la colonne (9b) ne contient aucun code commençant par les lettres « MP » seules les dispositions générales sont applicables (voir 4.1.1.5 et 4.1.1.6).

Colonne (10) « Instructions de transport en citernes mobiles et conteneurs pour vrac »

Contient un code alphanumérique affecté à une instruction de transport en citernes mobiles conformément aux 4.2.4.2.1 à 4.2.4.2.4 et 4.2.4.2.6. Cette instruction de transport en citernes mobiles correspond aux prescriptions les moins sévères acceptables pour le transport de la matière en citernes mobiles. Les codes identifiant les autres instructions de transport en citernes mobiles qui sont aussi autorisées pour les transports de la matière figurent au 4.2.4.2.5. Si aucun code n'est indiqué, le transport en citernes mobiles n'est pas autorisé, sauf si une autorité compétente a délivré une autorisation dans les conditions précisées au 6.7.1.3.

Les prescriptions générales sur la conception, la construction, l'équipement, l'agrément de type, les contrôles et épreuves et le marquage des citernes mobiles figurent dans le chapitre 6.7. Les prescriptions générales relatives à l'utilisation (par exemple remplissage) figurent aux 4.2.1 à 4.2.4.

Pour les citernes mobiles dont les réservoirs sont en PRF, voir le chapitre 6.9.

L'indication d'un « (M) » signifie que la matière peut être transportée dans des CGEM « UN ».

NOTA : *Des dispositions spéciales indiquées dans la colonne (11) peuvent modifier les prescriptions ci-dessus.*

Peut aussi contenir des codes alphanumériques commençant par les lettres « BK » désignant les types de conteneurs pour vrac, présentés au chapitre 6.11, qui peuvent être utilisés pour le transport des marchandises en vrac conformément aux 7.3.1.1 a) et 7.3.2.

Colonne (11) « Dispositions spéciales relatives aux citernes mobiles et aux conteneurs pour vrac »

Contient les codes alphanumériques des dispositions spéciales relatives aux citernes mobiles qui doivent en outre être respectés. Ces codes commençant par les lettres « TP » désignent des dispositions spéciales relatives à la construction ou à l'utilisation de ces citernes mobiles. Elles figurent au 4.2.5.3.

NOTA : *Lorsque cela est techniquement pertinent, ces dispositions spéciales ne s'appliquent pas uniquement aux citernes mobiles indiquées dans la colonne (10) mais également aux citernes mobiles qui peuvent être utilisées conformément au tableau du 4.2.5.2.5.*

Colonne (12) « Codes-citerne pour les citernes ADR »

Contient un code alphanumérique correspondant à un type de citerne conformément au 4.3.3.1.1 (pour les gaz de la classe 2) ou 4.3.4.1.1 (pour les matières des classes 3 à 9). Ce type de citerne correspond aux prescriptions les moins sévères pour les citernes qui sont acceptables pour le transport de la matière en question en citernes ADR. Les codes correspondant aux autres types de citernes autorisés figurent aux 4.3.3.1.2 (pour les gaz de la classe 2) ou 4.3.4.1.2 (pour les matières des classes 3 à 9). Si aucun code n'est indiqué, le transport en citernes ADR n'est pas autorisé.

Si un code-citerne pour les matières solides (S) ou liquides (L) est indiqué dans cette colonne, cela signifie que cette matière peut être remise au transport à l'état solide ou liquide (fondu). Cette prescription est en général applicable aux matières dont les points de fusion sont compris entre 20 °C et 180 °C.

Si pour une matière solide, seul un code-citerne pour les matières liquides (L) est indiqué dans cette colonne, cela signifie que cette matière n'est remise au transport qu'à l'état liquide (fondu).

Les prescriptions générales relatives à la construction, l'équipement, l'agrément de type, les contrôles et épreuves et le marquage qui ne sont pas indiquées dans le code-citerne figurent aux 6.8.1, 6.8.2, 6.8.3 et 6.8.5. Les prescriptions générales relatives à l'utilisation (par exemple degré de remplissage ou taux de remplissage maximal, selon le cas, pression d'épreuve minimale) figurent aux 4.3.1 à 4.3.4.

Une lettre « (M) » après le code-citerne indique que la matière peut aussi être transportée dans des véhicules-batteries ou des CGEM.

Un signe « (+) » après le code-citerne signifie que l'usage alternatif des citernes n'est autorisé que si cela est spécifié dans le certificat d'agrément de type.

Pour les citernes en matière plastique renforcées de fibres, voir 4.4.1 et le chapitre 6.13 ; pour les citernes à déchets opérant sous vide, voir 4.5.1 et le chapitre 6.10.

NOTA : *Les dispositions spéciales indiquées dans la colonne (13) peuvent modifier les prescriptions ci-dessus.*

Colonne (13) « Dispositions spéciales pour les citernes ADR »

Contient les codes alphanumériques des dispositions spéciales pour les citernes ADR qui doivent en outre être satisfaites :

- Les codes alphanumériques commençant par les lettres « TU » désignent des dispositions spéciales pour l'utilisation de ces citernes. Elles figurent au 4.3.5 ;
- Les codes alphanumériques commençant par les lettres « TC » désignent des dispositions spéciales pour la construction de ces citernes. Elles figurent au 6.8.4 a) ;
- Les codes alphanumériques commençant par les lettres « TE » désignent des dispositions spéciales concernant les équipements de ces citernes. Elles figurent au 6.8.4 b) ;
- Les codes alphanumériques commençant par les lettres « TA » désignent des dispositions spéciales pour l'agrément de type de ces citernes. Elles figurent au 6.8.4 c) ;
- Les codes alphanumériques commençant par les lettres « TT » désignent des dispositions spéciales applicables aux épreuves de ces citernes. Elles figurent au 6.8.4 d) ;
- Les codes alphanumériques commençant par les lettres « TM » désignent des dispositions spéciales applicables au marquage de ces citernes. Elles figurent au 6.8.4 e).

NOTA : *Lorsque cela est techniquement pertinent, ces dispositions spéciales ne s'appliquent pas uniquement aux citernes indiquées dans la colonne (12), mais également aux citernes qui peuvent être utilisées conformément aux hiérarchies définies aux 4.3.3.1.2 et 4.3.4.1.2.*

Colonne (14) « Véhicule pour transport en citernes »

Contient un code indiquant le véhicule à utiliser (y compris le véhicule tracteur des remorques ou semi-remorques) (voir 9.1.1) pour le transport de la matière en citernes, conformément au 7.4.2. Les prescriptions relatives à la construction et l'agrément des véhicules figurent aux chapitres 9.1, 9.2 et 9.7.

Colonne (15) « Catégorie de transport / (Code de restriction en tunnels) »

Contient en haut de la case un chiffre indiquant la catégorie de transport à laquelle la matière ou objet est affecté aux fins des exemptions liées aux quantités transportées

par unité de transport (voir 1.1.3.6). La mention « - » indique qu'aucune catégorie de transport n'a été affectée.

Contient en bas de la case, entre parenthèses, le code de restriction en tunnels correspondant aux restrictions de circulation dans les tunnels applicables aux véhicules transportant la matière ou l'objet. Ces restrictions figurent au chapitre 8.6. La mention « (-) » indique qu'aucun code de restriction en tunnels n'a été affecté.

Colonne (16) « Dispositions spéciales relatives au transport – Colis »

Contient le(s) code(s) alphanumériques, commençant par la lettre « V », des dispositions spéciales applicables au transport en colis (le cas échéant). Ces dispositions sont présentées au 7.2.4. Les dispositions générales concernant le transport en colis figurent aux chapitres 7.1 et 7.2.

NOTA : *En outre, les dispositions spéciales relatives au chargement, au déchargement et à la manutention indiquées à la colonne (18) doivent être observées.*

Colonne (17) « Dispositions spéciales relatives au transport – Vrac »

Contient le ou les codes alphanumériques, commençant par les lettres « VC », ainsi que le ou les codes alphanumériques, commençant par les lettres « AP », des dispositions applicables au transport en vrac. Ces dispositions sont présentées au 7.3.3. Si aucune disposition spéciale identifiée pas le code « VC » ou une référence à un paragraphe spécifique, autorisant explicitement ce mode de transport, n'est indiquée dans cette colonne, et si aucune disposition spéciale identifiée par le code « BK » ou une référence à un paragraphe spécifique, autorisant explicitement ce mode de transport, n'est indiquée dans la colonne (10), le transport en vrac n'est pas permis. Les dispositions générales et supplémentaires concernant le transport en vrac figurent aux chapitres 7.1 et 7.3.

NOTA : *En outre, les dispositions spéciales relatives au chargement, au déchargement et à la manutention indiquées à la colonne (18) doivent être observées.*

Colonne (18) « Dispositions spéciales relatives au transport – Chargement, déchargement et manutention »

Contient le(s) code(s) alphanumériques, commençant par les lettres « CV » des dispositions spéciales applicables au chargement, au déchargement et à la manutention. Ces dispositions sont présentées au 7.5.11. Si la colonne (18) ne contient aucun code, seules les dispositions générales sont applicables (voir 7.5.1 à 7.5.10).

Colonne (19) « Dispositions spéciales relatives au transport – Exploitation »

Contient le(s) code(s) alphanumériques, commençant par la lettre « S », des dispositions spéciales applicables à l'exploitation qui sont présentées au chapitre 8.5. Ces dispositions s'appliquent en sus des prescriptions des chapitres 8.1 à 8.4 mais, en cas de contradiction avec les prescriptions des chapitres 8.1 à 8.4, les dispositions spéciales prévalent.

Colonne (20) « Numéro d'identification du danger »

Contient un numéro comportant deux ou trois chiffres (dans certains cas précédés de la lettre « X ») pour les matières et objets des classes 2 à 9 et, pour les matières et objets de la classe 1, le code de classification (voir colonne 3b). Le numéro doit apparaître dans la partie supérieure des panneaux orange dans les cas prescrits au 5.3.2.1. La signification du numéro de danger est expliquée au 5.3.2.3.

TABLEAU A

LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0004	PICRATE D'AMMONIUM sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)	PP26	MP20		
0005	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0006	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.1E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0007	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0009	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0010	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0012	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0	P130 LP101		MP23 MP24		
0014	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE ou CARTOUCHES À BLANC POUR OUTILS	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0	P130 LP101		MP23 MP24		
0015	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0015	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières corrosives	1	1.2G		1 +8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0015	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières toxiques par inhalation	1	1.2G		1 +6.1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0016	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0016	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières corrosives	1	1.3G		1 +8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0016	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières toxiques par inhalation	1	1.3G		1 +6.1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0018	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2G		1 +6.1 +8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0019	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3G		1 +6.1 +8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0020	MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2K	TRANSPORT INTERDIT									
0021	MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3K	TRANSPORT INTERDIT									
0027	POUDRE NOIRE sous forme de grains ou de pulvérin	1	1.1D		1		0	E0	P113	PP50	MP20 MP24		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0004	PICRATE D'AMMONIUM sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0005	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0006	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0007	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0009	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0010	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0012	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0014	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE ou CARTOUCHES À BLANC POUR OUTILS
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0015	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0015	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières corrosives
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3 CV28	S1		0015	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières toxiques par inhalation
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0016	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0016	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières corrosives
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3 CV28	S1		0016	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières toxiques par inhalation
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3 CV28	S1		0018	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3 CV28	S1		0019	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
TRANSPORT INTERDIT									0020	MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
TRANSPORT INTERDIT									0021	MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0027	POUDRE NOIRE sous forme de grains ou de pulvérin

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0028	POUDRE NOIRE COMPRIMÉE ou POUDRE NOIRE EN COMPRIMÉS	1	1.1D		1		0	E0	P113	PP51	MP20 MP24		
0029	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.1B		1		0	E0	P131	PP68	MP23		
0030	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	1	1.1B		1		0	E0	P131		MP23		
0033	BOMBES avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0034	BOMBES avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0035	BOMBES avec charge d'éclatement	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0037	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1	1.1F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0038	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1	1.1D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0039	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0042	RENFORÇATEURS sans détonateur	1	1.1D		1		0	E0	P132(a) P132(b)		MP21		
0043	CHARGES DE DISPERSION	1	1.1D		1		0	E0	P133	PP69	MP21		
0044	AMORCES À PERCUSSION	1	1.4S		1.4		0	E0	P133		MP23 MP24		
0048	CHARGES DE DÉMOLITION	1	1.1D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0049	CARTOUCHES-ÉCLAIR	1	1.1G		1		0	E0	P135		MP23		
0050	CARTOUCHES-ÉCLAIR	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23		
0054	CARTOUCHES DE SIGNALISATION	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24		
0055	DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0	P136		MP23		
0056	CHARGES SOUS-MARINES	1	1.1D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0059	CHARGES CREUSES sans détonateur	1	1.1D		1		0	E0	P137	PP70	MP21		
0060	CHARGES DE RELAIS EXPLOSIFS	1	1.1D		1		0	E0	P132(a) P132(b)		MP21		
0065	CORDEAU DÉTONANT souple	1	1.1D		1		0	E0	P139	PP71 PP72	MP21		
0066	MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE	1	1.4G		1.4		0	E0	P140		MP23		
0070	CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23		
0072	CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE HUMIDIFIÉE (CYCLONITE, HEXOGÈNE, RDX), avec au moins 15 % (masse) d'eau	1	1.1D		1	266	0	E0	P112(a)	PP45	MP20		
0073	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1	1.1B		1		0	E0	P133		MP23		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0028	POUDRE NOIRE COMPRIMÉE ou POUDRE NOIRE EN COMPRIMÉS
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0029	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0030	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0033	BOMBES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0034	BOMBES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0035	BOMBES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0037	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0038	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0039	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0042	RENFORÇATEURS sans détonateur
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0043	CHARGES DE DISPERSION
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0044	AMORCES À PERCUSSION
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0048	CHARGES DE DÉMOLITION
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0049	CARTOUCHES-ÉCLAIR
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0050	CARTOUCHES-ÉCLAIR
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0054	CARTOUCHES DE SIGNALISATION
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0055	DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0056	CHARGES SOUS-MARINES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0059	CHARGES CREUSES sans détonateur
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0060	CHARGES DE RELAIS EXPLOSIFS
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0065	CORDEAU DÉTONANT souple
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0066	MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0070	CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0072	CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE HUMIDIFIÉE (CYCLONITE, HEXOGÈNE, RDX), avec au moins 15 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0073	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0074	DIAZODINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 40 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1A		1	266	0	E0	P110(b)	PP42	MP20		
0075	DINITRATE DE DIÉTHYLÈNEGLYCOL DÉSENSIBILISÉ avec au moins 25 % (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	1	1.1D		1	266	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20		
0076	DINITROPHÉNOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	1	1.1D		1 +6.1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)	PP26	MP20		
0077	DINITROPHÉNATES de métaux alcalins, secs ou humidifiés avec moins de 15 % (masse) d'eau	1	1.3C		1 +6.1		0	E0	P114(a) P114(b)	PP26	MP20		
0078	DINITRORÉSORCINOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)	PP26	MP20		
0079	HEXANITRODIPHÉNYL-AMINE (DIPICRYLAMINE, HEXYL)	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0081	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE A	1	1.1D		1	616 617	0	E0	P116	PP63 PP66	MP20		
0082	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B	1	1.1D		1	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 B9	MP20		
0083	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE C	1	1.1D		1	267 617	0	E0	P116		MP20		
0084	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE D	1	1.1D		1	617	0	E0	P116		MP20		
0092	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23		
0093	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23		
0094	POUDRE ÉCLAIR	1	1.1G		1		0	E0	P113	PP49	MP20		
0099	TORPILLES DE FORAGE EXPLOSIVES sans détonateur pour puits de pétrole	1	1.1D		1		0	E0	P134 LP102		MP21		
0101	MÈCHE NON DÉTONANTE	1	1.3G		1		0	E0	P140	PP74 PP75	MP23		
0102	CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique	1	1.2D		1		0	E0	P139	PP71	MP21		
0103	CORDEAU D'ALLUMAGE à enveloppe métallique	1	1.4G		1.4		0	E0	P140		MP23		
0104	CORDEAU DÉTONANT À CHARGE RÉDUITE à enveloppe métallique	1	1.4D		1.4		0	E0	P139	PP71	MP21		
0105	MÈCHE DE MINEUR (MÈCHE LENTE ou CORDEAU BICKFORD)	1	1.4S		1.4		0	E0	P140	PP73	MP23		
0106	FUSÉES-DÉTONATEURS	1	1.1B		1		0	E0	P141		MP23		
0107	FUSÉES-DÉTONATEURS	1	1.2B		1		0	E0	P141		MP23		
0110	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	1	1.4S		1.4		0	E0	P141		MP23		
0113	GUANYL NITROSAMINO-GUANYLIDÈNE HYDRAZINE HUMIDIFIÉE avec au moins 30 % (masse) d'eau	1	1.1A		1	266	0	E0	P110(b)	PP42	MP20		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0074	DIAZODINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 40 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0075	DINITRATE DE DIÉTHYLÈNEGLYCOL DÉSENSIBILISÉ avec au moins 25 % (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3 CV28	S1		0076	DINITROPHÉNOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3 CV28	S1		0077	DINITROPHÉNATES de métaux alcalins, secs ou humidifiés avec moins de 15 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0078	DINITRORÉSORCINOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0079	HEXANITRODIPHÉNYL-AMINE (DIPICRYLAMINE, HEXYL)
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0081	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE A
			1 (B1000C)	V2 V3 V12		CV1 CV2 CV3	S1		0082	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0083	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE C
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0084	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE D
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0092	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0093	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0094	POUDRE ÉCLAIR
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0099	TORPILLES DE FORAGE EXPLOSIVES sans détonateur pour puits de pétrole
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0101	MÈCHE NON DÉTONANTE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0102	CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0103	CORDEAU D'ALLUMAGE à enveloppe métallique
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0104	CORDEAU DÉTONANT À CHARGE RÉDUITE à enveloppe métallique
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0105	MÈCHE DE MINEUR (MÈCHE LENTE ou CORDEAU BICKFORD)
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0106	FUSÉES-DÉTONATEURS
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0107	FUSÉES-DÉTONATEURS
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0110	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0113	GUANYL NITROSAMINO-GUANYLIDÈNE HYDRAZINE HUMIDIFIÉE avec au moins 30 % (masse) d'eau

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'embal-lage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0114	GUANYL NITROSAMINO-GUANYLTÉTRAZÈNE (TÉTRAZÈNE) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1A		1	266	0	E0	P110(b)	PP42	MP20		
0118	HEXOLITE (HEXOTOL), sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)		MP20		
0121	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1	1.1G		1		0	E0	P142		MP23		
0124	PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur	1	1.1D		1		0	E0	P101		MP21		
0129	AZOTURE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1A		1	266	0	E0	P110(b)	PP42	MP20		
0130	STYPHNATE DE PLOMB (TRINITRORÉSORCINATE DE PLOMB) HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1A		1	266	0	E0	P110(b)	PP42	MP20		
0131	ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR	1	1.4S		1.4		0	E0	P142		MP23		
0132	SELS MÉTALLIQUES DÉFLAGRANTS DE DÉRIVÉS NITRÉS AROMATIQUES, N.S.A.	1	1.3C		1	274	0	E0	P114(a) P114(b)	PP26	MP2		
0133	HEXANITRATE DE MANNITOL (NITROMANNITE), HUMIDIFIÉ avec au moins 40 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1D		1	266	0	E0	P112(a)		MP20		
0135	FULMINATE DE MERCURE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)	1	1.1A		1	266	0	E0	P110(b)	PP42	MP20		
0136	MINES avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0137	MINES avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0138	MINES avec charge d'éclatement	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0143	NITROGLYCÉRINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 40 % (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	1	1.1D		1 +6.1	266 271	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20		
0144	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1 % mais au maximum 10 % de nitroglycérine	1	1.1D		1	358	0	E0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	MP20		
0146	NITROAMIDON sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)		MP20		
0147	NITRO-URÉE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b)		MP20		
0150	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN), HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % (masse) d'eau, ou DÉSENSIBILISÉ avec au moins 15 % (masse) de flegmatisant	1	1.1D		1	266	0	E0	P112(a) P112(b)		MP20		
0151	PENTOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)		MP20		
0153	TRINITRANILINE (PICRAMIDE)	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0114	GUANYL NITROSAMINO-GUANYLTÉTRAZÈNE (TÉTRAZÈNE) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0118	HEXOLITE (HEXOTOL), sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0121	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0124	PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0129	AZOTURE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0130	STYPHNATE DE PLOMB (TRINITRORÉSORCINATE DE PLOMB) HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0131	ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0132	SELS MÉTALLIQUES DÉFLAGRANTS DE DÉRIVÉS NITRÉS AROMATIQUES, N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0133	HEXANITRATE DE MANNITOL (NITROMANNITE), HUMIDIFIÉ avec au moins 40 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0135	FULMINATE DE MERCURE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0136	MINES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0137	MINES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0138	MINES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3 CV28	S1		0143	NITROGLYCÉRINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 40 % (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0144	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1 % mais au maximum 10 % de nitroglycérine
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0146	NITROAMIDON sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0147	NITRO-URÉE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0150	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN), HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % (masse) d'eau, ou DÉSENSIBILISÉ avec au moins 15 % (masse) de flegmatisant
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0151	PENTOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0153	TRINITRANILINE (PICRAMIDE)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0154	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)	PP26	MP20		
0155	TRINITROCHLORO-BENZÈNE (CHLORURE DE PICRYLE)	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0159	GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'eau	1	1.3C		1	266	0	E0	P111	PP43	MP20		
0160	POUDRE SANS FUMÉE	1	1.1C		1		0	E0	P114(b)	PP50 PP52	MP20 MP24		
0161	POUDRE SANS FUMÉE	1	1.3C		1		0	E0	P114(b)	PP50 PP52	MP20 MP24		
0167	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0168	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0169	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0171	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0173	ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23		
0174	RIVETS EXPLOSIFS	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23		
0180	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0181	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.1E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0182	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.2E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0183	ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22		
0186	PROPULSEURS	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22 MP24		
0190	ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que des explosifs d'amorçage	1				16 274	0	E0	P101		MP2		
0191	ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24		
0192	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1	1.1G		1		0	E0	P135		MP23		
0193	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23		
0194	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1	1.1G		1		0	E0	P135		MP23 MP24		
0195	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24		
0196	SIGNAUX FUMIGÈNES	1	1.1G		1		0	E0	P135		MP23		
0197	SIGNAUX FUMIGÈNES	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24		
0204	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1	1.2F		1		0	E0	P134 LP102		MP23		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0154	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0155	TRINITROCHLORO-BENZÈNE (CHLORURE DE PICRYLE)
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0159	GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0160	POUDRE SANS FUMÉE
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0161	POUDRE SANS FUMÉE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0167	PROJECTILES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0168	PROJECTILES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0169	PROJECTILES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0171	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0173	ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0174	RIVETS EXPLOSIFS
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0180	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0181	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0182	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0183	ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0186	PROPULSEURS
			0 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0190	ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que des explosifs d'amorçage
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0191	ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0192	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0193	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0194	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0195	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0196	SIGNAUX FUMIGÈNES
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0197	SIGNAUX FUMIGÈNES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0204	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'embal-lage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0207	TÉTRANITRANILINE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0208	TRINITROPHÉNYL-MÉTHYLNITRAMINE (TÉTRYL)	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0209	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)	PP46	MP20		
0212	TRACEURS POUR MUNITIONS	1	1.3G		1		0	E0	P133	PP69	MP23		
0213	TRINITRANISOLE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0214	TRINITROBENZÈNE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)		MP20		
0215	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)		MP20		
0216	TRINITRO-m-CRÉSOL	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)	PP26	MP20		
0217	TRINITRONAPHTALÈNE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0218	TRINITROPHÉNÉTOLE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0219	TRINITRORÉSORCINOL (TRINITRORÉSORCINE, ACIDE STYPHNIQUE) sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)	PP26	MP20		
0220	NITRATE D'URÉE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)		MP20		
0221	TÊTES MILITAIRES POUR TORPILLES avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0222	NITRATE D'AMMONIUM	1	1.1D		1	370	0	E0	P112(b) P112(c) IBC100	PP47 B3 B17	MP20		
0224	AZOTURE DE BARYUM sec ou humidifié avec moins de 50 % (masse) d'eau	1	1.1A		1 +6.1		0	E0	P110(b)	PP42	MP20		
0225	RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR	1	1.1B		1		0	E0	P133	PP69	MP23		
0226	CYCLOTÉTRAMÉTHY-LÈNETÉTRANITRAMINE (OCTOGÈNE, HMX) HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	1	1.1D		1	266	0	E0	P112(a)	PP45	MP20		
0234	DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	1	1.3C		1		0	E0	P114(a) P114(b)	PP26	MP20		
0235	PICRAMATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1	1.3C		1		0	E0	P114(a) P114(b)	PP26	MP20		
0236	PICRAMATE DE ZIRCONIUM sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1	1.3C		1		0	E0	P114(a) P114(b)	PP26	MP20		
0237	CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE	1	1.4D		1.4		0	E0	P138		MP21		
0238	ROQUETTES LANCE-AMARRES	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101		MP23 MP24		
0240	ROQUETTES LANCE-AMARRES	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101		MP23 MP24		
0241	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E	1	1.1D		1	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 B10	MP20		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0207	TÉTRANITRANILINE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0208	TRINITROPHÉNYL-MÉTHYLNITRAMINE (TÉTRYL)
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0209	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0212	TRACEURS POUR MUNITIONS
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0213	TRINITRANISOLE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0214	TRINITROBENZÈNE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0215	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0216	TRINITRO-m-CRÉSOL
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0217	TRINITRONAPHTALÈNE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0218	TRINITROPHÉNÉTOLE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0219	TRINITRORÉSORCINOL (TRINITRORÉSORCINE, ACIDE STYPHNIQUE) sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0220	NITRATE D'URÉE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0221	TÊTES MILITAIRES POUR TORPILLES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0222	NITRATE D'AMMONIUM
			0 (B)	V2 V3		CV1 CV2 CV3 CV28	S1		0224	AZOTURE DE BARYUM sec ou humidifié avec moins de 50 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0225	RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0226	CYCLOTÉTRAMÉTHY-LÈNETÉTRANITRAMINE (OCTOGÈNE, HMX) HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0234	DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0235	PICRAMATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0236	PICRAMATE DE ZIRCONIUM sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0237	CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0238	ROQUETTES LANCE-AMARRES
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0240	ROQUETTES LANCE-AMARRES
			1 (B1000C)	V2 V12		CV1 CV2 CV3	S1		0241	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0242	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101		MP22		
0243	MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2H		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0244	MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3H		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0245	MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2H		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0246	MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3H		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0247	MUNITIONS INCENDIAIRES à liquide ou à gel, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3J		1		0	E0	P101		MP23		
0248	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2L		1	274	0	E0	P144	PP77	MP1		
0249	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3L		1	274	0	E0	P144	PP77	MP1		
0250	PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES, avec ou sans charge d'expulsion	1	1.3L		1		0	E0	P101		MP1		
0254	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0255	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	1	1.4B		1.4		0	E0	P131		MP23		
0257	FUSÉES-DÉTONATEURS	1	1.4B		1.4		0	E0	P141		MP23		
0266	OCTOLITE (OCTOL) sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)		MP20		
0267	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.4B		1.4		0	E0	P131	PP68	MP23		
0268	RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR	1	1.2B		1		0	E0	P133	PP69	MP23		
0271	CHARGES PROPULSIVES	1	1.1C		1		0	E0	P143	PP76	MP22		
0272	CHARGES PROPULSIVES	1	1.3C		1		0	E0	P143	PP76	MP22		
0275	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1	1.3C		1		0	E0	P134 LP102		MP22		
0276	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1	1.4C		1.4		0	E0	P134 LP102		MP22		
0277	CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	1	1.3C		1		0	E0	P134 LP102		MP22		
0278	CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	1	1.4C		1.4		0	E0	P134 LP102		MP22		
0279	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	1	1.1C		1		0	E0	P130 LP101		MP22		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0242	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0243	MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			1 (C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0244	MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0245	MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			1 (C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0246	MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			1 (C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0247	MUNITIONS INCENDIAIRES à liquide ou à gel, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0248	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0249	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0250	PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES, avec ou sans charge d'expulsion
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0254	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0255	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0257	FUSÉES-DÉTONATEURS
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0266	OCTOLITE (OCTOL) sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0267	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0268	RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0271	CHARGES PROPULSIVES
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0272	CHARGES PROPULSIVES
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0275	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0276	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0277	CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0278	CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0279	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0280	PROPULSEURS	1	1.1C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22		
0281	PROPULSEURS	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22		
0282	NITROGUANIDINE (GUANITE) sèche ou humidifiée avec moins de 20 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)		MP20		
0283	RENFORÇATEURS sans détonateur	1	1.2D		1		0	E0	P132(a) P132(b)		MP21		
0284	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0	P141		MP21		
0285	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1	1.2D		1		0	E0	P141		MP21		
0286	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0287	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0288	CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE	1	1.1D		1		0	E0	P138		MP21		
0289	CORDEAU DÉTONANT souple	1	1.4D		1.4		0	E0	P139	PP71 PP72	MP21		
0290	CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique	1	1.1D		1		0	E0	P139	PP71	MP21		
0291	BOMBES avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0292	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0	P141		MP23		
0293	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0	P141		MP23		
0294	MINES avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0295	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0296	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1	1.1F		1		0	E0	P134 LP102		MP23		
0297	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0299	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0300	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0301	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.4G		1.4 +6.1 +8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0303	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0303	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières corrosives	1	1.4G		1.4 +8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0280	PROPULSEURS
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0281	PROPULSEURS
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0282	NITROGUANIDINE (GUANITE) sèche ou humidifiée avec moins de 20 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0283	RENFORÇATEURS sans détonateur
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0284	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0285	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0286	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0287	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0288	CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0289	CORDEAU DÉTONANT souple
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0290	CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0291	BOMBES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0292	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0293	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0294	MINES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0295	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0296	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0297	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0299	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0300	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3 CV28	S1		0301	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0303	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0303	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières corrosives

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'embal-lage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0303	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières toxiques par inhalation	1	1.4G		1.4 +6.1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0305	POUDRE ÉCLAIR	1	1.3G		1		0	E0	P113	PP49	MP20		
0306	TRACEURS POUR MUNITIONS	1	1.4G		1.4		0	E0	P133	PP69	MP23		
0312	CARTOUCHES DE SIGNALISATION	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24		
0313	SIGNAUX FUMIGÈNES	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23		
0314	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1	1.2G		1		0	E0	P142		MP23		
0315	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1	1.3G		1		0	E0	P142		MP23		
0316	FUSÉES-ALLUMEURS	1	1.3G		1		0	E0	P141		MP23		
0317	FUSÉES-ALLUMEURS	1	1.4G		1.4		0	E0	P141		MP23		
0318	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	1	1.3G		1		0	E0	P141		MP23		
0319	AMORCES TUBULAIRES	1	1.3G		1		0	E0	P133		MP23		
0320	AMORCES TUBULAIRES	1	1.4G		1.4		0	E0	P133		MP23		
0321	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.2E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0322	PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES, avec ou sans charge d'expulsion	1	1.2L		1		0	E0	P101		MP1		
0323	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P134 LP102		MP23		
0324	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0325	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1	1.4G		1.4		0	E0	P142		MP23		
0326	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	1	1.1C		1		0	E0	P130 LP101		MP22		
0327	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101		MP22		
0328	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22		
0329	TORPILLES avec charge d'éclatement	1	1.1E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0330	TORPILLES avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0331	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B	1	1.5D		1.5	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP64	MP20	T1	TP17 TP32

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3 CV28	S1		0303	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières toxiques par inhalation
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0305	POUDRE ÉCLAIR
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0306	TRACEURS POUR MUNITIONS
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0312	CARTOUCHES DE SIGNALISATION
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0313	SIGNAUX FUMIGÈNES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0314	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0315	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0316	FUSÉES-ALLUMEURS
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0317	FUSÉES-ALLUMEURS
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0318	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0319	AMORCES TUBULAIRES
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0320	AMORCES TUBULAIRES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0321	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0322	PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES, avec ou sans charge d'expulsion
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0323	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0324	PROJECTILES avec charge d'éclatement
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0325	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0326	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0327	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0328	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0329	TORPILLES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0330	TORPILLES avec charge d'éclatement
S2.65AN(+)	TU3 TU12 TU41 TC8 TA1 TA5	EX/III	1 (B1000C)	V2 V12		CV1 CV2 CV3	S1	1.5D	0331	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0332	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E	1	1.5D		1.5	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62	MP20	T1	TP1 TP17 TP32
0333	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1	1.1G		1	645	0	E0	P135		MP23 MP24		
0334	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1	1.2G		1	645	0	E0	P135		MP23 MP24		
0335	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1	1.3G		1	645	0	E0	P135		MP23 MP24		
0336	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1	1.4G		1.4	645 651	0	E0	P135		MP23 MP24		
0337	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1	1.4S		1.4	645	0	E0	P135		MP23 MP24		
0338	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1	1.4C		1.4		0	E0	P130 LP101		MP22		
0339	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1	1.4C		1.4		0	E0	P130 LP101		MP22		
0340	NITROCELLULOSE sèche ou humidifiée avec moins de 25 % (masse) d'eau (ou d'alcool)	1	1.1D		1	393	0	E0	P112(a) P112(b)		MP20		
0341	NITROCELLULOSE non modifiée ou plastifiée avec moins de 18 % (masse) de plastifiant	1	1.1D		1	393	0	E0	P112(b)		MP20		
0342	NITROCELLULOSE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'alcool	1	1.3C		1	105 393	0	E0	P114(a)	PP43	MP20		
0343	NITROCELLULOSE PLASTIFIÉE avec au moins 18 % (masse) de plastifiant	1	1.3C		1	105 393	0	E0	P111		MP20		
0344	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0345	PROJECTILES inertes avec traceur	1	1.4S		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0346	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0347	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0348	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.4F		1.4		0	E0	P130 LP101		MP23		
0349	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274 347	0	E0	P101		MP2		
0350	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2		
0351	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2		
0352	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2		
0353	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2		
0354	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.1L		1	178 274	0	E0	P101		MP1		
0355	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.2L		1	178 274	0	E0	P101		MP1		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
		EX/III	1 (B1000C)	V2 V12		CV1 CV2 CV3	S1	1.5D	0332	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0333	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0334	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0335	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0336	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0337	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0338	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0339	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0340	NITROCELLULOSE sèche ou humidifiée avec moins de 25 % (masse) d'eau (ou d'alcool)
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0341	NITROCELLULOSE non modifiée ou plastifiée avec moins de 18 % (masse) de plastifiant
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0342	NITROCELLULOSE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'alcool
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0343	NITROCELLULOSE PLASTIFIÉE avec au moins 18 % (masse) de plastifiant
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0344	PROJECTILES avec charge d'éclatement
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0345	PROJECTILES inertes avec traceur
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0346	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0347	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0348	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0349	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0350	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0351	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0352	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0353	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0354	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0355	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0356	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.3L		1	178 274	0	E0	P101		MP1		
0357	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.1L		1	178 274	0	E0	P101		MP1		
0358	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.2L		1	178 274	0	E0	P101		MP1		
0359	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.3L		1	178 274	0	E0	P101		MP1		
0360	ASSEMBLAGE DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.1B		1		0	E0	P131		MP23		
0361	ASSEMBLAGE DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.4B		1.4		0	E0	P131		MP23		
0362	MUNITIONS D'EXERCICE	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0363	MUNITIONS POUR ESSAIS	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0364	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1	1.2B		1		0	E0	P133		MP23		
0365	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1	1.4B		1.4		0	E0	P133		MP23		
0366	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P133		MP23		
0367	FUSÉES-DÉTONATEURS	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P141		MP23		
0368	FUSÉES-ALLUMEURS	1	1.4S		1.4		0	E0	P141		MP23		
0369	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		
0370	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0371	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.4F		1.4		0	E0	P130 LP101		MP23		
0372	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	1	1.2G		1		0	E0	P141		MP23		
0373	ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24		
0374	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1	1.1D		1		0	E0	P134 LP102		MP21		
0375	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1	1.2D		1		0	E0	P134 LP102		MP21		
0376	AMORCES TUBULAIRES	1	1.4S		1.4		0	E0	P133		MP23		
0377	AMORCES À PERCUSSION	1	1.1B		1		0	E0	P133		MP23		
0378	AMORCES À PERCUSSION	1	1.4B		1.4		0	E0	P133		MP23		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0356	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0357	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0358	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0359	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0360	ASSEMBLAGE DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0361	ASSEMBLAGE DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0362	MUNITIONS D'EXERCICE
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0363	MUNITIONS POUR ESSAIS
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0364	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0365	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0366	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0367	FUSÉES-DÉTONATEURS
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0368	FUSÉES-ALLUMEURS
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0369	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0370	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0371	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0372	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0373	ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0374	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0375	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0376	AMORCES TUBULAIRES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0377	AMORCES À PERCUSSION
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0378	AMORCES À PERCUSSION

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0379	DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES	1	1.4C		1.4		0	E0	P136		MP22		
0380	OBJETS PYROPHORIQUES	1	1.2L		1		0	E0	P101		MP1		
0381	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1	1.2C		1		0	E0	P134 LP102		MP22		
0382	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1	1.2B		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0383	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2		
0384	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274 347	0	E0	P101		MP2		
0385	NITRO-5 BENZOTRIAZOL	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0386	ACIDE TRINITROBENZÈNE-SULFONIQUE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)	PP26	MP20		
0387	TRINITROFLUORÉNONE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0388	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ou TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0389	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITROSTILBÈNE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0390	TRITONAL	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0391	CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE (HEXOGÈNE, CYCLONITE, RDX) EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRA-MÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE (HMX, OCTOGENE) HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau ou DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	1	1.1D		1	266	0	E0	P112(a) P112(b)		MP20		
0392	HEXANITROSTILBÈNE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0393	HEXOTONAL	1	1.1D		1		0	E0	P112(b)		MP20		
0394	TRINITRORÉSORCINOL (ACIDE STYPHNIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a)	PP26	MP20		
0395	PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE	1	1.2J		1		0	E0	P101		MP23		
0396	PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE	1	1.3J		1		0	E0	P101		MP23		
0397	ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement	1	1.1J		1		0	E0	P101		MP23		
0398	ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement	1	1.2J		1		0	E0	P101		MP23		
0399	BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE, avec charge d'éclatement	1	1.1J		1		0	E0	P101		MP23		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0379	DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1		0380	OBJETS PYROPHORIQUES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0381	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0382	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0383	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0384	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0385	NITRO-5 BENZOTRIAZOL
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0386	ACIDE TRINITROBENZÈNE-SULFONIQUE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0387	TRINITROFLUORÉNONE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0388	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ou TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0389	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITROSTILBÈNE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0390	TRITONAL
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0391	CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE (HEXOGÈNE, CYCLONITE, RDX) EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRA-MÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE (HMX, OCTOGENE) HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau ou DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0392	HEXANITROSTILBÈNE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0393	HEXOTONAL
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0394	TRINITRORÉSORCINOL (ACIDE STYPHNIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0395	PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE
			1 (C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0396	PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0397	ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0398	ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0399	BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE, avec charge d'éclatement

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0400	BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE avec charge d'éclatement	1	1.2J		1		0	E0	P101		MP23		
0401	SULFURE DE DIPICRYLE sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0	P112(a) P112(b) P112(c)		MP20		
0402	PERCHLORATE D'AMMONIUM	1	1.1D		1	152	0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0403	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23		
0404	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23		
0405	CARTOUCHES DE SIGNALISATION	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24		
0406	DINITROSOBENZÈNE	1	1.3C		1		0	E0	P114(b)		MP20		
0407	ACIDE TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE	1	1.4C		1.4		0	E0	P114(b)		MP20		
0408	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	1	1.1D		1		0	E0	P141		MP21		
0409	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	1	1.2D		1		0	E0	P141		MP21		
0410	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	1	1.4D		1.4		0	E0	P141		MP21		
0411	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) avec au moins 7 % (masse) de cire	1	1.1D		1	131	0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0412	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.4E		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		
0413	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101		MP22		
0414	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101		MP22		
0415	CHARGES PROPULSIVES	1	1.2C		1		0	E0	P143	PP76	MP22		
0417	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101		MP22		
0418	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	1	1.1G		1		0	E0	P135		MP23		
0419	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23		
0420	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1	1.1G		1		0	E0	P135		MP23		
0421	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23		
0424	PROJECTILES inertes avec traceur	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0425	PROJECTILES inertes avec traceur	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0426	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.2F		1		0	E0	P130 LP101		MP23		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0400	BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0401	SULFURE DE DIPICRYLE sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0402	PERCHLORATE D'AMMONIUM
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0403	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0404	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0405	CARTOUCHES DE SIGNALISATION
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0406	DINITROSOBENZÈNE
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0407	ACIDE TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0408	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0409	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0410	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0411	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) avec au moins 7 % (masse) de cire
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0412	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0413	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0414	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0415	CHARGES PROPULSIVES
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0417	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0418	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0419	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0420	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0421	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0424	PROJECTILES inertes avec traceur
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0425	PROJECTILES inertes avec traceur
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0426	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0427	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.4F		1.4		0	E0	P130 LP101		MP23		
0428	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1	1.1G		1		0	E0	P135		MP23 MP24		
0429	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23 MP24		
0430	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24		
0431	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24		
0432	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24		
0433	GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 17 % (masse) d'alcool	1	1.1C		1	266	0	E0	P111		MP20		
0434	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0435	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0436	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22		
0437	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22		
0438	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	1	1.4C		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22		
0439	CHARGES CREUSES sans détonateur	1	1.2D		1		0	E0	P137	PP70	MP21		
0440	CHARGES CREUSES sans détonateur	1	1.4D		1.4		0	E0	P137	PP70	MP21		
0441	CHARGES CREUSES sans détonateur	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P137	PP70	MP23		
0442	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1	1.1D		1		0	E0	P137		MP21		
0443	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1	1.2D		1		0	E0	P137		MP21		
0444	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1	1.4D		1.4		0	E0	P137		MP21		
0445	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P137		MP23		
0446	DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES	1	1.4C		1.4		0	E0	P136		MP22		
0447	DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES	1	1.3C		1		0	E0	P136		MP22		
0448	ACIDE MERCAPTO-5 TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE	1	1.4C		1.4		0	E0	P114(b)		MP20		
0449	TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec ou sans charge d'éclatement	1	1.1J		1		0	E0	P101		MP23		
0450	TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec tête inerte	1	1.3J		1		0	E0	P101		MP23		
0451	TORPILLES avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0427	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0428	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0429	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0430	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0431	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0432	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0433	GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 17 % (masse) d'alcool
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0434	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0435	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0436	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0437	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0438	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0439	CHARGES CREUSES sans détonateur
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0440	CHARGES CREUSES sans détonateur
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0441	CHARGES CREUSES sans détonateur
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0442	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0443	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0444	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0445	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0446	DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0447	DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0448	ACIDE MERCAPTO-5 TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0449	TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec ou sans charge d'éclatement
			1 (C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0450	TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec tête inerte
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0451	TORPILLES avec charge d'éclatement

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0452	GRENADES D'EXERCICE, à main ou à fusil	1	1.4G		1.4		0	E0	P141		MP23		
0453	ROQUETTES LANCE-AMARRES	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101		MP23		
0454	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1	1.4S		1.4		0	E0	P142		MP23		
0455	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131	PP68	MP23		
0456	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131		MP23		
0457	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1	1.1D		1		0	E0	P130 LP101		MP21		
0458	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101		MP21		
0459	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101		MP21		
0460	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P130 LP101		MP23		
0461	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1	1.1B		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0462	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.1C		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0463	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.1D		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0464	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.1E		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0465	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.1F		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0466	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.2C		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0467	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.2D		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0468	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.2E		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0469	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.2F		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0470	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.3C		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0471	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.4E		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2		
0472	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.4F		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2		
0473	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.1A		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0474	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.1C		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0475	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.1D		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0476	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.1G		1	178 274	0	E0	P101		MP2		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0452	GRENADES D'EXERCICE, à main ou à fusil
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0453	ROQUETTES LANCE-AMARRES
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0454	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0455	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0456	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0457	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0458	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0459	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0460	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0461	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0462	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0463	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0464	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0465	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0466	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0467	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0468	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0469	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0470	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0471	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0472	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.
			0 (B)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0473	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0474	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0475	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0476	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0477	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.3C		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0478	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.3G		1	178 274	0	E0	P101		MP2		
0479	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2		
0480	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2		
0481	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274 347	0	E0	P101		MP2		
0482	MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS), N.S.A.	1	1.5D		1.5	178 274	0	E0	P101		MP2		
0483	CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE (CYCLONITE, HEXOGÈNE, RDX) DÉSENSIBILISÉE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0484	CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE (OCTOGÈNE, HMX) DÉSENSIBILISÉE	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0485	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2		
0486	OBJETS EXPLOSIFS, EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES (OBJETS EEPS)	1	1.6N		1.6		0	E0	P101		MP23		
0487	SIGNAUX FUMIGÈNES	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23		
0488	MUNITIONS D'EXERCICE	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23		
0489	DINITROGLYCOLURILE (DINGU)	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0490	OXYNITROTRIAZOLE (ONTA)	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0491	CHARGES PROPULSIVES	1	1.4C		1.4		0	E0	P143	PP76	MP22		
0492	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23		
0493	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23		
0494	PERFORATEURS À CHARGE CREUSE, pour puits de pétrole, sans détonateurs	1	1.4D		1.4		0	E0	P101		MP21		
0495	PROPERGOL LIQUIDE	1	1.3C		1	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20		
0496	OCTONAL	1	1.1D		1		0	E0	P112(b) P112(c)		MP20		
0497	PROPERGOL LIQUIDE	1	1.1C		1	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20		
0498	PROPERGOL SOLIDE	1	1.1C		1		0	E0	P114(b)		MP20		
0499	PROPERGOL SOLIDE	1	1.3C		1		0	E0	P114(b)		MP20		
0500	ASSEMBLAGE DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131		MP23		
0501	PROPERGOL SOLIDE	1	1.4C		1.4		0	E0	P114(b)		MP20		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0477	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0478	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0479	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0480	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0481	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0482	MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS), N.S.A.
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0483	CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE (CYCLONITE, HEXOGÈNE, RDX) DÉSENSIBILISÉE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0484	CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE (OCTOGÈNE, HMX) DÉSENSIBILISÉE
			2 (E)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0485	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0486	OBJETS EXPLOSIFS, EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES (OBJETS EEPS)
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0487	SIGNAUX FUMIGÈNES
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0488	MUNITIONS D'EXERCICE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0489	DINITROGLYCOLURILE (DINGU)
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0490	OXYNITROTRIAZOLE (ONTA)
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0491	CHARGES PROPULSIVES
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0492	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0493	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0494	PERFORATEURS À CHARGE CREUSE, pour puits de pétrole, sans détonateurs
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0495	PROPERGOL LIQUIDE
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0496	OCTONAL
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0497	PROPERGOL LIQUIDE
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0498	PROPERGOL SOLIDE
			1 (C5000D)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0499	PROPERGOL SOLIDE
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0500	ASSEMBLAGE DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0501	PROPERGOL SOLIDE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0502	ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22		
0503	DISPOSITIFS PYROTECHNIQUES DE SÉCURITÉ	1	1.4G		1.4	235 289	0	E0	P135		MP23		
0504	1H-TÉTRAZOLE	1	1.1D		1		0	E0	P112(c)	PP48	MP20		
0505	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24		
0506	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24		
0507	SIGNAUX FUMIGÈNES	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24		
0508	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE ANHYDRE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1	1.3C		1		0	E0	P114(b)	PP48 PP50	MP20		
0509	POUDRE SANS FUMÉE	1	1.4C		1.4		0	E0	P114(b)	PP48	MP20 MP24		
0510	PROPULSEURS	1	1.4C		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22		
0511	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUE programmables	1	1.1B		1		0	E0	P131		MP23		
0512	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUE programmables	1	1.4B		1.4		0	E0	P131		MP23		
0513	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUE programmables	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131		MP23		
0514	DISPOSITIFS D'EXTINCTION PAR DISPERSION	1	1.4S		1.4	407	0	E0	P135		MP23		
1001	ACÉTYLÈNE DISSOUS	2	4F		2.1	662	0	E0	P200		MP9		
1002	AIR COMPRIMÉ	2	1A		2.2	392 397 655 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1003	AIR LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3O		2.2 +5.1		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22
1005	AMMONIAC ANHYDRE	2	2TC		2.3 +8	23 379	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1006	ARGON COMPRIMÉ	2	1A		2.2	378 392 406 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1008	TRIFLUORURE DE BORE	2	2TC		2.3 +8	373	0	E0	P200		MP9	(M)	
1009	BROMOTRIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13B1)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1010	BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, contenant plus de 20 % de butadiènes	2	2F		2.1	386 402 618 662 676	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1011	BUTANE	2	2F		2.1	392 652 657 662 674	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1012	BUTYLÈNE	2	2F		2.1	398 662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0502	ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0503	DISPOSITIFS PYROTECHNIQUES DE SÉCURITÉ
			1 (B1000C)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0504	1H-TÉTRAZOLE
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0505	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0506	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0507	SIGNAUX FUMIGÈNES
			1 (C5000D)	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		0508	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE ANHYDRE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0509	POUDRE SANS FUMÉE
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0510	PROPULSEURS
			1 (B1000C)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0511	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUE programmables
			2 (E)	V2		CV1 CV2 CV3	S1		0512	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUE programmables
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0513	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUE programmables
			4 (E)			CV1 CV2 CV3	S1		0514	DISPOSITIFS D'EXTINCTION PAR DISPERSION
PxBN(M)	TU17 TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2	239	1001	ACÉTYLÈNE DISSOUS
CxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (E)			CV9 CV10		20	1002	AIR COMPRIMÉ
RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	225	1003	AIR LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
PxBH(M)	TA4 TT8 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	1005	AMMONIAC ANHYDRE
CxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (E)			CV9 CV10 CV36		20	1006	ARGON COMPRIMÉ
PxBH(M)	TA4 TT9 TT10	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	1008	TRIFLUORURE DE BORE
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1009	BROMOTRIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13B1)
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V8		CV9 CV10 CV36	S2 S4 S20	239	1010	BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, contenant plus de 20 % de butadiènes
PxBN(M)	TA4 TT9 TT11	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1011	BUTANE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1012	BUTYLÈNE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1013	DIOXYDE DE CARBONE	2	2A		2.2	378 392 406 584 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1016	MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ	2	1TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9	(M)	
1017	CHLORE	2	2TOC		2.3 +5.1 +8		0	E0	P200		MP9	(M) T50	TP19
1018	CHLORODIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 22)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1020	CHLOROPENTAFLUOR-ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 115)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1021	CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 124)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1022	CHLOROTRIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1023	GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ	2	1TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9	(M)	
1026	CYANOGÈNE	2	2TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9	(M)	
1027	CYCLOPROPANE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1028	DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1029	DICHLOROFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 21)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1030	DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a)	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1032	DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1033	ÉTHER MÉTHYLIQUE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1035	ÉTHANE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
1036	ÉTHYLAMINE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1037	CHLORURE D'ÉTHYLE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1038	ÉTHYLÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3F		2.1		0	E0	P203		MP9	T75	TP5
1039	ÉTHER MÉTHYLÉTHYLIQUE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE	2	2TF		2.3 +2.1	342	0	E0	P200		MP9	(M)	
1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	2	2TF		2.3 +2.1	342	0	E0	P200		MP9	(M) T50	TP20
1041	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1013	DIOXYDE DE CARBONE
CxBH(M)	TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	1016	MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ
P22DH(M)	TA4 TT9 TT10	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	265	1017	CHLORE
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1018	CHLORODIFLUORORMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 22)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1020	CHLOROPENTAFLUOR-ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 115)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1021	CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 124)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1022	CHLOROTRIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13)
CxBH(M)	TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	1023	GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ
PxBH(M)	TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	1026	CYANOGÈNE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1027	CYCLOPROPANE
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1028	DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1029	DICHLOROFLUORORMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 21)
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1030	DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a)
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1032	DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1033	ÉTHER MÉTHYLIQUE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1035	ÉTHANE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1036	ÉTHYLAMINE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1037	CHLORURE D'ÉTHYLE
RxBN	TU18 TE26 TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V5		CV9 CV11 CV36	S2 S17	223	1038	ÉTHYLÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1039	ÉTHER MÉTHYLÉTHYLIQUE
		FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE
PxBH(M)	TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	239	1041	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'emball-age	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1043	ENGRAIS EN SOLUTION contenant de l'ammoniac non combiné	2	4A		2.2	642							
1044	EXTINCTEURS contenant un gaz comprimé ou liquéfié	2	6A		2.2	225 594	120 ml	E0	P003	PP91	MP9		
1045	FLUOR COMPRIMÉ	2	1TOC		2.3 +5.1 +8		0	E0	P200		MP9		
1046	HÉLIUM COMPRIMÉ	2	1A		2.2	378 392 406 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1048	BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
1049	HYDROGÈNE COMPRIMÉ	2	1F		2.1	392 662	0	E0	P200		MP9	(M)	
1050	CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
1051	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau	6.1	TF1	I	6.1 +3	386 603 676	0	E0	P200		MP2		
1052	FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	8	CT1	I	8 +6.1		0	E0	P200		MP2	T10	TP2
1053	SULFURE D'HYDROGÈNE	2	2TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9	(M)	
1055	ISOBUTYLÈNE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1056	KRYPTON COMPRIMÉ	2	1A		2.2	378 392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1057	BRIQUETS ou RECHARGES POUR BRIQUETS contenant un gaz inflammable	2	6F		2.1	201 654 658	0	E0	P002	PP84 RR5	MP9		
1058	GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ comme le mélange P1, le mélange P2	2	2F		2.1	386 581 662 676	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1061	MÉTHYLAMINE ANHYDRE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1062	BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2 % de chloropicrine	2	2T		2.3	23	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1063	CHLORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 40)	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1064	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE	2	2TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1065	NÉON COMPRIMÉ	2	1A		2.2	378 392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1066	AZOTE COMPRIMÉ	2	1A		2.2	378 392 406 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1067	TÉTROXYDE DE DIAZOTE (DIOXYDE D'AZOTE)	2	2TOC		2.3 +5.1 +8		0	E0	P200		MP9	T50	TP21
1069	CHLORURE DE NITROSYLE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9		
1070	PROTOXYDE D'AZOTE	2	2O		2.2 +5.1	584 662	0	E0	P200		MP9	(M)	

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			- (E)						1043	ENGRAIS EN SOLUTION contenant de l'ammoniac non combiné
			3 (E)			CV9			1044	EXTINCTEURS contenant un gaz comprimé ou liquéfié
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		1045	FLUOR COMPRIMÉ
CxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (E)			CV9 CV10 CV36		20	1046	HÉLIUM COMPRIMÉ
PxBH(M)	TA4 TT9 TT10	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	1048	BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE
CxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1049	HYDROGÈNE COMPRIMÉ
PxBH(M)	TA4 TT9 TT10	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	1050	CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE
			0 (D)	V8		CV1 CV13 CV28	S2 S4 S9 S10 S14		1051	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau
L21DH(+)	TU14 TU34 TC1 TE21 TA4 TT9 TM3	AT	1 (C/D)			CV13 CV28 CV34	S14	886	1052	FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE
PxDH(M)	TA4 TT9 TT10	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	1053	SULFURE D'HYDROGÈNE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1055	ISOBUTYLÈNE
CxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (E)			CV9 CV10 CV36		20	1056	KRYPTON COMPRIMÉ
			2 (D)			CV9	S2		1057	BRIQUETS ou RECHARGES POUR BRIQUETS contenant un gaz inflammable
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1058	GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V8		CV9 CV10 CV36	S2 S4 S20	239	1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ comme le mélange P1, le mélange P2
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1061	MÉTHYLAMINE ANHYDRE
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	26	1062	BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2 % de chloropicrine
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1063	CHLORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 40)
PxDH(M)	TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	1064	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE
CxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (E)			CV9 CV10 CV36		20	1065	NÉON COMPRIMÉ
CxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (E)			CV9 CV10 CV36		20	1066	AZOTE COMPRIMÉ
PxBH(M)	TU17 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	265	1067	TÉTROXYDE DE DIAZOTE (DIOXYDE D'AZOTE)
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		1069	CHLORURE DE NITROSYLE
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		25	1070	PROTOXYDE D'AZOTE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1071	GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ	2	1TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9	(M)	
1072	OXYGÈNE COMPRIMÉ	2	1O		2.2 +5.1	355 655 662	0	E0	P200		MP9	(M)	
1073	OXYGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3O		2.2 +5.1		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22
1075	GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS	2	2F		2.1	274 392 583 639 662 674	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1076	PHOSGÈNE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9		
1077	PROPYLÈNE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1078	GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. (GAS RÉFRIGÉRANT, N.S.A.), comme le mélange F1, le mélange F2, le mélange F3	2	2A		2.2	274 582 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1079	DIOXYDE DE SOUFRE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9	(M) T50	TP19
1080	HEXAFLUORURE DE SOUFRE	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1081	TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0	P200		MP9	(M)	
1082	TRIFLUOROCHLOR-ÉTHYLÈNE STABILISÉ (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1113)	2	2TF		2.3 +2.1	386 676	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1083	TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1085	BROMURE DE VINYLE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1086	CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1087	ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1088	ACÉTAL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1089	ACÉTALDÉHYDE	3	F1	I	3		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7
1090	ACÉTONE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1091	HUILES D'ACÉTONE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8
1092	ACROLÉINE STABILISÉE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354 386 676	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2 TP7
1093	ACRYLONITRILE STABILISÉ	3	FT1	I	3 +6.1	386 676	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2
1098	ALCOOL ALLYLIQUE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1099	BROMURE D'ALLYLE	3	FT1	I	3 +6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2
1100	CHLORURE D'ALLYLE	3	FT1	I	3 +6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2
1104	ACÉTATES D'AMYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
CxBH(M)	TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	1071	GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ
CxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (E)			CV9 CV10 CV36		25	1072	OXYGÈNE COMPRIMÉ
RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	225	1073	OXYGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
PxBN(M)	TA4 TT9 TT11	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1075	GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS
P22DH(M)	TU17 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	1076	PHOSGÈNE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1077	PROPYLÈNE
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1078	GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. (GAS RÉFRIGÉRANT, N.S.A.), comme le mélange F1, le mélange F2, le mélange F3
PxDH(M)	TA4 TT9 TT10	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	1079	DIOXYDE DE SOUFRE
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1080	HEXAFLUORURE DE SOUFRE
PxBN(M)	TU40 TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V8		CV9 CV10 CV36	S2 S4 S20	239	1081	TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ
PxBH(M)	TA4 TT9	FL	1 (B/D)	V8		CV9 CV10 CV36	S2 S4 S14	263	1082	TRIFLUOROCHLOR-ÉTHYLÈNE STABILISÉ (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1113)
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1083	TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V8		CV9 CV10 CV36	S2 S4 S20	239	1085	BROMURE DE VINYLE STABILISÉ
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V8		CV9 CV10 CV36	S2 S4 S20	239	1086	CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V8		CV9 CV10 CV36	S2 S4 S20	239	1087	ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1088	ACÉTAL
L4BN	TU8	FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1089	ACÉTALDÉHYDE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1090	ACÉTONE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1091	HUILES D'ACÉTONE
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)	V8		CV1 CV13 CV28	S2 S4 S9 S14	663	1092	ACROLÉINE STABILISÉE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)	V8		CV13 CV28	S2 S4 S22	336	1093	ACRYLONITRILE STABILISÉ
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1098	ALCOOL ALLYLIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	1099	BROMURE D'ALLYLE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	1100	CHLORURE D'ALLYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1104	ACÉTATES D'AMYLE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1105	PENTANOLS	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29
1105	PENTANOLS	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1106	AMYLAMINES	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1106	AMYLAMINES	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
1107	CHLORURES D'AMYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1108	PENTÈNE-1 (n-AMYLENE)	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
1109	FORMIATES D'AMYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1110	n-AMYLMÉTHYLCÉTONE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1111	MERCAPTAN AMYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1112	NITRATES D'AMYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1113	NITRITES D'AMYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1114	BENZÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1120	BUTANOLS	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29
1120	BUTANOLS	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1123	ACÉTATES DE BUTYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1123	ACÉTATES DE BUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1125	n-BUTYLAMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1126	1-BROMOBUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1127	CHLOROBUTANES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1128	FORMIATE DE n-BUTYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1129	BUTYRALDÉHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1130	HUILE DE CAMPHRE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1131	DISULFURE DE CARBONE	3	FT1	I	3 +6.1		0	E0	P001	PP31	MP7 MP17	T14	TP2 TP7
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1105	PENTANOLS
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1105	PENTANOLS
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1106	AMYLAMINES
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	1106	AMYLAMINES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1107	CHLORURES D'AMYLE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1108	PENTÈNE-1 (n-AMYLENE)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1109	FORMIATES D'AMYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1110	n-AMYLMÉTHYLCÉTONE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1111	MERCAPTAN AMYLIQUE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1112	NITRATES D'AMYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1113	NITRITES D'AMYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1114	BENZÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1120	BUTANOLS
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1120	BUTANOLS
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1123	ACÉTATES DE BUTYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1123	ACÉTATES DE BUTYLE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1125	n-BUTYLAMINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1126	1-BROMOBUTANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1127	CHLOROBUTANES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1128	FORMIATE DE n-BUTYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1129	BUTYRALDÉHYDE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1130	HUILE DE CAMPHRE
L10CH	TU2 TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	1131	DISULFURE DE CARBONE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19		
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	PP1 BB4	MP19		
1134	CHLOROBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1135	MONOCHLORHYDRINE DU GLYCOL	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1136	DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1136	DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable
			3 (E)				S2		1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1134	CHLOROBENZÈNE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1135	MONOCHLORHYDRINE DU GLYCOL
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1136	DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1136	DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19		
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19		
1143	ALDÉHYDE CROTONIQUE (CROTONALDÉHYDE) ou ALDÉHYDE CROTONIQUE STABILISÉ (CROTONALDÉHYDE STABILISÉ)	6.1	TF1	I	6.1 +3	324 354 386 676	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1144	CROTONYLÈNE	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
1145	CYCLOHEXANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1146	CYCLOPENTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1
1147	DECAHYDRONAPHTALÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1148	DIACÉTONE-ALCOOL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1148	DIACÉTONE-ALCOOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1149	ÉTHERS BUTYLIQUES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1150	DICHLORO-1,2 ÉTHYLÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2
1152	DICHLOROPENTANES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1153	ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1153	ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1154	DIÉTHYLAMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1155	ÉTHER DIÉTHYLIQUE (ÉTHER ÉTHYLIQUE)	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
1156	DIÉTHYLCÉTONE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1157	DIISOBUTYLCÉTONE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			3 (E)				S2		1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)	V8		CV1 CV13 CV28	S2 S4 S9 S14	663	1143	ALDÉHYDE CROTONIQUE (CROTONALDÉHYDE) ou ALDÉHYDE CROTONIQUE STABILISÉ (CROTONALDÉHYDE STABILISÉ)
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	339	1144	CROTONYLÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1145	CYCLOHEXANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1146	CYCLOPENTANE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1147	DECAHYDRONAPHTALÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1148	DIACÉTONE-ALCOOL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1148	DIACÉTONE-ALCOOL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1149	ÉTHERS BUTYLIQUES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1150	DICHLORO-1,2 ÉTHYLÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1152	DICHLOROPENTANES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1153	ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1153	ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1154	DIÉTHYLAMINE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1155	ÉTHER DIÉTHYLIQUE (ÉTHER ÉTHYLIQUE)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1156	DIÉTHYLCÉTONE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1157	DIISOBUTYLCÉTONE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1158	DIISOPROPYLAMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1159	ÉTHER ISOPROPYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1160	DIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1161	CARBONATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1162	DIMÉTHYLDICHLOROSILANE	3	FC	II	3 +8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7
1163	DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMETRIQUE	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1164	SULFURE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2
1165	DIOXANNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1166	DIOXOLANNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1167	ÉTHER VINYLIQUE STABILISÉ	3	F1	I	3	386 676	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
1170	ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE) ou ÉTHANOL EN SOLUTION (ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION)	3	F1	II	3	144 601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1170	ÉTHANOL EN SOLUTION (ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION)	3	F1	III	3	144 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1171	ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1172	ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1173	ACÉTATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1175	ÉTHYLBENZÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1176	BORATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1177	ACÉTATE DE 2-ÉTHYLBUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1178	ALDÉHYDE ÉTHYL-2 BUTYRIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1179	ÉTHER ÉTHYLBUTYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1180	BUTYRATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1181	CHLORACÉTATE D'ÉTHYLE	6.1	TF1	II	6.1 +3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1182	CHLOROFORMIATE D'ÉTHYLE	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1183	ÉTHYLDICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4.3 +3 +8		0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7
1184	DICHLORURE D'ÉTHYLÈNE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1185	ÉTHYLÈNEIMINE STABILISÉE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354 386 676	0	E0	P601		MP2	T22	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1158	DIISOPROPYLAMINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1159	ÉTHER ISOPROPYLIQUE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1160	DIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1161	CARBONATE DE MÉTHYLE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	X338	1162	DIMÉTHYLDICHLOROSILANE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1163	DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMETRIQUE
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1164	SULFURE DE MÉTHYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1165	DIOXANNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1166	DIOXOLANNE
L4BN		FL	1 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	1167	ÉTHER VINYLIQUE STABILISÉ
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1170	ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE) ou ÉTHANOL EN SOLUTION (ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1170	ÉTHANOL EN SOLUTION (ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1171	ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1172	ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1173	ACÉTATE D'ÉTHYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1175	ÉTHYLBENZÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1176	BORATE D'ÉTHYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1177	ACÉTATE DE 2-ÉTHYLBUTYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1178	ALDÉHYDE ÉTHYL-2 BUTYRIQUE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1179	ÉTHER ÉTHYLBUTYLIQUE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1180	BUTYRATE D'ÉTHYLE
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	1181	CHLORACÉTATE D'ÉTHYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1182	CHLOROFORMIATE D'ÉTHYLE
L10DH	TU14 TU23 TE21 TM2 TM3	FL	0 (B/E)	V1		CV23	S2 S20	X338	1183	ÉTHYLDICHLOROSILANE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	1184	DICHLORURE D'ÉTHYLÈNE
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)	V8		CV1 CV13 CV28	S2 S4 S9 S14	663	1185	ÉTHYLÈNEIMINE STABILISÉE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1188	ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1189	ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1190	FORMIATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1191	ALDÉHYDES OCTYLIQUES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1192	LACTATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1193	ÉTHYLMÉTHYLCÉTONE (MÉTHYLÉTHYLCÉTONE)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1194	NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION	3	FT1	I	3 +6.1		0	E0	P001		MP7 MP17		
1195	PROPIONATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1196	ÉTHYLTRICHLOROSILANE	3	FC	II	3 +8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7
1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8
1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8
1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 R001		MP19		
1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19		
1198	FORMALDÉHYDE EN SOLUTION INFLAMMABLE	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
1199	FURALDÉHYDES	6.1	TF1	II	6.1 +3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1201	HUILE DE FUSEL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1201	HUILE DE FUSEL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1202	CARBURANT DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE (point d'éclair ne dépassant pas 60 °C)	3	F1	III	3	640K 664	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1202	CARBURANT DIESEL conforme à la norme EN 590:2013 + A1:2017 ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE à point d'éclair défini dans la norme EN 590:2013 + A1:2017	3	F1	III	3	640L 664	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1188	ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1189	ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1190	FORMIATE D'ÉTHYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1191	ALDÉHYDES OCTYLIQUES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1192	LACTATE D'ÉTHYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1193	ÉTHYLMÉTHYLCÉTONE (MÉTHYLÉTHYLCÉTONE)
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	1194	NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1195	PROPIONATE D'ÉTHYLE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	X338	1196	ÉTHYLTRICHLOROSILANE
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser
			3 (E)				S2		1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1197	EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	1198	FORMALDÉHYDE EN SOLUTION INFLAMMABLE
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	1199	FURALDÉHYDES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1201	HUILE DE FUSEL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1201	HUILE DE FUSEL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1202	CARBURANT DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE (point d'éclair ne dépassant pas 60 °C)
LGBF		AT	3 (D/E)	V12			S2	30	1202	CARBURANT DIESEL conforme à la norme EN 590:2013 + A1:2017 ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE à point d'éclair défini dans la norme EN 590:2013 + A1:2017

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1202	CARBURANT DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE (point d'éclair compris entre 60 °C et 100 °C)	3	F1	III	3	640M 664	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1203	ESSENCE	3	F1	II	3	243 534 664	1 L	E2	P001 IBC02 R001	BB2	MP19	T4	TP1
1204	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec au plus 1 % de nitroglycérine	3	D	II	3	28 601	1 L	E0	P001 IBC02	PP5	MP2		
1206	HEPTANES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1207	HEXALDÉHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1208	HEXANES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables	3	F1	I	3	163 367	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19		
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1	P001 IBC02 R001	PP1 BB4	MP19		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBV		AT	3 (D/E)	V12				30	1202	CARBURANT DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE (point d'éclair compris entre 60 °C et 100 °C)
LGBF	TU9	FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1203	ESSENCE
			2 (B)				S2 S14		1204	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec au plus 1 % de nitroglycérine
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1206	HEPTANES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1207	HEXALDÉHYDE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1208	HEXANES
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables
			3 (E)				S2		1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1212	ISOBUTANOL (ALCOOL ISOBUTYLIQUE)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1213	ACÉTATE D'ISOBUTYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1214	ISOBUTYLAMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1216	ISOOCTÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1218	ISOPRÈNE STABILISÉ	3	F1	I	3	386 676	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
1219	ISOPROPANOL (ALCOOL ISOPROPYLIQUE)	3	F1	II	3	601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1220	ACÉTATE D'ISOPROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1221	ISOPROPYLAMINE	3	FC	I	3 +8		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2
1222	NITRATE D'ISOPROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B7	MP19		
1223	KÉROSÈNE	3	F1	III	3	664	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
1228	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	II	3 +6.1	274	1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27
1228	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	III	3 +6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
1229	OXYDE DE MÉSITYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1230	MÉTHANOL	3	FT1	II	3 +6.1	279	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2
1231	ACÉTATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1233	ACÉTATE DE MÉTHYLAMYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1234	MÉTHYLAL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2
1235	MÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1237	BUTYRATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1238	CHLOROFORMIATE DE MÉTHYLE	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T22	TP2
1239	ÉTHER MÉTHYLIQUE MONOCHLORÉ	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T22	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1212	ISOBUTANOL (ALCOOL ISOBUTYLIQUE)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1213	ACÉTATE D'ISOBUTYLE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1214	ISOBUTYLAMINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1216	ISOOCTÈNES
L4BN		FL	1 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	1218	ISOPRÈNE STABILISÉ
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1219	ISOPROPANOL (ALCOOL ISOPROPYLIQUE)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1220	ACÉTATE D'ISOPROPYLE
L10CH	TU14 TE21	FL	1 (C/E)				S2 S20	338	1221	ISOPROPYLAMINE
			2 (E)				S2 S20		1222	NITRATE D'ISOPROPYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1223	KÉROSÈNE
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	1228	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	3 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2	36	1228	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1229	OXYDE DE MÉSITYLE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	1230	MÉTHANOL
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1231	ACÉTATE DE MÉTHYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1233	ACÉTATE DE MÉTHYLAMYLE
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1234	MÉTHYLAL
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1235	MÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1237	BUTYRATE DE MÉTHYLE
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1238	CHLOROFORMIATE DE MÉTHYLE
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1239	ÉTHER MÉTHYLIQUE MONOCHLORÉ

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1242	MÉTHYLDICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4.3 +3 +8		0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7
1243	FORMIATE DE MÉTHYLE	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
1244	MÉTHYLHYDRAZINE	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T22	TP2
1245	MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1246	MÉTHYLISOPROPENYL-CÉTONE STABILISÉE	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1247	MÉTHACRYLATE DE MÉTHYLE MONOMÈRE STABILISÉ	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1248	PROPIONATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1249	MÉTHYLPROPYLCÉTONE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1250	MÉTHYLTRICHLOROSILANE	3	FC	II	3 +8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7
1251	MÉTHYLVINYLCÉTONE, STABILISÉE	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	354 386 676	0	E0	P601	RR7	MP8 MP17	T22	TP2
1259	NICKEL-TÉTRACARBONYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3		0	E0	P601		MP2		
1261	NITROMÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E0	P001 R001	RR2	MP19		
1262	OCTANES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	F1	I	3	163 367 650	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640C 650	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8 TP28
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640D 650	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8 TP28
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1 TP29

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L10DH	TU14 TU24 TE21 TM2 TM3	FL	0 (B/E)	V1		CV23	S2 S20	X338	1242	MÉTHYLDICHLOROSILANE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1243	FORMIATE DE MÉTHYLE
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1244	MÉTHYLHYDRAZINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1245	MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	1246	MÉTHYLISOPROPENYL-CÉTONE STABILISÉE
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	1247	MÉTHACRYLATE DE MÉTHYLE MONOMÈRE STABILISÉ
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1248	PROPIONATE DE MÉTHYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1249	MÉTHYLPROPYLCÉTONE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	X338	1250	MÉTHYLTRICHLOROSILANE
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)	V8		CV1 CV13 CV28	S2 S4 S9 S14	639	1251	MÉTHYLVINYLCÉTONE, STABILISÉE
L15CH	TU14 TU15 TU31 TE19 TE21 TM3	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1259	NICKEL-TÉTRACARBONYLE
			2 (E)				S2 S20		1261	NITROMÉTHANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1262	OCTANES
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19		
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1	P001 IBC02 R001	PP1 BB4	MP19		
1264	PARALDÉHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1265	PENTANES, liquides	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
1265	PENTANES, liquides	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T4	TP1
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables	3	F1	III	3	163	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	163	5 L	E1	P001 R001		MP19		
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	163	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19		
1267	PÉTROLE BRUT	3	F1	I	3	357	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8
1267	PÉTROLE BRUT (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640C	1 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8
1267	PÉTROLE BRUT (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8
1267	PÉTROLE BRUT	3	F1	III	3	357	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	3	F1	I	3	664	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			3 (E)				S2		1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1264	PARALDÉHYDE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1265	PENTANES, liquides
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1265	PENTANES, liquides
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables
			3 (E)				S2		1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1267	PÉTROLE BRUT
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1267	PÉTROLE BRUT (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1267	PÉTROLE BRUT (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1267	PÉTROLE BRUT
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C 664	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D 664	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	3	F1	III	3	664	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
1272	HUILE DE PIN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1274	n-PROPANOL (ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1274	n-PROPANOL (ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1275	ALDÉHYDE PROPIONIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1
1276	ACÉTATE DE n-PROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1277	PROPYLAMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1278	CHLORO-1 PROPANE	3	F1	II	3		1 L	E0	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2
1279	DICHLORO-1,2 PROPANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1280	OXYDE DE PROPYLÈNE	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7
1281	FORMIATES DE PROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1282	PYRIDINE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2
1286	HUILE DE COLOPHANE (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1
1286	HUILE DE COLOPHANE (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1286	HUILE DE COLOPHANE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1286	HUILE DE COLOPHANE (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19		
1286	HUILE DE COLOPHANE (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19		
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1272	HUILE DE PIN
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1274	n-PROPANOL (ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1274	n-PROPANOL (ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1275	ALDÉHYDE PROPIONIQUE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1276	ACÉTATE DE n-PROPYLE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1277	PROPYLAMINE
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1278	CHLORO-1 PROPANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1279	DICHLORO-1,2 PROPANE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1280	OXYDE DE PROPYLÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1281	FORMIATES DE PROPYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1282	PYRIDINE
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1286	HUILE DE COLOPHANE (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1286	HUILE DE COLOPHANE (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1286	HUILE DE COLOPHANE
			3 (E)				S2		1286	HUILE DE COLOPHANE (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1286	HUILE DE COLOPHANE (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19		
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19		
1288	HUILE DE SCHISTE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8
1288	HUILE DE SCHISTE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1289	MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP8
1289	MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1292	SILICATE DE TÉTRAÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1293	TEINTURES MÉDICINALES	3	F1	II	3	601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8
1293	TEINTURES MÉDICINALES	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1294	TOLUÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1295	TRICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4.3 +3 +8		0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7
1296	TRIÉTHYLAMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine	3	FC	I	3 +8		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP1
1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1
1298	TRIMÉTHYLCHLOROSILANE	3	FC	II	3 +8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7
1299	ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1301	ACÉTATE DE VINYLE STABILISÉ	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC
			3 (E)				S2		1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1288	HUILE DE SCHISTE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1288	HUILE DE SCHISTE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1289	MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool
L4BN		FL	3 (D/E)				S2	38	1289	MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1292	SILICATE DE TÉTRAÉTHYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1293	TEINTURES MÉDICINALES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1293	TEINTURES MÉDICINALES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1294	TOLUÈNE
L10DH	TU14 TU25 TE21 TM2 TM3	FL	0 (B/E)	V1		CV23	S2 S20	X338	1295	TRICHLOROSILANE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1296	TRIÉTHYLAMINE
L10CH	TU14 TE21	FL	1 (C/E)				S2 S20	338	1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	X338	1298	TRIMÉTHYLCHLOROSILANE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1299	ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	1301	ACÉTATE DE VINYLE STABILISÉ

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1302	ÉTHER ÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	3	F1	I	3	386 676	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
1303	CHLORURE DE VINYLIDÈNE STABILISÉ	3	F1	I	3	386 676	0	E3	P001		MP7 MP17	T12	TP2 TP7
1304	ÉTHER ISOBUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1305	VINYLTRICHLOROSILANE	3	FC	II	3 +8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19		
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19		
1307	XYLÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1307	XYLÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE	3	F1	I	3		0	E0	P001	PP33	MP7 MP17		
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001 R001	PP33	MP19		
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 R001	PP33	MP19		
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19		
1309	ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	PP38 B4	MP11	T3	TP33
1309	ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP11	T1	TP33
1310	PICRATE D'AMMONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP26	MP2		
1312	BORNÉOL	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1313	RÉSINATE DE CALCIUM	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33
1314	RÉSINATE DE CALCIUM FONDU	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC04 R001		MP11	T1	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN		FL	1 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	1302	ÉTHER ÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ
L4BN		FL	1 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	1303	CHLORURE DE VINYLIDÈNE STABILISÉ
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	1304	ÉTHER ISOBUTYLVINYLIQUE STABILISÉ
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	X338	1305	VINYLTRICHLOROSILANE
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES
			3 (E)				S2		1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1307	XYLÈNES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1307	XYLÈNES
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)				S2	30	1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE
SGAN		AT	2 (E)	V11				40	1309	ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1309	ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ
			1 (B)				S14		1310	PICRATE D'AMMONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1312	BORNÉOL
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1313	RÉSINATE DE CALCIUM
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1314	RÉSINATE DE CALCIUM FONDU

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1318	RÉSINATE DE COBALT PRÉCIPITÉ	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33
1320	DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	4.1	DT	I	4.1 +6.1	28	0	E0	P406	PP26	MP2		
1321	DINITROPHÉNATES HUMIDIFIÉS avec au moins 15 % (masse) d'eau	4.1	DT	I	4.1 +6.1	28	0	E0	P406	PP26	MP2		
1322	DINITRORÉSORCINOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP26	MP2		
1323	FERROCÉRIUM	4.1	F3	II	4.1	249	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33
1324	FILMS À SUPPORT NITRO-CELLULOSIQUE avec couche de gélatine (à l'exclusion des déchets)	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 R001	PP15	MP11		
1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F1	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F1	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1326	HAFNIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33
1327	Bhusa ou Foin ou Paille	4.1	F1	NON SOUMIS À L'ADR									
1328	HEXAMÉTHYLÈNE-TÉTRAMINE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33
1330	RÉSINATE DE MANGANESE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33
1331	ALLUMETTES NON «DE SÛRETÉ»	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0	P407	PP27	MP12		
1332	MÉTALDÉHYDE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1333	CÉRIUM, plaques, barres, lingots	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11		
1334	NAPHTALÈNE BRUT ou NAPHTALÈNE RAFFINÉ	4.1	F1	III	4.1	501	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
1336	NITROGUANIDINE HUMIDIFIÉE avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406		MP2		
1337	NITROAMIDON HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406		MP2		
1338	PHOSPHORE AMORPHE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP11	T1	TP33
1339	HEPTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33
1340	PENTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.3	WF2	II	4.3 +4.1	602	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33
1341	SESQUISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33
1343	TRISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33
1344	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP26	MP2		
1345	DÉCHETS DE CAOUTCHOUC ou CHUTES DE CAOUTCHOUC, sous forme de poudre ou de grains, dont l'indice granulométrique ne dépasse pas 840 microns et avec une teneur en caoutchouc supérieure à 45 %.	4.1	F1	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1318	RÉSINATE DE COBALT PRÉCIPITÉ
			1 (B)			CV28	S14		1320	DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau
			1 (B)			CV28	S14		1321	DINITROPHÉNATES HUMIDIFIÉS avec au moins 15 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		1322	DINITRORÉSORCINOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau
SGAN		AT	2 (E)	V11				40	1323	FERROCÉRIUM
			3 (E)						1324	FILMS À SUPPORT NITRO-CELLULOSIQUE avec couche de gélatine (à l'exclusion des déchets)
SGAN		AT	2 (E)	V11				40	1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11				40	1326	HAFNIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau
NON SOUMIS À L'ADR									1327	Bhusa ou Foin ou Paille
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1328	HEXAMÉTHYLÈNE-TÉTRAMINE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1330	RÉSINATE DE MANGANESE
			4 (E)						1331	ALLUMETTES NON «DE SÛRETÉ»
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1332	MÉTALDÉHYDE
			2 (E)	V11					1333	CÉRIUM, plaques, barres, lingots
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP1			40	1334	NAPHTALÈNE BRUT ou NAPHTALÈNE RAFFINÉ
			1 (B)				S14		1336	NITROGUANIDINE HUMIDIFIÉE avec au moins 20 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		1337	NITROAMIDON HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1338	PHOSPHORE AMORPHE
SGAN		AT	2 (E)					40	1339	HEPTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc
SGAN		AT	0 (D/E)	V1		CV23		423	1340	PENTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc
SGAN		AT	2 (E)					40	1341	SESQUISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc
SGAN		AT	2 (E)					40	1343	TRISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc
			1 (B)				S14		1344	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau
SGAN		AT	4 (E)	V11				40	1345	DÉCHETS DE CAOUTCHOUC ou CHUTES DE CAOUTCHOUC, sous forme de poudre ou de grains, dont l'indice granulométrique ne dépasse pas 840 microns et avec une teneur en caoutchouc supérieure à 45 %.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1346	SILICIUM EN POUDRE AMORPHE	4.1	F3	III	4.1	32	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33
1347	PICRATE D'ARGENT HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP25 PP26	MP2		
1348	DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	4.1	DT	I	4.1 +6.1	28	0	E0	P406	PP26	MP2		
1349	PICRAMATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP26	MP2		
1350	SOUFRE	4.1	F3	III	4.1	242	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
1352	TITANE EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33
1353	FIBRES ou TISSUS IMPRÉGNÉS DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP11		
1354	TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406		MP2		
1355	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406		MP2		
1356	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406		MP2		
1357	NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28 227	0	E0	P406		MP2		
1358	ZIRCONIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33
1360	PHOSPHURE DE CALCIUM	4.3	WT2	I	4.3 +6.1		0	E0	P403		MP2		
1361	CHARBON d'origine animale ou végétale	4.2	S2	II	4.2		0	E0	P002 IBC06	PP12	MP14	T3	TP33
1361	CHARBON d'origine animale ou végétale	4.2	S2	III	4.2	665	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP14	T1	TP33
1362	CHARBON ACTIF	4.2	S2	III	4.2	646	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP14	T1	TP33
1363	COPRAH	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14	BK2	
1364	DÉCHETS HUILEUX DE COTON	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14		
1365	COTON HUMIDE	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14		
1369	p-NITROSO-DIMÉTHYLANILINE	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
1372	Fibres d'origine animale ou fibres d'origine végétale brûlées, mouillées ou humides	4.2	S2	NON SOUMIS À L'ADR									
1373	FIBRES ou TISSUS D'ORIGINE ANIMALE ou VÉGÉTALE ou SYNTHÉTIQUE imprégnés d'huile, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P410 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33
1374	FARINE DE POISSON (DÉCHETS DE POISSON) NON STABILISÉE	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2	P410 IBC08	B4	MP14	T3	TP33
1376	OXYDE DE FER RÉSIDUAIRE ou TOURNURE DE FER RÉSIDUAIRE provenant de la purification du gaz de ville	4.2	S4	III	4.2	592	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1 BK2	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1346	SILICIUM EN POUDRE AMORPHE
			1 (B)				S14		1347	PICRATE D'ARGENT HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau
			1 (B)			CV28	S14		1348	DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		1349	PICRAMATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1350	SOUFRE
SGAN		AT	2 (E)	V11				40	1352	TITANE EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau
			3 (E)						1353	FIBRES ou TISSUS IMPRÉGNÉS DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.
			1 (B)				S14		1354	TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		1355	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		1356	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		1357	NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau
SGAN		AT	2 (E)	V11				40	1358	ZIRCONIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau
			1 (E)	V1		CV23 CV28	S20		1360	PHOSPHURE DE CALCIUM
SGAN	TU11	AT	2 (D/E)	V1 V13				40	1361	CHARBON d'origine animale ou végétale
SGAV		AT	4 (E)	V1 V13	VC1 VC2 AP1			40	1361	CHARBON d'origine animale ou végétale
SGAV		AT	4 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	1362	CHARBON ACTIF
			3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	1363	COPRAH
			3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	1364	DÉCHETS HUILEUX DE COTON
			3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	1365	COTON HUMIDE
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	1369	p-NITROSO-DIMÉTHYLANILINE
NON SOUMIS À L'ADR									1372	Fibres d'origine animale ou fibres d'origine végétale brûlées, mouillées ou humides
		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	1373	FIBRES ou TISSUS D'ORIGINE ANIMALE ou VÉGÉTALE ou SYNTHÉTIQUE imprégnés d'huile, N.S.A.
		AT	2 (D/E)	V1				40	1374	FARINE DE POISSON (DÉCHETS DE POISSON) NON STABILISÉE
SGAV		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	1376	OXYDE DE FER RÉSIDUAIRE ou TOURNURE DE FER RÉSIDUAIRE provenant de la purification du gaz de ville

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1378	CATALYSEUR MÉTALLIQUE HUMIDIFIÉ avec un excès visible de liquide	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0	P410 IBC01	PP39	MP14	T3	TP33
1379	PAPIER TRAITÉ AVEC DES HUILES NON SATURÉES, incomplètement séché (comprend le papier carbone)	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P410 IBC08 R001	B3	MP14		
1380	PENTABORANE	4.2	ST3	I	4.2 +6.1		0	E0	P601		MP2		
1381	PHOSPHORE BLANC ou JAUNE, RECOUVERT D'EAU ou EN SOLUTION	4.2	ST3	I	4.2 +6.1	503	0	E0	P405		MP2	T9	TP3 TP31
1381	PHOSPHORE BLANC ou JAUNE, SEC	4.2	ST4	I	4.2 +6.1	503	0	E0	P405		MP2	T9	TP3 TP31
1382	SULFURE DE POTASSIUM ANHYDRE ou SULFURE DE POTASSIUM avec moins de 30 % d'eau de cristallisation	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
1383	MÉTAL PYROPHORIQUE, N.S.A. ou ALLIAGE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33
1384	DITHIONITE DE SODIUM (HYDROSULFITE DE SODIUM)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
1385	SULFURE DE SODIUM ANHYDRE ou SULFURE DE SODIUM avec moins de 30 % d'eau de cristallisation	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
1386	TOURTEAUX contenant plus de 1,5 % (masse) d'huile et ayant 11 % (masse) d'humidité au maximum	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14	BK2	
1387	Déchets de laine, mouillés	4.2	S2	NON SOUMIS À L'ADR									
1389	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, LIQUIDE	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0	P402	RR8	MP2		
1390	AMIDURES DE MÉTAUX ALCALINS	4.3	W2	II	4.3	182 505	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
1391	DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS ou DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX	4.3	W1	I	4.3	182 183 506	0	E0	P402	RR8	MP2	T13	TP2 TP7 TP42
1392	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, LIQUIDE	4.3	W1	I	4.3	183 506	0	E0	P402		MP2		
1393	ALLIAGE DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	183 506	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
1394	CARBURE D'ALUMINIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
1395	ALUMINO-FERRO-SILICIUM EN POUDRE	4.3	WT2	II	4.3 +6.1		500 g	E2	P410 IBC05	PP40	MP14	T3	TP33
1396	ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07	PP40	MP14	T3	TP33
1396	ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
1397	PHOSPHURE D'ALUMINIUM	4.3	WT2	I	4.3 +6.1	507	0	E0	P403		MP2		
1398	SILICO-ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	4.3	W2	III	4.3	37	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK2	TP33
1400	BARYUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
1401	CALCIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
1402	CARBURE DE CALCIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33
1402	CARBURE DE CALCIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
1403	CYANAMIDE CALCIQUE contenant plus de 0,1 % (masse) de carbure de calcium	4.3	W2	III	4.3	38	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
1404	HYDRURE DE CALCIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	1378	CATALYSEUR MÉTALLIQUE HUMIDIFIÉ avec un excès visible de liquide
			3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	1379	PAPIER TRAITÉ AVEC DES HUILES NON SATURÉES, incomplètement séché (comprend le papier carbone)
L21DH	TU14 TC1 TE21 TM1	AT	0 (B/E)	V1		CV28	S20	333	1380	PENTABORANE
L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TE3 TE21	AT	0 (B/E)	V1		CV28	S20	46	1381	PHOSPHORE BLANC ou JAUNE, RECOUVERT D'EAU ou EN SOLUTION
L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TE3 TE21	AT	0 (B/E)	V1		CV28	S20	46	1381	PHOSPHORE BLANC ou JAUNE, SEC
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	1382	SULFURE DE POTASSIUM ANHYDRE ou SULFURE DE POTASSIUM avec moins de 30 % d'eau de cristallisation
		AT	0 (B/E)	V1			S20	43	1383	MÉTAL PYROPHORIQUE, N.S.A. ou ALLIAGE PYROPHORIQUE, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	1384	DITHIONITE DE SODIUM (HYDROSULFITE DE SODIUM)
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	1385	SULFURE DE SODIUM ANHYDRE ou SULFURE DE SODIUM avec moins de 30 % d'eau de cristallisation
			3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	1386	TOURTEAUX contenant plus de 1,5 % (masse) d'huile et ayant 11 % (masse) d'humidité au maximum
NON SOUMIS À L'ADR									1387	Déchets de laine, mouillés
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X323	1389	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, LIQUIDE
SGAN		AT	0 (D/E)	V1		CV23		423	1390	AMIDURES DE MÉTAUX ALCALINS
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X323	1391	DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS ou DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X323	1392	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, LIQUIDE
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	1393	ALLIAGE DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23		423	1394	CARBURE D'ALUMINIUM
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23 CV28		462	1395	ALUMINO-FERRO-SILICIUM EN POUDRE
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	1396	ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC2 AP4 AP5	CV23		423	1396	ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ
			1 (E)	V1		CV23 CV28	S20		1397	PHOSPHURE D'ALUMINIUM
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC2 AP4 AP5	CV23		423	1398	SILICO-ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	1400	BARYUM
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	1401	CALCIUM
S2.65AN(+)	TU4 TU22 TM2 TA5	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	1402	CARBURE DE CALCIUM
SGAN		AT	2 (D/E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23		423	1402	CARBURE DE CALCIUM
SGAN		AT	0 (E)	V1		CV23		423	1403	CYANAMIDE CALCIQUE contenant plus de 0,1 % (masse) de carbure de calcium
			1 (E)	V1		CV23	S20		1404	HYDRURE DE CALCIUM

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1405	SILICIURE DE CALCIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
1405	SILICIURE DE CALCIUM	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
1407	CÉSIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2		
1408	FERROSILICIUM contenant 30 % ou plus mais moins de 90 % (masse) de silicium	4.3	WT2	III	4.3 +6.1	39	1 kg	E1	P003 IBC08 R001	PP20 B4 B6	MP14	T1 BK2	TP33
1409	HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274 508	0	E0	P403		MP2		
1409	HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274 508	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33
1410	HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2		
1411	HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM DANS L'ÉTHER	4.3	WF1	I	4.3 +3		0	E0	P402	RR8	MP2		
1413	BOROHYDRURE DE LITHIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2		
1414	HYDRURE DE LITHIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2		
1415	LITHIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33
1417	SILICO-LITHIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	4.3	WS	I	4.3 +4.2		0	E0	P403		MP2		
1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	4.3	WS	II	4.3 +4.2		0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33
1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	4.3	WS	III	4.3 +4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
1419	PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM-ALUMINIUM	4.3	WT2	I	4.3 +6.1		0	E0	P403		MP2		
1420	ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, LIQUIDES	4.3	W1	I	4.3		0	E0	P402		MP2		
1421	ALLIAGE LIQUIDE DE MÉTAUX ALCALINS, N.S.A.	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0	P402	RR8	MP2		
1422	ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, LIQUIDES	4.3	W1	I	4.3		0	E0	P402		MP2	T9	TP3 TP7 TP31
1423	RUBIDIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2		
1426	BOROHYDRURE DE SODIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2		
1427	HYDRURE DE SODIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2		
1428	SODIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33
1431	MÉTHYLATE DE SODIUM	4.2	SC4	II	4.2 +8		0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33
1432	PHOSPHURE DE SODIUM	4.3	WT2	I	4.3 +6.1		0	E0	P403		MP2		
1433	PHOSPHURES STANNIQUES	4.3	WT2	I	4.3 +6.1		0	E0	P403		MP2		
1435	CENDRES DE ZINC	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK2	TP33
1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE	4.3	WS	I	4.3 +4.2		0	E0	P403		MP2		
1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE	4.3	WS	II	4.3 +4.2		0	E2	P410 IBC07	PP40	MP14	T3	TP33
1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE	4.3	WS	III	4.3 +4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
1437	HYDRURE DE ZIRCONIUM	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33
1438	NITRATE D'ALUMINIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAN		AT	2 (D/E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23		423	1405	SILICIURE DE CALCIUM
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23		423	1405	SILICIURE DE CALCIUM
L10CH(+)	TU2 TU14 TE5 TE21 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	1407	CÉSIUM
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23 CV28		462	1408	FERROSILICIUM contenant 30 % ou plus mais moins de 90 % (masse) de silicium
			1 (E)	V1		CV23	S20		1409	HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	1409	HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.
			1 (E)	V1		CV23	S20		1410	HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM
			1 (E)	V1		CV23	S2 S20		1411	HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM DANS L'ÉTHER
			1 (E)	V1		CV23	S20		1413	BOROHYDRURE DE LITHIUM
			1 (E)	V1		CV23	S20		1414	HYDRURE DE LITHIUM
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	1415	LITHIUM
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	1417	SILICO-LITHIUM
			1 (E)	V1		CV23	S20		1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC2 AP4 AP5	CV23		423	1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE
			1 (E)	V1		CV23 CV28	S20		1419	PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM-ALUMINIUM
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X323	1420	ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, LIQUIDES
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X323	1421	ALLIAGE LIQUIDE DE MÉTAUX ALCALINS, N.S.A.
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X323	1422	ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, LIQUIDES
L10CH(+)	TU2 TU14 TE5 TE21 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	1423	RUBIDIUM
			1 (E)	V1		CV23	S20		1426	BOROHYDRURE DE SODIUM
			1 (E)	V1		CV23	S20		1427	HYDRURE DE SODIUM
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	1428	SODIUM
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				48	1431	MÉTHYLATE DE SODIUM
			1 (E)	V1		CV23 CV28	S20		1432	PHOSPHURE DE SODIUM
			1 (E)	V1		CV23 CV28	S20		1433	PHOSPHURES STANNIQUES
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23		423	1435	CENDRES DE ZINC
			1 (E)	V1		CV23	S20		1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC2 AP4 AP5	CV23		423	1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE
SGAN		AT	2 (E)					40	1437	HYDRURE DE ZIRCONIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1438	NITRATE D'ALUMINIUM

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'embal-lage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1439	DICHROMATE D'AMMONIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1442	PERCHLORATE D'AMMONIUM	5.1	O2	II	5.1	152	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1444	PERSULFATE D'AMMONIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1445	CHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1446	NITRATE DE BARYUM	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1447	PERCHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1448	PERMANGANATE DE BARYUM	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1449	PEROXYDE DE BARYUM	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1450	BROMATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 350	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1451	NITRATE DE CÉSIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1452	CHLORATE DE CALCIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1453	CHLORITE DE CALCIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1454	NITRATE DE CALCIUM	5.1	O2	III	5.1	208	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
1455	PERCHLORATE DE CALCIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1456	PERMANGANATE DE CALCIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1457	PEROXYDE DE CALCIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1458	CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1458	CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33
1459	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1459	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33
1461	CHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 351	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1462	CHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 352 509	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1463	TRIOXYDE DE CHROME ANHYDRE	5.1	OTC	II	5.1 +6.1 +8	510	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1465	NITRATE DE DIDYME	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1466	NITRATE DE FER III	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1467	NITRATE DE GUANIDINE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1469	NITRATE DE PLOMB	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1470	PERCHLORATE DE PLOMB, SOLIDE	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1439	DICHROMATE D'AMMONIUM
		AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24	S23	50	1442	PERCHLORATE D'AMMONIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1444	PERSULFATE D'AMMONIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		56	1445	CHLORATE DE BARYUM, SOLIDE
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		56	1446	NITRATE DE BARYUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28	S23	56	1447	PERCHLORATE DE BARYUM, SOLIDE
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		56	1448	PERMANGANATE DE BARYUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		56	1449	PEROXYDE DE BARYUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1450	BROMATES INORGANIQUES, N.S.A.
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1451	NITRATE DE CÉSIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1452	CHLORATE DE CALCIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1453	CHLORITE DE CALCIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1454	NITRATE DE CALCIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24	S23	50	1455	PERCHLORATE DE CALCIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1456	PERMANGANATE DE CALCIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1457	PEROXYDE DE CALCIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1458	CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1458	CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1459	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1459	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1461	CHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1462	CHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		568	1463	TRIOXYDE DE CHROME ANHYDRE
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1465	NITRATE DE DIDYME
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1466	NITRATE DE FER III
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1467	NITRATE DE GUANIDINE
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		56	1469	NITRATE DE PLOMB
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28	S23	56	1470	PERCHLORATE DE PLOMB, SOLIDE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1471	HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10		
1471	HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1472	PEROXYDE DE LITHIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1473	BROMATE DE MAGNÉSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1474	NITRATE DE MAGNÉSIUM	5.1	O2	III	5.1	332	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
1475	PERCHLORATE DE MAGNÉSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1476	PEROXYDE DE MAGNÉSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	511	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	511	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O2	I	5.1	274	0	E0	P503 IBC05		MP2		
1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33
1481	PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1481	PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33
1482	PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 353	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1482	PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274 353	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33
1483	PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1483	PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33
1484	BROMATE DE POTASSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1485	CHLORATE DE POTASSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1486	NITRATE DE POTASSIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
1487	NITRATE DE POTASSIUM ET NITRITE DE SODIUM EN MÉLANGE	5.1	O2	II	5.1	607	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1488	NITRITE DE POTASSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1489	PERCHLORATE DE POTASSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1490	PERMANGANATE DE POTASSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1491	PEROXYDE DE POTASSIUM	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2		
1492	PERSULFATE DE POTASSIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1493	NITRATE D'ARGENT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1471	HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE
SGAV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	1471	HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1472	PEROXYDE DE LITHIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1473	BROMATE DE MAGNÉSIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1474	NITRATE DE MAGNÉSIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24	S23	50	1475	PERCHLORATE DE MAGNÉSIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1476	PEROXYDE DE MAGNÉSIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.
			1 (E)	V10		CV24	S20		1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24	S23	50	1481	PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24	S23	50	1481	PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1482	PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	1482	PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1483	PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	1483	PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1484	BROMATE DE POTASSIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1485	CHLORATE DE POTASSIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1486	NITRATE DE POTASSIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1487	NITRATE DE POTASSIUM ET NITRITE DE SODIUM EN MÉLANGE
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1488	NITRITE DE POTASSIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24	S23	50	1489	PERCHLORATE DE POTASSIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1490	PERMANGANATE DE POTASSIUM
			1 (E)	V10		CV24	S20		1491	PEROXYDE DE POTASSIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1492	PERSULFATE DE POTASSIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1493	NITRATE D'ARGENT

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'emball-age	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1494	BROMATE DE SODIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1495	CHLORATE DE SODIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3 BK1 BK2	TP33
1496	CHLORITE DE SODIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1498	NITRATE DE SODIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
1499	NITRATE DE SODIUM ET NITRATE DE POTASSIUM EN MÉLANGE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
1500	NITRITE DE SODIUM	5.1	OT2	III	5.1 +6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33
1502	PERCHLORATE DE SODIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1503	PERMANGANATE DE SODIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1504	PEROXYDE DE SODIUM	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC05		MP2		
1505	PERSULFATE DE SODIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1506	CHLORATE DE STRONTIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1507	NITRATE DE STRONTIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1508	PERCHLORATE DE STRONTIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1509	PEROXYDE DE STRONTIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1510	TÉTRANITROMÉTHANE	6.1	TO1	I	6.1 +5.1	354 609	0	E0	P602		MP8 MP17		
1511	URÉE-PEROXYDE D'HYDROGÈNE	5.1	OC2	III	5.1 +8		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33
1512	NITRITE DE ZINC AMMONIACAL	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1513	CHLORATE DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
1514	NITRATE DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1515	PERMANGANATE DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1516	PEROXYDE DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
1517	PICRAMATE DE ZIRCONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP26	MP2		
1541	CYANHYDRINE D'ACÉTONE STABILISÉE	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1545	ISOTHIOCYANATE D'ALLYLE STABILISÉ	6.1	TF1	II	6.1 +3	386 676	100 ml	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1546	ARSÉNIATE D'AMMONIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1547	ANILINE	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1494	BROMATE DE SODIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1495	CHLORATE DE SODIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1496	CHLORITE DE SODIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1498	NITRATE DE SODIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1499	NITRATE DE SODIUM ET NITRATE DE POTASSIUM EN MÉLANGE
SGAN	TU3	AT	3 (E)			CV24 CV28		56	1500	NITRITE DE SODIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24	S23	50	1502	PERCHLORATE DE SODIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1503	PERMANGANATE DE SODIUM
			1 (E)	V10		CV24	S20		1504	PEROXYDE DE SODIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1505	PERSULFATE DE SODIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1506	CHLORATE DE STRONTIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1507	NITRATE DE STRONTIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24	S23	50	1508	PERCHLORATE DE STRONTIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1509	PEROXYDE DE STRONTIUM
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (B/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	665	1510	TÉTRANITROMÉTHANE
SGAN	TU3	AT	3 (E)			CV24		58	1511	URÉE-PEROXYDE D'HYDROGÈNE
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1512	NITRITE DE ZINC AMMONIACAL
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1513	CHLORATE DE ZINC
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1514	NITRATE DE ZINC
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1515	PERMANGANATE DE ZINC
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	1516	PEROXYDE DE ZINC
			1 (B)				S14		1517	PICRAMATE DE ZIRCONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	669	1541	CYANHYDRINE D'ACÉTONE STABILISÉE
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V8		CV13 CV28	S2 S4 S9 S19	639	1545	ISOTHIOCYANATE D'ALLYLE STABILISÉ
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1546	ARSÉNIATE D'AMMONIUM
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1547	ANILINE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1548	CHLORHYDRATE D'ANILINE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1549	COMPOSÉ INORGANIQUE SOLIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1550	LACTATE D'ANTIMOINE	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1551	TARTRATE D'ANTIMOINE ET DE POTASSIUM	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1553	ACIDE ARSÉNIQUE LIQUIDE	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP7
1554	ACIDE ARSÉNIQUE SOLIDE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1555	BROMURE D'ARSENIC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T4	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T4	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T4	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T5	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T5	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T5	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1558	ARSENIC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1559	PENTOXYDE D'ARSENIC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1560	TRICHLORURE D'ARSENIC	6.1	T4	I	6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2
1561	TRIOXYDE D'ARSENIC	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1562	POUSSIÈRE ARSENICALE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1565	CYANURE DE BARYUM	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1566	COMPOSÉ DU BERYLLIUM, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 514	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1548	CHLORHYDRATE D'ANILINE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1549	COMPOSÉ INORGANIQUE SOLIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1550	LACTATE D'ANTIMOINE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1551	TARTRATE D'ANTIMOINE ET DE POTASSIUM
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1553	ACIDE ARSÉNIQUE LIQUIDE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1554	ACIDE ARSÉNIQUE SOLIDE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1555	BROMURE D'ARSENIC
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.
S10AH L10CH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1558	ARSENIC
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1559	PENTOXYDE D'ARSENIC
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1560	TRICHLORURE D'ARSENIC
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1561	TRIOXYDE D'ARSENIC
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1562	POUSSIÈRE ARSENICALE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1565	CYANURE DE BARYUM
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1566	COMPOSÉ DU BERYLLIUM, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1566	COMPOSÉ DU BERYLLIUM, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 514	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1567	BERYLLIUM EN POUDRE	6.1	TF3	II	6.1 +4.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1569	BROMACÉTONE	6.1	TF1	II	6.1 +3		0	E0	P602		MP15	T20	TP2
1570	BRUCINE	6.1	T2	I	6.1	43	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1571	AZOTURE DE BARYUM HUMIDIFIÉ avec au moins 50 % (masse) d'eau	4.1	DT	I	4.1 +6.1	28 568	0	E0	P406		MP2		
1572	ACIDE CACODYLIQUE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1573	ARSÉNIATE DE CALCIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1574	ARSÉNIATE DE CALCIUM ET ARSÉNITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SOLIDE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1575	CYANURE DE CALCIUM	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1577	CHLORODINITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1578	CHLORONITROBENZÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1579	CHLORHYDRATE DE CHLORO-4 o-TOLUIDINE, SOLIDE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1580	CHLOROPICRINE	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2
1581	BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2 % de chloropicrine	2	2T		2.3		0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1582	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE	2	2T		2.3		0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 315 515	0	E0	P602		MP8 MP17		
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 515	100 ml	E0	P001 IBC02		MP15		
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 515	5 L	E0	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
1585	ACÉTOARSÉNITE DE CUIVRE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1586	ARSÉNITE DE CUIVRE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1587	CYANURE DE CUIVRE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1588	CYANURES INORGANIQUES SOLIDES, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	47 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1588	CYANURES INORGANIQUES SOLIDES, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	47 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1588	CYANURES INORGANIQUES, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	47 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1589	CHLORURE DE CYANOGÈNE STABILISÉ	2	2TC		2.3 +8	386 676	0	E0	P200		MP9		
1590	DICHLORANILINES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1591	o-DICHLOROBENZÈNE	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1566	COMPOSÉ DU BERYLLIUM, N.S.A.
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	64	1567	BERYLLIUM EN POUDRE
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	1569	BROMACÉTONE
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1570	BRUCINE
			1 (B)			CV28	S14		1571	AZOTURE DE BARYUM HUMIDIFIÉ avec au moins 50 % (masse) d'eau
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1572	ACIDE CACODYLIQUE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1573	ARSÉNIATE DE CALCIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1574	ARSÉNIATE DE CALCIUM ET ARSÉNITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SOLIDE
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1575	CYANURE DE CALCIUM
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1577	CHLORODINITROBENZÈNES LIQUIDES
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1578	CHLORONITROBENZÈNES SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1579	CHLORHYDRATE DE CHLORO-4 o-TOLUIDINE, SOLIDE
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1580	CHLOROPICRINE
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	26	1581	BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2 % de chloropicrine
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	26	1582	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1585	ACÉTOARSÉNITE DE CUIVRE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1586	ARSÉNITE DE CUIVRE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1587	CYANURE DE CUIVRE
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1588	CYANURES INORGANIQUES SOLIDES, N.S.A.
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1588	CYANURES INORGANIQUES SOLIDES, N.S.A.
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1588	CYANURES INORGANIQUES, SOLIDES, N.S.A.
			1 (D)	V8		CV9 CV10 CV36	S4 S14		1589	CHLORURE DE CYANOGÈNE STABILISÉ
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1590	DICHLORANILINES LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1591	o-DICHLOROBENZÈNE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1593	DICHLOROMÉTHANE	6.1	T1	III	6.1	516	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	B8	MP19	T7	TP2
1594	SULFATE DE DIÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1595	SULFATE DE DIMÉTHYLE	6.1	TC1	I	6.1 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1596	DINITRANILINES	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1597	DINITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1597	DINITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2
1598	DINITRO-o-CRÉSOL	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1599	DINITROPHÉNOL EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1599	DINITROPHÉNOL EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1600	DINITROTOLUÈNES FONDUS	6.1	T1	II	6.1		0	E0				T7	TP3
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17		
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
1603	BROMACÉTATE D'ÉTHYLE	6.1	TF1	II	6.1 +3		100 ml	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1604	ÉTHYLÈNEDIAMINE	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1605	DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1606	ARSÉNIATE DE FER III	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1607	ARSÉNITE DE FER III	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1608	ARSÉNIATE DE FER II	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1611	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1612	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE	2	1T		2.3		0	E0	P200		MP9	(M)	
1613	CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE (ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE) contenant au plus 20 % de cyanure d'hydrogène	6.1	TF1	I	6.1 +3	48	0	E0	P601		MP8 MP17	T14	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1593	DICHLORORÉTHANE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1594	SULFATE DE DIÉTHYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	1595	SULFATE DE DIMÉTHYLE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1596	DINITRANILINES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1597	DINITROBENZÈNES LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1597	DINITROBENZÈNES LIQUIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1598	DINITRO-o-CRÉSOL
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1599	DINITROPHÉNOL EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1599	DINITROPHÉNOL EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	0 (D/E)			CV13	S9 S19	60	1600	DINITROTOLUÈNES FONDUS
S10AH L10CH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	1603	BROMACÉTATE D'ÉTHYLE
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	1604	ÉTHYLÈNEDIAMINE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1605	DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1606	ARSÉNIATE DE FER III
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1607	ARSÉNITE DE FER III
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1608	ARSÉNIATE DE FER II
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1611	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE
CxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	26	1612	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE
L15DH(+)	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	0 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1613	CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE (ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE) contenant au plus 20 % de cyanure d'hydrogène

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1614	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux	6.1	TF1	I	6.1 +3	386 603 676	0	E0	P099 P601	RR10	MP2		
1616	ACÉTATE DE PLOMB	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1617	ARSÉNIATES DE PLOMB	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1618	ARSÉNITES DE PLOMB	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1620	CYANURE DE PLOMB	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1621	POURPRE DE LONDRES	6.1	T5	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1622	ARSÉNIATE DE MAGNÉSIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1623	ARSÉNIATE DE MERCURE II	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1624	CHLORURE DE MERCURE II	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1625	NITRATE DE MERCURE II	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1626	CYANURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1627	NITRATE DE MERCURE I	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1629	ACÉTATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1630	CHLORURE DE MERCURE AMMONIACAL	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1631	BENZOATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1634	BROMURES DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1636	CYANURE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1637	GLUCONATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1638	IODURE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1639	NUCLÉINATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1640	OLÉATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1641	OXYDE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1642	OXYCYANURE DE MERCURE DÉSENSIBILISÉ	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1643	IODURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1644	SALICYLATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1645	SULFATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1646	THIOCYANATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1647	BROMURE DE MÉTHYLE ET DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1648	ACÉTONITRILE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2
1649	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2
1650	bêta-NAPHTYLAMINE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1651	NAPHTYLTHIO-URÉE	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1652	NAPHTYLURÉE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1653	CYANURE DE NICKEL	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			0 (D)	V8		CV1 CV13 CV28	S2 S4 S9 S10 S14		1614	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1616	ACÉTATE DE PLOMB
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1617	ARSÉNIATES DE PLOMB
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1618	ARSÉNITES DE PLOMB
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1620	CYANURE DE PLOMB
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1621	POURPRE DE LONDRES
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1622	ARSÉNIATE DE MAGNÉSIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1623	ARSÉNIATE DE MERCURE II
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1624	CHLORURE DE MERCURE II
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1625	NITRATE DE MERCURE II
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1626	CYANURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1627	NITRATE DE MERCURE I
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1629	ACÉTATE DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1630	CHLORURE DE MERCURE AMMONIACAL
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1631	BENZOATE DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1634	BROMURES DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1636	CYANURE DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1637	GLUCONATE DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1638	IODURE DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1639	NUCLÉINATE DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1640	OLÉATE DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1641	OXYDE DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1642	OXYCYANURE DE MERCURE DÉSENSIBILISÉ
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1643	IODURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1644	SALICYLATE DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1645	SULFATE DE MERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1646	THIOCYANATE DE MERCURE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1647	BROMURE DE MÉTHYLE ET DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1648	ACÉTONITRILE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21 TT6	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1649	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1650	bêta-NAPHTYLAMINE, SOLIDE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1651	NAPHTYLTHIO-URÉE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1652	NAPHTYLURÉE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1653	CYANURE DE NICKEL

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1654	NICOTINE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1656	CHLORHYDRATE DE NICOTINE LIQUIDE ou EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
1656	CHLORHYDRATE DE NICOTINE LIQUIDE ou EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	43	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
1657	SALICYLATE DE NICOTINE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1658	SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1658	SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2
1659	TARTRATE DE NICOTINE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1660	MONOXYDE D'AZOTE (OXYDE NITRIQUE) COMPRIMÉ	2	1TOC		2.3 +5.1 +8		0	E0	P200		MP9		
1661	NITRANILINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1662	NITROBENZÈNE	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1663	NITROPHÉNOLS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1664	NITROTOLUÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1665	NITROXYLÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1669	PENTACHLORÉTHANE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1670	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE PERCHLORÉ	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1671	PHÉNOL SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1672	CHLORURE DE PHÉNYLCARBYLAMINE	6.1	T1	I	6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2
1673	PHÉNYLÈNEDIAMINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1674	ACÉTATE DE PHÉNYLMERCURE	6.1	T3	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1677	ARSÉNIATE DE POTASSIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1678	ARSÉNITE DE POTASSIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1679	CUPROCYANURE DE POTASSIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1680	CYANURE DE POTASSIUM, SOLIDE	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1683	ARSÉNITE D'ARGENT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1684	CYANURE D'ARGENT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1685	ARSÉNIATE DE SODIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1654	NICOTINE
S10AH L10CH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1656	CHLORHYDRATE DE NICOTINE LIQUIDE ou EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1656	CHLORHYDRATE DE NICOTINE LIQUIDE ou EN SOLUTION
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1657	SALICYLATE DE NICOTINE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1658	SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1658	SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1659	TARTRATE DE NICOTINE
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		1660	MONOXYDE D'AZOTE (OXYDE NITRIQUE) COMPRIMÉ
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1661	NITRANILINES (o-, m-, p-)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1662	NITROBENZÈNE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1663	NITROPHÉNOLS (o-, m-, p-)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1664	NITROTOLUÈNES LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1665	NITROXYLÈNES LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1669	PENTACHLORÉTHANE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1670	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE PERCHLORÉ
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1671	PHÉNOL SOLIDE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1672	CHLORURE DE PHÉNYLCARBYLAMINE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1673	PHÉNYLÈNEDIAMINES (o-, m-, p-)
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1674	ACÉTATE DE PHÉNYLMERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1677	ARSÉNIATE DE POTASSIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1678	ARSÉNITE DE POTASSIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1679	CUPROCYANURE DE POTASSIUM
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1680	CYANURE DE POTASSIUM, SOLIDE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1683	ARSÉNITE D'ARGENT
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1684	CYANURE D'ARGENT
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1685	ARSÉNIATE DE SODIUM

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1686	ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	6.1	T4	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1686	ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	6.1	T4	III	6.1	43	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2
1687	AZOTURE DE SODIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10		
1688	CACODYLATE DE SODIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1689	CYANURE DE SODIUM, SOLIDE	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1690	FLUORURE DE SODIUM, SOLIDE	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1691	ARSÉNITE DE STRONTIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1692	STRYCHNINE ou SELS DE STRYCHNINE	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E0	P001		MP8 MP17		
1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	0	E0	P001 IBC02		MP15		
1694	CYANURES DE BROMOBENZYLE LIQUIDES	6.1	T1	I	6.1	138	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2
1695	CHLORACÉTONE, STABILISÉE	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1697	CHLORACÉTOPHÉNONE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		0	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1698	DIPHÉNYLAMINE-CHLORARSINE	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P002		MP18	T6	TP33
1699	DIPHÉNYLCHLORARSINE LIQUIDE	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P001		MP8 MP17		
1700	CHANDELLES LACRYMOGÈNES	6.1	TF4		6.1 +4.1		0	E0	P600				
1701	BROMURE DE XYLYLE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1		0	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1702	1,1,2,2-TÉTRACHLORÉTHANE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1704	DITHIOPYROPHOSPHATE DE TÉTRAÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1707	COMPOSÉ DU THALLIUM, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1708	TOLUIDINES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1709	m-TOLUYLÈNEDIAMINE, SOLIDE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1710	TRICHLORÉTHYLÈNE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1711	XYLIDINES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1712	ARSÉNIATE DE ZINC ou ARSÉNITE DE ZINC ou ARSÉNIATE DE ZINC ET ARSÉNITE DE ZINC EN MÉLANGE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1713	CYANURE DE ZINC	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1714	PHOSPHURE DE ZINC	4.3	WT2	I	4.3 +6.1		0	E0	P403		MP2		
1715	ANHYDRIDE ACÉTIQUE	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1686	ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1686	ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE
			2 (E)	V11		CV13 CV28	S9 S19		1687	AZOTURE DE SODIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1688	CACODYLATE DE SODIUM
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1689	CYANURE DE SODIUM, SOLIDE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1690	FLUORURE DE SODIUM, SOLIDE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1691	ARSÉNITE DE STRONTIUM
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1692	STRYCHNINE ou SELS DE STRYCHNINE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1694	CYANURES DE BROMOBENZYLE LIQUIDES
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1695	CHLORACÉTONE, STABILISÉE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1697	CHLORACÉTOPHÉNONE, SOLIDE
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1698	DIPHÉNYLAMINE-CHLORARSINE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1699	DIPHÉNYLCHLORARSINE LIQUIDE
			2 (E)			CV13 CV28	S9 S19		1700	CHANDELLES LACRYMOGÈNES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1701	BROMURE DE XYLYLE, LIQUIDE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1702	1,1,2,2-TÉTRACHLORÉTHANE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1704	DITHIOPYROPHOSPHATE DE TÉTRAÉTHYLE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1707	COMPOSÉ DU THALLIUM, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1708	TOLUIDINES LIQUIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1709	m-TOLUYLÈNEDIAMINE, SOLIDE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1710	TRICHLORÉTHYLÈNE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1711	XYLIDINES LIQUIDES
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1712	ARSÉNIATE DE ZINC ou ARSÉNITE DE ZINC ou ARSÉNIATE DE ZINC ET ARSÉNITE DE ZINC EN MÉLANGE
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1713	CYANURE DE ZINC
			1 (E)	V1		CV23 CV28	S14		1714	PHOSPHURE DE ZINC
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	1715	ANHYDRIDE ACÉTIQUE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1716	BROMURE D'ACÉTYLE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1717	CHLORURE D'ACÉTYLE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T8	TP2
1718	PHOSPHATE ACIDE DE BUTYLE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
1722	CHLOROFORMIATE D'ALLYLE	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2
1723	IODURE D'ALLYLE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2
1724	ALLYLTRICHLOROSILANE STABILISÉ	8	CF1	II	8 +3	386 676	0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1725	BROMURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	8	C2	II	8	588	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1726	CHLORURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	8	C2	II	8	588	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1727	HYDROGÉNODIFLUORURE D'AMMONIUM SOLIDE	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1728	AMYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1729	CHLORURE D'ANISOYLE	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1730	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE LIQUIDE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1731	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE EN SOLUTION	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1731	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1732	PENTAFLUORURE D'ANTIMOINE	8	CT1	II	8 +6.1		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1733	TRICHLORURE D'ANTIMOINE	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1736	CHLORURE DE BENZOYLE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1737	BROMURE DE BENZYLE	6.1	TC1	II	6.1 +8		0	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1738	CHLORURE DE BENZYLE	6.1	TC1	II	6.1 +8		0	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1739	CHLOROFORMIATE DE BENZYLE	8	C9	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
1740	HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.	8	C2	II	8	517	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1740	HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.	8	C2	III	8	517	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1741	TRICHLORURE DE BORE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
1742	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, LIQUIDE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1743	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, LIQUIDE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1744	BROME ou BROME EN SOLUTION	8	CT1	I	8 +6.1		0	E0	P804		MP2	T22	TP2 TP10
1745	PENTAFLUORURE DE BROME	5.1	OTC	I	5.1 +6.1 +8		0	E0	P200		MP2	T22	TP2
1746	TRIFLUORURE DE BROME	5.1	OTC	I	5.1 +6.1 +8		0	E0	P200		MP2	T22	TP2
1747	BUTYLTRICHLOROSILANE	8	CF1	II	8 +3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN		AT	2 (E)					80	1716	BROMURE D'ACÉTYLE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	X338	1717	CHLORURE D'ACÉTYLE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1718	PHOSPHATE ACIDE DE BUTYLE
L4BN		AT	2 (E)					80	1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	668	1722	CHLOROFORMIATE D'ALLYLE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1723	IODURE D'ALLYLE
L4BN		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4	X839	1724	ALLYLTRICHLOROSILANE STABILISÉ
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1725	BROMURE D'ALUMINIUM ANHYDRE
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1726	CHLORURE D'ALUMINIUM ANHYDRE
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1727	HYDROGÉNODIFLUORURE D'AMMONIUM SOLIDE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1728	AMYLTRICHLOROSILANE
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	1729	CHLORURE D'ANISOYLE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1730	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE LIQUIDE
L4BN		AT	2 (E)					80	1731	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1731	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE EN SOLUTION
L4BN		AT	2 (E)			CV13 CV28		86	1732	PENTAFLUORURE D'ANTIMOINE
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	1733	TRICHLORURE D'ANTIMOINE
L4BN		AT	2 (E)					80	1736	CHLORURE DE BENZOYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	1737	BROMURE DE BENZYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	1738	CHLORURE DE BENZYLE
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	1739	CHLOROFORMIATE DE BENZYLE
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1740	HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	1740	HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.
		AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	1741	TRICHLORURE DE BORE
L4BN		AT	2 (E)					80	1742	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, LIQUIDE
L4BN		AT	2 (E)					80	1743	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, LIQUIDE
L21DH(+)	TU14 TU33 TU43 TC5 TE21 TT2 TM3 TM5	AT	1 (C/D)			CV13 CV28	S14	886	1744	BROME ou BROME EN SOLUTION
L10DH	TU3	AT	1 (B/E)			CV24 CV28	S14	568	1745	PENTAFLUORURE DE BROME
L10DH	TU3	AT	1 (B/E)			CV24 CV28	S14	568	1746	TRIFLUORURE DE BROME
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	X83	1747	BUTYLTRICHLOROSILANE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1748	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	5.1	O2	II	5.1	314	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP10		
1748	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	5.1	O2	III	5.1	316	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP10		
1749	TRIFLUORURE DE CHLORE	2	2TOC		2.3 +5.1 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
1750	ACIDE CHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	6.1	TC1	II	6.1 +8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1751	ACIDE CHLORACÉTIQUE SOLIDE	6.1	TC2	II	6.1 +8		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1752	CHLORURE DE CHLORACÉTYLE	6.1	TC1	I	6.1 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1753	CHLOROPHÉNYL-TRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1754	ACIDE CHLOROSULFONIQUE contenant ou non du trioxyde de soufre	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T20	TP2
1755	ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION	8	C1	II	8	518	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1755	ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION	8	C1	III	8	518	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1756	FLUORURE DE CHROME III SOLIDE	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1757	FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1757	FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1758	CHLORURE DE CHROMYLE	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C10	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
1761	CUPRIÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	CT1	II	8 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1761	CUPRIÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	CT1	III	8 +6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
1762	CYCLOHÉXÉNYLTRI-CHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1763	CYCLOHEXYLTRI-CHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1764	ACIDE DICHLORACÉTIQUE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1765	CHLORURE DE DICHLORACÉTYLE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1766	DICHLOROPHÉNYL-TRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1767	DIÉTHYLDICHLOROSILANE	8	CF1	II	8 +3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1768	ACIDE DIFLUORO-PHOSPHORIQUE ANHYDRE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV35		50	1748	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)
SGAV	TU3	AT	3 (E)			CV24 CV35		50	1748	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	265	1749	TRIFLUORURE DE CHLORE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	1750	ACIDE CHLORACÉTIQUE EN SOLUTION
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	68	1751	ACIDE CHLORACÉTIQUE SOLIDE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	1752	CHLORURE DE CHLORACÉTYLE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1753	CHLOROPHÉNYL-TRICHLOROSILANE
L10BH		AT	1 (E)				S20	X88	1754	ACIDE CHLOROSULFONIQUE contenant ou non du trioxyde de soufre
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1755	ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION
L4BN	TU42	AT	3 (E)					80	1755	ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1756	FLUORURE DE CHROME III SOLIDE
L4BN		AT	2 (E)					80	1757	FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1757	FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION
L10BH		AT	1 (E)				S20	X88	1758	CHLORURE DE CHROMYLE
S10AN L10BH		AT	1 (E)	V10			S20	88	1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)					80	1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)			CV13 CV28		86	1761	CUPRIÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12		CV13 CV28		86	1761	CUPRIÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION
L4BN		AT	2 (E)					X80	1762	CYCLOHÉXÉNYLTRI-CHLOROSILANE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1763	CYCLOHEXYLTRI-CHLOROSILANE
L4BN		AT	2 (E)					80	1764	ACIDE DICHLORACÉTIQUE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1765	CHLORURE DE DICHLORACÉTYLE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1766	DICHLOROPHÉNYL-TRICHLOROSILANE
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	X83	1767	DIÉTHYLDICHLOROSILANE
L4BN		AT	2 (E)					80	1768	ACIDE DIFLUORO-PHOSPHORIQUE ANHYDRE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1769	DIPHÉNYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1770	BROMURE DE DIPHÉNYLMÉTHYLE	8	C10	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1771	DODECYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1773	CHLORURE DE FER III ANHYDRE	8	C2	III	8	590	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1774	CHARGES D'EXTINCTEURS, liquide corrosif	8	C9	II	8		1 L	E0	P001	PP4			
1775	ACIDE FLUOROBORIQUE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1776	ACIDE FLUOROPHOSPHORIQUE ANHYDRE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1777	ACIDE FLUOROSULFONIQUE	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
1778	ACIDE FLUOROSILICIQUE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1779	ACIDE FORMIQUE contenant plus de 85 % (masse) d'acide	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1780	CHLORURE DE FUMARYLE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1781	HEXADÉCYLTRI-CHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1782	ACIDE HEXAFLUORO-PHOSPHORIQUE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1783	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1783	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1784	HEXYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1786	ACIDE FLUORHYDRIQUE ET ACIDE SULFURIQUE EN MÉLANGE	8	CT1	I	8 +6.1		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
1787	ACIDE IODHYDRIQUE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1787	ACIDE IODHYDRIQUE	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1788	ACIDE BROMHYDRIQUE	8	C1	II	8	519	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1788	ACIDE BROMHYDRIQUE	8	C1	III	8	519	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1789	ACIDE CHLORHYDRIQUE	8	C1	II	8	520	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1789	ACIDE CHLORHYDRIQUE	8	C1	III	8	520	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 85 % de fluorure d'hydrogène	8	CT1	I	8 +6.1	640I	0	E0	P802		MP2	T10	TP2
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 60 % de fluorure d'hydrogène mais pas plus de 85 % de fluorure d'hydrogène	8	CT1	I	8 +6.1	640J	0	E0	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant au plus 60 % de fluorure d'hydrogène	8	CT1	II	8 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1791	HYPOCHLORITE EN SOLUTION	8	C9	II	8	521	1 L	E2	P001 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP24
1791	HYPOCHLORITE EN SOLUTION	8	C9	III	8	521	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	B5	MP19	T4	TP2 TP24
1792	MONOCHLORURE D'IODE, SOLIDE	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN		AT	2 (E)					X80	1769	DIPHÉNYLDICHLOROSILANE
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	1770	BROMURE DE DIPHÉNYLMÉTHYLE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1771	DODECYLTRICHLOROSILANE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	1773	CHLORURE DE FER III ANHYDRE
			2 (E)						1774	CHARGES D'EXTINCTEURS, liquide corrosif
L4BN		AT	2 (E)					80	1775	ACIDE FLUOROBORIQUE
L4BN		AT	2 (E)					80	1776	ACIDE FLUOROPHOSPHORIQUE ANHYDRE
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	1777	ACIDE FLUOROSULFONIQUE
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1778	ACIDE FLUOROSILICIQUE
L4BN	TU42	FL	2 (D/E)				S2	83	1779	ACIDE FORMIQUE contenant plus de 85 % (masse) d'acide
L4BN		AT	2 (E)					80	1780	CHLORURE DE FUMARYLE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1781	HEXADÉCYLTRI-CHLOROSILANE
L4BN		AT	2 (E)					80	1782	ACIDE HEXAFLUORO-PHOSPHORIQUE
L4BN		AT	2 (E)					80	1783	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1783	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION
L4BN		AT	2 (E)					X80	1784	HEXYLTRICHLOROSILANE
L10DH	TU14 TE21	AT	1 (C/D)			CV13 CV28	S14	886	1786	ACIDE FLUORHYDRIQUE ET ACIDE SULFURIQUE EN MÉLANGE
L4BN		AT	2 (E)					80	1787	ACIDE IODHYDRIQUE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1787	ACIDE IODHYDRIQUE
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1788	ACIDE BROMHYDRIQUE
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	1788	ACIDE BROMHYDRIQUE
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1789	ACIDE CHLORHYDRIQUE
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	1789	ACIDE CHLORHYDRIQUE
L21DH(+)	TU14 TU34 TC1 TE21 TA4 TT9 TM3	AT	1 (C/D)			CV13 CV28	S14	886	1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 85 % de fluorure d'hydrogène
L10DH	TU14 TE21	AT	1 (C/D)			CV13 CV28	S14	886	1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 60 % de fluorure d'hydrogène mais pas plus de 85 % de fluorure d'hydrogène
L4DH	TU14 TE21	AT	2 (E)			CV13 CV28		86	1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant au plus 60 % de fluorure d'hydrogène
L4BV(+)	TU42 TE11	AT	2 (E)					80	1791	HYPOCHLORITE EN SOLUTION
L4BV(+)	TU42 TE11	AT	3 (E)					80	1791	HYPOCHLORITE EN SOLUTION
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	1792	MONOCHLORURE D'IODE, SOLIDE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1793	PHOSPHATE ACIDE D'ISOPROPYLE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1794	SULFATE DE PLOMB contenant plus de 3 % d'acide libre	8	C2	II	8	591	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1796	ACIDE SULFONITRIQUE contenant plus de 50 % d'acide nitrique	8	CO1	I	8 +5.1		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
1796	ACIDE SULFONITRIQUE contenant au plus 50 % d'acide nitrique	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1798	ACIDE CHLORHYDRIQUE ET ACIDE NITRIQUE EN MÉLANGE	8	COT	TRANSPORT INTERDIT									
1799	NONYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1800	OCTADECYLTRI-CHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1801	OCTYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1802	ACIDE PERCHLORIQUE contenant au plus 50 % (masse) d'acide	8	CO1	II	8 +5.1	522	1 L	E0	P001 IBC02		MP3	T7	TP2
1803	ACIDE PHÉNOLSULFONIQUE LIQUIDE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1804	PHÉNYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1805	ACIDE PHOSPHORIQUE EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1806	PENTACHLORURE DE PHOSPHORE	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1807	ANHYDRIDE PHOSPHORIQUE (PENTOXYDE DE PHOSPHORE)	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1808	TRIBROMURE DE PHOSPHORE	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1809	TRICHLORURE DE PHOSPHORE	6.1	TC3	I	6.1 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1810	OXYCHLORURE DE PHOSPHORE	6.1	TC3	I	6.1 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1811	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	8	CT2	II	8 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1812	FLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1813	HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1814	HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1814	HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1815	CHLORURE DE PROPIONYLE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1816	PROPYLTRICHLOROSILANE	8	CF1	II	8 +3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1817	CHLORURE DE PYROSULFURYLE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1818	TÉTRACHLORURE DE SILICIUM	8	C1	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
1819	ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1819	ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1823	HYDROXYDE DE SODIUM SOLIDE	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1824	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN		AT	3 (E)					80	1793	PHOSPHATE ACIDE D'ISOPROPYLE
SGAN		AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP7			80	1794	SULFATE DE PLOMB contenant plus de 3 % d'acide libre
L10BH	TC6 TT1	AT	1 (E)			CV24	S14	885	1796	ACIDE SULFONITRIQUE contenant plus de 50 % d'acide nitrique
L4BN		AT	2 (E)					80	1796	ACIDE SULFONITRIQUE contenant au plus 50 % d'acide nitrique
TRANSPORT INTERDIT									1798	ACIDE CHLORHYDRIQUE ET ACIDE NITRIQUE EN MÉLANGE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1799	NONYLTRICHLOROSILANE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1800	OCTADECYLTRI-CHLOROSILANE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1801	OCTYLTRICHLOROSILANE
L4BN		AT	2 (E)			CV24		85	1802	ACIDE PERCHLORIQUE contenant au plus 50 % (masse) d'acide
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1803	ACIDE PHÉNOLSULFONIQUE LIQUIDE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1804	PHÉNYLTRICHLOROSILANE
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	1805	ACIDE PHOSPHORIQUE EN SOLUTION
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1806	PENTACHLORURE DE PHOSPHORE
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1807	ANHYDRIDE PHOSPHORIQUE (PENTOXYDE DE PHOSPHORE)
L4BN		AT	2 (E)					X80	1808	TRIBROMURE DE PHOSPHORE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	1809	TRICHLORURE DE PHOSPHORE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	X668	1810	OXYCHLORURE DE PHOSPHORE
SGAN		AT	2 (E)	V11		CV13 CV28		86	1811	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1812	FLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1813	HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1814	HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	1814	HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1815	CHLORURE DE PROPIONYLE
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	X83	1816	PROPYLTRICHLOROSILANE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1817	CHLORURE DE PYROSULFURYLE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1818	TÉTRACHLORURE DE SILICIUM
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1819	ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	1819	ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1823	HYDROXYDE DE SODIUM SOLIDE
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1824	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1824	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1825	MONOXYDE DE SODIUM	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1826	ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant plus de 50 % d'acide nitrique	8	CO1	I	8 +5.1	113	0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
1826	ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant au plus 50 % d'acide nitrique	8	C1	II	8	113	1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1827	CHLORURE D'ÉTAIN IV ANHYDRE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1828	CHLORURES DE SOUFRE	8	C1	I	8		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1829	TRIOXYDE DE SOUFRE STABILISÉ	8	C1	I	8	386 623 676	0	E0	P001		MP8 MP17	T20	TP4 TP25 TP26
1830	ACIDE SULFURIQUE contenant plus de 51 % d'acide	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1831	ACIDE SULFURIQUE FUMANT	8	CT1	I	8 +6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1832	ACIDE SULFURIQUE RÉSIDUAIRE	8	C1	II	8	113	1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
1833	ACIDE SULFUREUX	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1834	CHLORURE DE SULFURYLE	6.1	TC3	I	6.1 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1835	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 2,5 % mais moins de 25 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium	8	CT1	II	8 +6.1	279 408	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1835	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION contenant au plus 2,5 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium	8	C7	III	8	408	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2
1836	CHLORURE DE THIONYLE	8	C1	I	8		0	E0	P802		MP8 MP17	T10	TP2
1837	CHLORURE DE THIOPHOSPHORYLE	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1838	TÉTRACHLORURE DE TITANE	6.1	TC3	I	6.1 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1839	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1840	CHLORURE DE ZINC EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1841	ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE	9	M11	III	9		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B6	MP10	T1	TP33
1843	DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1845	Dioxyde de carbone solide (Anhydride carbonique, Neige carbonique)	9	M11	1845									
1846	TÉTRACHLORURE DE CARBONE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1847	SULFURE DE POTASSIUM HYDRATÉ contenant au moins 30 % d'eau de cristallisation	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1848	ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1849	SULFURE DE SODIUM HYDRATÉ contenant au moins 30 % d'eau	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	221 601	100 ml	E4	P001		MP15		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	1824	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1825	MONOXYDE DE SODIUM
L10BH		AT	1 (E)			CV24	S14	885	1826	ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant plus de 50 % d'acide nitrique
L4BN		AT	2 (E)					80	1826	ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant au plus 50 % d'acide nitrique
L4BN		AT	2 (E)					X80	1827	CHLORURE D'ÉTAIN IV ANHYDRE
L10BH		AT	1 (E)				S20	X88	1828	CHLORURES DE SOUFRE
L10BH	TU32 TE13 TT5 TM3	AT	1 (E)	V8			S4 S20	X88	1829	TRIOXYDE DE SOUFRE STABILISÉ
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1830	ACIDE SULFURIQUE contenant plus de 51 % d'acide
L10BH		AT	1 (C/D)			CV13 CV28	S14	X886	1831	ACIDE SULFURIQUE FUMANT
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1832	ACIDE SULFURIQUE RÉSIDUAIRE
L4BN		AT	2 (E)					80	1833	ACIDE SULFUREUX
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	X668	1834	CHLORURE DE SULFURYLE
L4BN		AT	2 (E)			CV13 CV28		86	1835	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 2,5 % mais moins de 25 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1835	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION contenant au plus 2,5 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium
L10BH		AT	1 (E)				S20	X88	1836	CHLORURE DE THIONYLE
L4BN		AT	2 (E)					X80	1837	CHLORURE DE THIOPHOSPHORYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	X668	1838	TÉTRACHLORURE DE TITANE
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	1839	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	1840	CHLORURE DE ZINC EN SOLUTION
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			90	1841	ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1843	DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM, SOLIDE
NON SOUMIS À L'ADR à l'exception du 5.5.3									1845	Dioxyde de carbone solide (Anhydride carbonique, Neige carbonique)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1846	TÉTRACHLORURE DE CARBONE
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	1847	SULFURE DE POTASSIUM HYDRATÉ contenant au moins 30 % d'eau de cristallisation
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1848	ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	1849	SULFURE DE SODIUM HYDRATÉ contenant au moins 30 % d'eau
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	221 601	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19		
1854	ALLIAGES PYROPHORIQUES DE BARYUM	4.2	S4	I	4.2		0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33
1855	CALCIUM PYROPHORIQUE ou ALLIAGES PYROPHORIQUES DE CALCIUM	4.2	S4	I	4.2		0	E0	P404		MP13		
1856	Chiffons huileux	4.2	S2	NON SOUMIS À L'ADR									
1857	Déchets textiles mouillés	4.2	S2	NON SOUMIS À L'ADR									
1858	HEXAFLUOROPROPYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1216)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1859	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
1860	FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0	P200		MP9	(M)	
1862	CROTONATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	I	3	664	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28
1863	CARBURÉACTEUR (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C 664	1 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8
1863	CARBURÉACTEUR (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D 664	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	III	3	664	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1865	NITRATE DE n-PROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B7	MP19		
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19		
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	PP1 BB4	MP19		
1868	DÉCABORANE	4.1	FT2	II	4.1 +6.1		1 kg	E0	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
1869	MAGNÉSIUM ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM, contenant plus de 50 % de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans	4.1	F3	III	4.1	59	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33
1870	BOROHYDRURE DE POTASSIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2		
1871	HYDRURE DE TITANE	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)			CV13 CV28	S9	60	1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
		AT	0 (B/E)	V1			S20	43	1854	ALLIAGES PYROPHORIQUES DE BARYUM
			0 (E)	V1			S20		1855	CALCIUM PYROPHORIQUE ou ALLIAGES PYROPHORIQUES DE CALCIUM
NON SOUMIS À L'ADR									1856	Chiffons huileux
NON SOUMIS À L'ADR									1857	Déchets textiles mouillés
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1858	HEXAFLUOROPROPYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1216)
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	1859	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V8		CV9 CV10 CV36	S2 S4 S20	239	1860	FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1862	CROTONATE D'ÉTHYLE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1863	CARBURÉACTEUR
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1863	CARBURÉACTEUR (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1863	CARBURÉACTEUR (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1863	CARBURÉACTEUR
			2 (E)				S2 S20		1865	NITRATE DE n-PROPYLE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable
			3 (E)				S2		1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
SGAN		AT	2 (E)	V11		CV28		46	1868	DÉCABORANE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	1869	MAGNÉSIUM ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM, contenant plus de 50 % de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans
			1 (E)	V1		CV23	S20		1870	BOROHYDRURE DE POTASSIUM
SGAN		AT	2 (E)					40	1871	HYDRURE DE TITANE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'embal-lage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1872	DIOXYDE DE PLOMB	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33
1873	ACIDE PERCHLORIQUE contenant plus de 50 % (masse) mais au maximum 72 % (masse) d'acide	5.1	OC1	I	5.1 +8	60	0	E0	P502	PP28	MP3	T10	TP1
1884	OXYDE DE BARYUM	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1885	BENZIDINE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1886	CHLORURE DE BENZYLIDÈNE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1887	BROMOCHLOROMÉTHANE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1888	CHLOROFORME	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2
1889	BROMURE DE CYANOGÈNE	6.1	TC2	I	6.1 +8		0	E0	P002		MP18	T6	TP33
1891	BROMURE D'ÉTHYLE	3	TF1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2
1892	ÉTHYLDICHLORARSINE	6.1	T3	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
1894	HYDROXYDE DE PHÉNYLMERCURE	6.1	T3	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1895	NITRATE DE PHÉNYLMERCURE	6.1	T3	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1897	TÉTRACHLORÉTHYLÈNE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1898	IODURE D'ACÉTYLE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1902	PHOSPHATE ACIDE DE DIISOOCTYLE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17		
1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15		
1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
1905	ACIDE SÉLÉNIQUE	8	C2	I	8		0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
1906	ACIDE RÉSIDUAIRE DE RAFFINAGE	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28
1907	CHAUX SODÉE contenant plus de 4 % d'hydroxyde de sodium	8	C6	III	8	62	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1908	CHLORITE EN SOLUTION	8	C9	II	8	521	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP24
1908	CHLORITE EN SOLUTION	8	C9	III	8	521	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2 TP24
1910	Oxyde de calcium	8	C6	NON SOUMIS À L'ADR									
1911	DIBORANE	2	2TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9		
1912	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE	2	2F		2.1	228 662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	1872	DIOXYDE DE PLOMB
L4DN(+)	TU3 TU28	AT	1 (B/E)			CV24	S20	558	1873	ACIDE PERCHLORIQUE contenant plus de 50 % (masse) mais au maximum 72 % (masse) d'acide
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	1884	OXYDE DE BARYUM
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1885	BENZIDINE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1886	CHLORURE DE BENZYLIDÈNE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1887	BROMOCHLOROMÉTHANE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1888	CHLOROFORME
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	1889	BROMURE DE CYANOGÈNE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	1891	BROMURE D'ÉTHYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1892	ÉTHYLDICHLORARSINE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1894	HYDROXYDE DE PHÉNYLMERCURE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	1895	NITRATE DE PHÉNYLMERCURE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1897	TÉTRACHLORÉTHYLÈNE
L4BN		AT	2 (E)					80	1898	IODURE D'ACÉTYLE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1902	PHOSPHATE ACIDE DE DIISOOCTYLE
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)					80	1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
S10AN		AT	1 (E)	V10			S20	88	1905	ACIDE SÉLÉNIQUE
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	1906	ACIDE RÉSIDUAIRE DE RAFFINAGE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	1907	CHAUX SODÉE contenant plus de 4 % d'hydroxyde de sodium
L4BV(+)	TE11	AT	2 (E)					80	1908	CHLORITE EN SOLUTION
L4BV(+)	TE11	AT	3 (E)	V12				80	1908	CHLORITE EN SOLUTION
NON SOUMIS À L'ADR									1910	Oxyde de calcium
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		1911	DIBORANE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1912	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1913	NÉON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5
1914	PROPIONATES DE BUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1915	CYCLOHEXANONE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1916	ÉTHER DICHLORO-2,2' DIÉTHYLIQUE	6.1	TF1	II	6.1 +3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1917	ACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1918	ISOPROPYLBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1919	ACRYLATE DE MÉTHYLE STABILISÉ	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1920	NONANES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
1921	PROPYLÈNEIMINE STABILISÉE	3	FT1	I	3 +6.1	386 676	0	E0	P001		MP2	T14	TP2
1922	PYRROLIDINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
1923	DITHIONITE DE CALCIUM (HYDROSULFITE DE CALCIUM)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
1928	BROMURE DE MÉTHYLMAGNÉSIUM DANS L'ÉTHER ÉTHYLIQUE	4.3	WF1	I	4.3 +3		0	E0	P402	RR8	MP2		
1929	DITHIONITE DE POTASSIUM (HYDROSULFITE DE POTASSIUM)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
1931	DITHIONITE DE ZINC (HYDROSULFITE DE ZINC)	9	M11	III	9		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
1932	DÉCHETS DE ZIRCONIUM	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	274 525	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	274 525	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	274 525	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
1938	ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1938	ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T7	TP2
1939	OXYBROMURE DE PHOSPHORE	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
1940	ACIDE THIOGLYCOLIQUE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
1941	DIBROMODIFLUORO-MÉTHANE	9	M11	III	9		5 L	E1	P001 LP01 R001		MP15	T11	TP2
1942	NITRATE D'AMMONIUM contenant au plus 0,2 % de matières combustibles, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière	5.1	O2	III	5.1	306 611	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
RxBN	TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	22	1913	NÉON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1914	PROPIONATES DE BUTYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1915	CYCLOHEXANONE
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	1916	ÉTHER DICHLORO-2,2' DIÉTHYLIQUE
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	1917	ACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1918	ISOPROPYLBENZÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	1919	ACRYLATE DE MÉTHYLE STABILISÉ
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1920	NONANES
L15CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)	V8		CV13 CV28	S2 S4 S22	336	1921	PROPYLÈNEIMINE STABILISÉE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	1922	PYRROLIDINE
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	1923	DITHIONITE DE CALCIUM (HYDROSULFITE DE CALCIUM)
L10DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	FL	0 (B/E)	V1		CV23	S2 S20	X323	1928	BROMURE DE MÉTHYLMAGNÉSIUM DANS L'ÉTHER ÉTHYLIQUE
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	1929	DITHIONITE DE POTASSIUM (HYDROSULFITE DE POTASSIUM)
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			90	1931	DITHIONITE DE ZINC (HYDROSULFITE DE ZINC)
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	1932	DÉCHETS DE ZIRCONIUM
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)					80	1938	ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)					80	1938	ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	1939	OXYBROMURE DE PHOSPHORE
L4BN		AT	2 (E)					80	1940	ACIDE THIOGLYCOLIQUE
L4BN		AT	3 (E)					90	1941	DIBROMODIFLUORO-MÉTHANE
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24	S23	50	1942	NITRATE D'AMMONIUM contenant au plus 0,2 % de matières combustibles, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1944	ALLUMETTES DE SÛRETÉ (à frottoir, en carnets ou pochettes)	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407 R001		MP11		
1945	ALLUMETTES-BOUGIES	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407 R001		MP11		
1950	AÉROSOLS asphyxiants	2	5A		2.2	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS corrosifs	2	5C		2.2 +8	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS corrosifs, comburants	2	5CO		2.2 +5.1 +8	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS inflammables	2	5F		2.1	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS inflammables, corrosifs	2	5FC		2.1 +8	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS comburants	2	5O		2.2 +5.1	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS toxiques	2	5T		2.2 +6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS toxiques, corrosifs	2	5TC		2.2 +6.1 +8	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS toxiques, inflammables	2	5TF		2.1 +6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS toxiques, inflammables, corrosifs	2	5TFC		2.1 +6.1 +8	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS toxiques, comburants	2	5TO		2.2 +5.1 +6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1950	AÉROSOLS toxiques, comburants, corrosifs	2	5TOC		2.2 +5.1 +6.1 +8	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9		
1951	ARGON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5
1952	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 9 % d'oxyde d'éthylène	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2	1TF		2.3 +2.1	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2	1F		2.1	274 392 662	0	E0	P200		MP9	(M)	
1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.	2	1T		2.3	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
1956	GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.	2	1A		2.2	274 378 392 655 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1957	DEUTÉRIUM COMPRIMÉ	2	1F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			4 (E)						1944	ALLUMETTES DE SÛRETÉ (à frottoir, en carnets ou pochettes)
			4 (E)						1945	ALLUMETTES-BOUGIES
			3 (E)	V14		CV9 CV12			1950	AÉROSOLS asphyxiants
			1 (E)	V14		CV9 CV12			1950	AÉROSOLS corrosifs
			1 (E)	V14		CV9 CV12			1950	AÉROSOLS corrosifs, comburants
			2 (D)	V14		CV9 CV12	S2		1950	AÉROSOLS inflammables
			1 (D)	V14		CV9 CV12	S2		1950	AÉROSOLS inflammables, corrosifs
			3 (E)	V14		CV9 CV12			1950	AÉROSOLS comburants
			1 (D)	V14		CV9 CV12 CV28			1950	AÉROSOLS toxiques
			1 (D)	V14		CV9 CV12 CV28			1950	AÉROSOLS toxiques, corrosifs
			1 (D)	V14		CV9 CV12 CV28	S2		1950	AÉROSOLS toxiques, inflammables
			1 (D)	V14		CV9 CV12 CV28	S2		1950	AÉROSOLS toxiques, inflammables, corrosifs
			1 (D)	V14		CV9 CV12 CV28			1950	AÉROSOLS toxiques, comburants
			1 (D)	V14		CV9 CV12 CV28			1950	AÉROSOLS toxiques, comburants, corrosifs
RxBN	TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	22	1951	ARGON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1952	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 9 % d'oxyde d'éthylène
CxBH(M)	TU6 TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
CxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
CxBH(M)	TU6 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	26	1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.
CxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (E)			CV9 CV10 CV36		20	1956	GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.
CxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1957	DEUTÉRIUM COMPRIMÉ

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1958	DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2, ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 114)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1959	DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a)	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
1961	ÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3F		2.1		0	E0	P203		MP9	T75	TP5
1962	ÉTHYLÈNE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
1963	HÉLIUM LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5 TP34
1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.	2	1F		2.1	274 662	0	E0	P200		MP9	(M)	
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. comme mélange A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B ou C	2	2F		2.1	274 392 583 652 662 674	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1966	HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3F		2.1		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP34
1967	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.	2	2T		2.3	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
1968	GAZ INSECTICIDE, N.S.A.	2	2A		2.2	274 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1969	ISOBUTANE	2	2F		2.1	392 657 662 674	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1970	KRYPTON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5
1971	MÉTHANE COMPRIMÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ	2	1F		2.1	392 662	0	E0	P200		MP9	(M)	
1972	MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3F		2.1	392	0	E0	P203		MP9	T75	TP5
1973	CHLORODIFLUORO-MÉTHANE ET CHLOROPENTAFLUOR-ÉTHANE EN MÉLANGE à point d'ébullition fixe, contenant environ 49 % de chlorodifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 502)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1974	BROMOCHLORODI-FLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1975	MONOXYDE D'AZOTE ET TETROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE (MONOXYDE D'AZOTE ET DIOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE)	2	2TOC		2.3 +5.1 +8		0	E0	P200		MP9		
1976	OCTAFLUOROCYCLO-BUTANE (GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1977	AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	345 346 593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5
1978	PROPANE	2	2F		2.1	392 652 657 662 674	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
1982	TÉTRAFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 14)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1958	DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2, ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 114)
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	239	1959	DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a)
RxBN	TU18 TE26 TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V5		CV9 CV11 CV36	S2 S17	223	1961	ÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1962	ÉTHYLÈNE
RxBN	TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	22	1963	HÉLIUM LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
CxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.
PxBN(M)	TA4 TT9 TT11	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. comme mélange A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B ou C
RxBN	TU18 TE26 TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V5		CV9 CV11 CV36	S2 S17	223	1966	HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
PxBH(M)	TU6 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	26	1967	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1968	GAZ INSECTICIDE, N.S.A.
PxBN(M)	TA4 TT9 TT11	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1969	ISOBUTANE
RxBN	TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	22	1970	KRYPTON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
CxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1971	MÉTHANE COMPRIMÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ
RxBN	TU18 TE26 TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V5		CV9 CV11 CV36	S2 S17	223	1972	MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1973	
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1974	BROMOCHLORODI-FLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1)
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		1975	MONOXYDE D'AZOTE ET TETROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE (MONOXYDE D'AZOTE ET DIOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1976	OCTAFLUOROCYCLO-BUTANE (GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318)
RxBN	TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	22	1977	AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
PxBN(M)	TA4 TT9 TT11	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1978	PROPANE
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1982	TÉTRAFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 14)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1983	CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
1984	TRIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 23)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	I	3 +6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	II	3 +6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	III	3 +6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
1987	ALCOOLS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
1987	ALCOOLS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
1987	ALCOOLS, N.S.A.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	I	3 +6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	II	3 +6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27
1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	III	3 +6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP27
1989	ALDÉHYDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
1989	ALDÉHYDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
1990	BENZALDÉHYDE	9	M11	III	9		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T2	TP1
1991	CHLOROPRÈNE STABILISÉ	3	FT1	I	3 +6.1	386 676	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP6
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	I	3 +6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	II	3 +6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	III	3 +6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP27
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 R001		MP19		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1983	CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	1984	TRIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 23)
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	3 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2	36	1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1987	ALCOOLS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1987	ALCOOLS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1987	ALCOOLS, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	3 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2	36	1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1989	ALDÉHYDES, N.S.A.
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1989	ALDÉHYDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1989	ALDÉHYDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1989	ALDÉHYDES, N.S.A.
LGBV		AT	3 (E)	V12				90	1990	BENZALDÉHYDE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)	V8		CV13 CV28	S2 S4 S22	336	1991	CHLOROPRÈNE STABILISÉ
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	3 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2	36	1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
			3 (E)				S2		1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19		
1994	FER PENTACARBONYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P601		MP2	T22	TP2
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T3	TP3 TP29
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T3	TP3 TP29
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T1	TP3
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19		
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19		
2000	CELLULOÏD en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)	4.1	F1	III	4.1	383 502	5 kg	E1	P002 LP02 R001	PP7	MP11		
2001	NAPHTÉNATES DE COBALT EN POUDRE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33
2002	DÉCHETS DE CELLULOÏD	4.2	S2	III	4.2	526 592	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	PP8 B3	MP14		
2004	DIAMIDEMAGNÉSIUM	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
2006	MATIÈRES PLASTIQUES À BASE DE NITROCELLULOSE, AUTO-ÉCHAUFFANTES, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2	274 528	0	E0	P002 R001		MP14		
2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	I	4.2	524 540	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33
2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	II	4.2	524 540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	III	4.2	524 540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
2009	ZIRCONIUM SEC, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E1	P002 LP02 R001		MP14		
2010	HYDRURE DE MAGNÉSIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2		
2011	PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM	4.3	WT2	I	4.3 +6.1		0	E0	P403		MP2		
2012	PHOSPHURE DE POTASSIUM	4.3	WT2	I	4.3 +6.1		0	E0	P403		MP2		
2013	PHOSPHURE DE STRONTIUM	4.3	WT2	I	4.3 +6.1		0	E0	P403		MP2		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			3 (E)				S2		1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
L15CH	TU14 TU15 TU31 TE19 TE21 TM3	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	1994	FER PENTACARBONYLE
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux
			3 (E)				S2		1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
			3 (E)				S2		1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
			3 (E)						2000	CELLULOÏD en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	2001	NAPHTÉNATES DE COBALT EN POUDRE
			3 (E)	V1					2002	DÉCHETS DE CELLULOÏD
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	2004	DIAMIDEMAGNÉSIUM
			3 (E)	V1					2006	MATIÈRES PLASTIQUES À BASE DE NITROCELLULOSE, AUTO-ÉCHAUFFANTES, N.S.A.
		AT	0 (B/E)	V1			S20	43	2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC
			3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	2009	ZIRCONIUM SEC, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil
			1 (E)	V1		CV23	S20		2010	HYDRURE DE MAGNÉSIUM
			1 (E)	V1		CV23 CV28	S20		2011	PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM
			1 (E)	V1		CV23 CV28	S20		2012	PHOSPHURE DE POTASSIUM
			1 (E)	V1		CV23 CV28	S20		2013	PHOSPHURE DE STRONTIUM

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2014	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 20 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	5.1	OC1	II	5.1 +8		1 L	E2	P504 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24
2015	PEROXYDE D'HYDROGÈNE STABILISÉ ou PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 70 % de peroxyde d'hydrogène	5.1	OC1	I	5.1 +8	640N	0	E0	P501		MP2	T9	TP2 TP6 TP24
2015	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène mais au maximum 70 % de peroxyde d'hydrogène	5.1	OC1	I	5.1 +8	640O	0	E0	P501		MP2	T9	TP2 TP6 TP24
2016	MUNITIONS TOXIQUES NON EXPLOSIVES, sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	6.1	T10		6.1		0	E0	P600		MP10		
2017	MUNITIONS LACRYMOGÈNES NON EXPLOSIVES sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	6.1	TC5		6.1 +8		0	E0	P600				
2018	CHLORANILINES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2019	CHLORANILINES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2020	CHLOROPHÉNOLS SOLIDES	6.1	T2	III	6.1	205	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2021	CHLOROPHÉNOLS LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2022	ACIDE CRÉSYLIQUE	6.1	TC1	II	6.1 +8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2023	ÉPICHLORHYDRINE	6.1	TF1	II	6.1 +3	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17		
2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
2025	COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	43 66 274 529	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2025	COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	43 66 274 529	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2025	COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	43 66 274 529	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2027	ARSÉNITE DE SODIUM SOLIDE	6.1	T5	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	AT	2 (E)			CV24		58	2014	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 20 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)
L4DV(+)	TU3 TU28 TC2 TE8 TE9 TT1	FL	1 (B/E)	V5		CV24	S20	559	2015	PEROXYDE D'HYDROGÈNE STABILISÉ ou PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 70 % de peroxyde d'hydrogène
L4BV(+)	TU3 TU28 TC2 TE7 TE8 TE9 TT1	FL	1 (B/E)	V5		CV24	S20	559	2015	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène mais au maximum 70 % de peroxyde d'hydrogène
			2 (E)			CV13 CV28	S9 S19		2016	MUNITIONS TOXIQUES NON EXPLOSIVES, sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées
			2 (E)			CV13 CV28	S9 S19		2017	MUNITIONS LACRYMOGÈNES NON EXPLOSIVES sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2018	CHLORANILINES SOLIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2019	CHLORANILINES LIQUIDES
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2020	CHLOROPHÉNOLS SOLIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2021	CHLOROPHÉNOLS LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	2022	ACIDE CRÉSYLIQUE
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	2023	ÉPICHLORHYDRINE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2025	COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2025	COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2025	COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2027	ARSÉNITE DE SODIUM SOLIDE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2028	BOMBES FUMIGÈNES NON EXPLOSIVES contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage	8	C11		8		0	E0	P803				
2029	HYDRAZINE ANHYDRE	8	CFT	I	8 +3 +6.1		0	E0	P001		MP8 MP17		
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	8	CT1	I	8 +6.1	530	0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	8	CT1	II	8 +6.1	530	1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	8	CT1	III	8 +6.1	530	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 70 % d'acide nitrique	8	CO1	I	8 +5.1		0	E0	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant au moins 65 % mais au plus 70 % d'acide nitrique	8	CO1	II	8 +5.1		1 L	E2	P001 IBC02	PP81 B15	MP15	T8	TP2
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant moins de 65 % d'acide nitrique	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	PP81 B15	MP15	T8	TP2
2032	ACIDE NITRIQUE FUMANT ROUGE	8	COT	I	8 +5.1 +6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2033	MONOXYDE DE POTASSIUM	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2034	HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ	2	1F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
2035	TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a)	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
2036	XENON	2	2A		2.2	378 392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5A		2.2	191 303 327 344	1 L	E0	P003 LP200	PP17 PP96 RR6 L2	MP9		
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5F		2.1	191 303 327 344	1 L	E0	P003 LP200	PP17 PP96 RR6 L2	MP9		
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5O		2.2 +5.1	191 303 327 344	1 L	E0	P003 LP200	PP17 PP96 RR6 L2	MP9		
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5T		2.3	303 327 344	120 ml	E0	P003 LP200	PP17 PP96 RR6 L2	MP9		
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5TC		2.3 +8	303 327 344	120 ml	E0	P003 LP200	PP17 PP96 RR6 L2	MP9		
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5TF		2.3 +2.1	303 327 344	120 ml	E0	P003 LP200	PP17 PP96 RR6 L2	MP9		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			2 (E)						2028	BOMBES FUMIGÈNES NON EXPLOSIVES contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage
			1 (E)			CV13 CV28	S2 S14		2029	HYDRAZINE ANHYDRE
L10BH		AT	1 (C/D)			CV13 CV28	S14	886	2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine
L4BN		AT	2 (E)			CV13 CV28		86	2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine
L4BN		AT	3 (E)	V12		CV13 CV28		86	2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine
L10BH	TC6 TT1	AT	1 (E)			CV24	S14	885	2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 70 % d'acide nitrique
L4BN	TU42	AT	2 (E)			CV24		85	2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant au moins 65 % mais au plus 70 % d'acide nitrique
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant moins de 65 % d'acide nitrique
L10BH	TC6 TT1	AT	1 (C/D)			CV13 CV24 CV28	S14	856	2032	ACIDE NITRIQUE FUMANT ROUGE
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	2033	MONOXYDE DE POTASSIUM
CxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	2034	HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	2035	TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	2036	XENON
			3 (E)	V14		CV9 CV12			2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables
			2 (D)	V14		CV9 CV12	S2		2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables
			3 (E)	V14		CV9 CV12			2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables
			1 (D)	V14		CV9 CV12			2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables
			1 (D)	V14		CV9 CV12			2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables
			1 (D)	V14		CV9 CV12	S2		2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5TFC		2.3 +2.1 +8	303 327 344	120 ml	E0	P003 LP200	PP17 PP96 RR6 L2	MP9		
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5TO		2.3 +5.1	303 327 344	120 ml	E0	P003 LP200	PP17 PP96 RR6 L2	MP9		
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5TOC		2.3 +5.1 +8	303 327 344	120 ml	E0	P003 LP200	PP17 PP96 RR6 L2	MP9		
2038	DINITROTOLUÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2044	DIMÉTHYL-2,2 PROPANE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
2045	ISOBUTYRALDÉHYDE (ALDÉHYDE ISOBUTYRIQUE)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2046	CYMÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2047	DICHLOROPROPÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2047	DICHLOROPROPÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2048	DICYCLOPENTADIÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2049	DIÉTHYLBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2050	COMPOSÉS ISOMERIQUES DU DIISOBUTYLÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2051	DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2052	DIPENTÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2053	ALCOOL MÉTHYLAMYLIQUE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2054	MORPHOLINE	8	CF1	I	8 +3		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
2055	STYRÈNE MONOMÈRE STABILISÉ	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2056	TÉTRAHYDROFURANNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2057	TRIPROPYLÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2057	TRIPROPYLÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2058	VALÉRALDÉHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (D)	V14		CV9 CV12	S2		2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables
			1 (D)	V14		CV9 CV12			2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables
			1 (D)	V14		CV9 CV12			2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2038	DINITROTOLUÈNES LIQUIDES
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	2044	DIMÉTHYL-2,2 PROPANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2045	ISOBUTYRALDÉHYDE (ALDÉHYDE ISOBUTYRIQUE)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2046	CYMÈNES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2047	DICHLOROPROPÈNES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2047	DICHLOROPROPÈNES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2048	DICYCLOPENTADIÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2049	DIÉTHYLBENZÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2050	COMPOSÉS ISOMERIQUES DU DIISOBUTYLÈNE
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2051	DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2052	DIPENTÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2053	ALCOOL MÉTHYLAMYLIQUE
L10BH		FL	1 (D/E)				S2 S14	883	2054	MORPHOLINE
LGBF		FL	3 (D/E)	V8 V12			S2 S4	39	2055	STYRÈNE MONOMÈRE STABILISÉ
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2056	TÉTRAHYDROFURANNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2057	TRIPROPYLÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2057	TRIPROPYLÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2058	VALÉRALDÉHYDE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose	3	D	I	3	28 198 531	0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	D	II	3	28 198 531 640C	1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T4	TP1 TP8
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	D	II	3	28 198 531 640D	1 L	E0	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose	3	D	III	3	28 198 531	5 L	E0	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2067	ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM	5.1	O2	III	5.1	306 307	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
2071	ENGRAIS AU NITRATE D`AMMONIUM	9	M11			193							
2073	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 35 % mais au plus 50 % d'ammoniac	2	4A		2.2		120 ml	E0	P200		MP9	(M)	
2074	ACRYLAMIDE, SOLIDE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2075	CHLORAL ANHYDRE STABILISÉ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2076	CRÉSOLS LIQUIDES	6.1	TC1	II	6.1 +8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2077	alpha-NAPHTYLAMINE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2078	DIISOCYANATE DE TOLUÈNE	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2079	DIÉTHYLÈNETRIAMINE	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2186	CHLORURE D'HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3TC	TRANSPORT INTERDIT									
2187	DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2		120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5
2188	ARSINE	2	2TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9		
2189	DICHLOROSILANE	2	2TFC		2.3 +2.1 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
2190	DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ	2	1TOC		2.3 +5.1 +8		0	E0	P200		MP9		
2191	FLUORURE DE SULFURYLE	2	2T		2.3		0	E0	P200		MP9	(M)	
2192	GERMANE	2	2TF		2.3 +2.1	632	0	E0	P200		MP9	(M)	
2193	HEXAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 116)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
2194	HEXAFLUORURE DE SÉLÉNIUM	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN		FL	1 (B)				S2 S14	33	2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose
L1.5BN		FL	2 (B)				S2 S14	33	2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (B)				S2 S14	33	2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (B)	V12			S2 S14	30	2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24	S23	50	2067	ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM
									2071	ENGRAIS AU NITRATE D`AMMONIUM
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (E)			CV9 CV10		20	2073	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 35 % mais au plus 50 % d'ammoniac
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2074	ACRYLAMIDE, SOLIDE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	69	2075	CHLORAL ANHYDRE STABILISÉ
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	2076	CRÉSOLS LIQUIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2077	alpha-NAPHTYLAMINE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2078	DIISOCYANATE DE TOLUÈNE
L4BN		AT	2 (E)					80	2079	DIÉTHYLÈNETRIAMINE
TRANSPORT INTERDIT									2186	CHLORURE D'HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
RxBN	TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	22	2187	DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		2188	ARSINE
PxBH(M)	TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	2189	DICHLOROSILANE
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		2190	DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	26	2191	FLUORURE DE SULFURYLE
		FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	2192	GERMANE
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	2193	HEXAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 116)
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		2194	HEXAFLUORURE DE SÉLÉNIUM

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2195	HEXAFLUORURE DE TELLURE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9		
2196	HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9		
2197	IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
2198	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9		
2199	PHOSPHINE	2	2TF		2.3 +2.1	632	0	E0	P200		MP9		
2200	PROPADIÈNE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0	P200		MP9	(M)	
2201	PROTOXYDE D'AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3O		2.2 +5.1		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22
2202	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2	2TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9		
2203	SILANE	2	2F		2.1	632 662	0	E0	P200		MP9	(M)	
2204	SULFURE DE CARBONYLE	2	2TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9	(M)	
2205	ADIPONITRILE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T3	TP1
2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 551	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 551	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
2208	HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B13 L3	MP10		
2209	FORMALDÉHYDE EN SOLUTION contenant au moins 25 % de formaldéhyde	8	C9	III	8	533	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2210	MANÈBE ou PRÉPARATIONS DE MANÈBE contenant au moins 60 % de manèbe	4.2	SW1	III	4.2 +4.3	273	0	E1	P002 IBC06 R001		MP14	T1	TP33
2211	POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULÉS dégageant des vapeurs inflammables	9	M3	III	Aucune	382 633 675	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	PP14 B3 B6	MP10	T1	TP33
2212	AMIANTE, AMPHIBOLE (amosite, trémolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)	9	M1	II	9	168 274 542 678	1 kg	E0	P002 IBC08	PP37 B4	MP10	T3	TP33
2213	PARAFORMALDÉHYDE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
2214	ANHYDRIDE PHTALIQUE contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique	8	C4	III	8	169	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2215	ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU	8	C3	III	8		0	E0				T4	TP3
2215	ANHYDRIDE MALÉIQUE	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33
2216	Farine de poisson (Déchets de poisson) stabilisée	9	M11	NON SOUMIS À L'ADR									

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		2195	HEXAFLUORURE DE TELLURE
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		2196	HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	2197	IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		2198	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		2199	PHOSPHINE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V8		CV9 CV10 CV36	S2 S4 S20	239	2200	PROPADIÈNE STABILISÉ
RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	225	2201	PROTOXYDE D'AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		2202	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	2203	SILANE
PxBH(M)	TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	2204	SULFURE DE CARBONYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2205	ADIPONITRILE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	3 (E)			CV24 CV35		50	2208	HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2209	FORMALDÉHYDE EN SOLUTION contenant au moins 25 % de formaldéhyde
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	2210	MANÈBE ou PRÉPARATIONS DE MANÈBE contenant au moins 60 % de manèbe
SGAN	TE20	AT	3 (D/E)		VC1 VC2 AP2	CV36		90	2211	POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULÉS dégageant des vapeurs inflammables
SGAH	TU15	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP12	CV1 CV13 CV28 CV38	S19	90	2212	AMIANTE, AMPHIBOLE (amosite, trémolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)
SGAV		AT	3 (E)	V13	VC1 VC2			40	2213	PARAFORMALDÉHYDE
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2214	ANHYDRIDE PHTALIQUE contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique
L4BN		AT	0 (E)					80	2215	ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2215	ANHYDRIDE MALÉIQUE
NON SOUMIS À L'ADR									2216	Farine de poisson (Déchets de poisson) stabilisée

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'emball-age	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2217	TOURTEAUX contenant au plus 1,5 % (masse) d'huile et ayant 11 % (masse) d'humidité au maximum	4.2	S2	III	4.2	142	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14	BK2	
2218	ACIDE ACRYLIQUE STABILISÉ	8	CF1	II	8 +3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2219	ÉTHER ALLYLGLYCIDIQUE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2222	ANISOLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2224	BENZONITRILE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2225	CHLORURE DE BENZÈNESULFONYLE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2226	CHLORURE DE BENZYLIDYNE	8	C9	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2227	MÉTHACRYLATE DE n-BUTYLE STABILISÉ	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2232	CHLORO-2 ÉTHANAL	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2233	CHLORANISIDINES	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2234	FLUORURES DE CHLOROBENZYLIDYNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2235	CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2236	ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
2237	CHLORONITRANILINES	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2238	CHLOROTOLUÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2239	CHLOROTOLUIDINES SOLIDES	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2240	ACIDE SULFOCHROMIQUE	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
2241	CYCLOHEPTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2242	CYCLOHEPTÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2243	ACÉTATE DE CYCLOHEXYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2244	CYCLOPENTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2245	CYCLOPENTANONE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	2217	TOURTEAUX contenant au plus 1,5 % (masse) d'huile et ayant 11 % (masse) d'humidité au maximum
L4BN		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4	839	2218	ACIDE ACRYLIQUE STABILISÉ
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2219	ÉTHER ALLYLGLYCIDIQUE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2222	ANISOLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2224	BENZONITRILE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2225	CHLORURE DE BENZÈNESULFONYLE
L4BN		AT	2 (E)					80	2226	CHLORURE DE BENZYLIDYNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V8 V12			S2 S4	39	2227	MÉTHACRYLATE DE n-BUTYLE STABILISÉ
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2232	CHLORO-2 ÉTHANAL
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2233	CHLORANISIDINES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2234	FLUORURES DE CHLOROBENZYLIDYNE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2235	CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2236	ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, LIQUIDE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2237	CHLORONITRANILINES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2238	CHLOROTOLUÈNES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2239	CHLOROTOLUIDINES SOLIDES
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	2240	ACIDE SULFOCHROMIQUE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2241	CYCLOHEPTANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2242	CYCLOHEPTÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2243	ACÉTATE DE CYCLOHEXYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2244	CYCLOPENTANOL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2245	CYCLOPENTANONE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'emball-age	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2246	CYCLOPENTÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2
2247	n-DÉCANE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2248	DI-n-BUTYLAMINE	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2249	ÉTHER DICHLORO-DIMÉTHYLIQUE SYMÉTRIQUE	6.1	TF1	TRANSPORT INTERDIT									
2250	ISOCYANATES DE DICHLOROPHÉNYLE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2251	BICYCLO [2.2.1] HEPTADIÈNE-2,5 STABILISÉ (NORBORNADIÈNE-2,5 STABILISÉ)	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2
2252	DIMÉTHOXY-1,2 ÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2253	N,N-DIMÉTHYLANILINE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2254	ALLUMETTES-TISONS	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0	P407 R001		MP11		
2256	CYCLOHEXÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2257	POTASSIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33
2258	PROPYLÈNE-1,2 DIAMINE	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2259	TRIÉTHYLÈNETÉTRAMINE	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2260	TRIPROPYLAMINE	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2261	XYLÉNOLS, SOLIDES	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2262	CHLORURE DE DIMÉTHYLCARBAMOYLE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2263	DIMÉTHYLCYCLOHEXANES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2264	N,N-DIMÉTHYLCYCLO-HEXYLAMINE	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2265	N,N-DIMÉTHYL-FORMAMIDE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2
2266	N,N-DIMÉTHYL-PROPYLAMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2
2267	CHLORURE DE DIMÉTHYLTHIO-PHOSPHORYLE	6.1	TC1	II	6.1 +8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2269	IMINOBISPROPYLAMINE-3,3'	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2
2270	ÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 50 % mais au maximum 70 % (masse) d'éthylamine	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2271	ÉTHYLAMYLCÉTONE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2272	N-ÉTHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2273	ÉTHYL-2 ANILINE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2274	N-ÉTHYL N-BENZYLANILINE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2246	CYCLOPENTÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2247	n-DÉCANE
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2248	DI-n-BUTYLAMINE
TRANSPORT INTERDIT									2249	ÉTHER DICHLORO-DIMÉTHYLIQUE SYMÉTRIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2250	ISOCYANATES DE DICHLOROPHÉNYLE
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	2251	BICYCLO [2.2.1] HEPTADIÈNE-2,5 STABILISÉ (NORBORNADIÈNE-2,5 STABILISÉ)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2252	DIMÉTHOXY-1,2 ÉTHANE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2253	N,N-DIMÉTHYLANILINE
			4 (E)						2254	ALLUMETTES-TISONS
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2256	CYCLOHEXÈNE
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	2257	POTASSIUM
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2258	PROPYLÈNE-1,2 DIAMINE
L4BN		AT	2 (E)					80	2259	TRIÉTHYLÈNETÉTRAMINE
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	2260	TRIPROPYLAMINE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2261	XYLÉNOLS, SOLIDES
L4BN		AT	2 (E)					80	2262	CHLORURE DE DIMÉTHYLCARBAMOYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2263	DIMÉTHYLCYCLOHEXANES
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2264	N,N-DIMÉTHYLCYCLO-HEXYLAMINE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2265	N,N-DIMÉTHYL-FORMAMIDE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2266	N,N-DIMÉTHYL-PROPYLAMINE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	2267	CHLORURE DE DIMÉTHYLTHIO-PHOSPHORYLE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2269	IMINOBISPROPYLAMINE-3,3'
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2270	ÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 50 % mais au maximum 70 % (masse) d'éthylamine
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2271	ÉTHYLAMYLCÉTONE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2272	N-ÉTHYLANILINE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2273	ÉTHYL-2 ANILINE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2274	N-ÉTHYL N-BENZYLANILINE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2275	ÉTHYL-2 BUTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2276	ÉTHYL-2 HEXYLAMINE	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2277	MÉTHACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2278	n-HEPTÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2279	HEXACHLOROBUTADIÈNE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2280	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE SOLIDE	8	C8	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2281	DIISOCYANATE D'HEXAMÉTHYLÈNE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2282	HEXANOLS	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2283	MÉTHACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2284	ISOBUTYRONITRILE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2
2285	FLUORURES D'ISOCYANATOBENZYLIDYNE	6.1	TF1	II	6.1 +3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2286	PENTAMÉTHYLHEPTANE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2287	ISOHEPTÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2288	ISOHEXÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B8	MP19	T11	TP1
2289	ISOPHORONEDIAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2290	DIISOCYANATE D'ISOPHORONE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2
2291	COMPOSÉ SOLUBLE DU PLOMB, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2293	METHOXY-4 MÉTHYL-4 PENTANONE-2	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2294	N-MÉTHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2295	CHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2
2296	MÉTHYLCYCLOHEXANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2297	MÉTHYLCYCLOHEXANONE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2275	ÉTHYL-2 BUTANOL
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	2276	ÉTHYL-2 HEXYLAMINE
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	2277	MÉTHACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2278	n-HEPTÈNE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2279	HEXACHLOROBUTADIÈNE
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2280	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE SOLIDE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2281	DIISOCYANATE D'HEXAMÉTHYLÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2282	HEXANOLS
LGBF		FL	3 (D/E)	V8 V12			S2 S4	39	2283	MÉTHACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2284	ISOBUTYRONITRILE
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	2285	FLUORURES D'ISOCYA-NATOBENZYLIDYNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2286	PENTAMÉTHYLHEPTANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2287	ISOHEPTÈNES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2288	ISOHEXÈNES
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2289	ISOPHORONEDIAMINE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2290	DIISOCYANATE D'ISOPHORONE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2291	COMPOSÉ SOLUBLE DU PLOMB, N.S.A.
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2293	METHOXY-4 MÉTHYL-4 PENTANONE-2
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2294	N-MÉTHYLANILINE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2295	CHLORACÉTATE DE MÉTHYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2296	MÉTHYLCYCLOHEXANE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2297	MÉTHYLCYCLOHEXANONE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'embal-lage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2298	MÉTHYLCYCLOPENTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2299	DICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2300	MÉTHYL-2 ÉTHYL-5 PYRIDINE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2301	MÉTHYL-2 FURANNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2302	MÉTHYL-5 HEXANONE-2	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2303	ISOPROPÉNYLBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2304	NAPHTALÈNE FONDU	4.1	F2	III	4.1	536	0	E0				T1	TP3
2305	ACIDE NITROBENZÈNE-SULFONIQUE	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2306	FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2307	FLUORURE DE NITRO-3 CHLORO-4 BENZYLIDYNE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP10	T7	TP2
2308	HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE LIQUIDE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
2309	OCTADIÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2310	PENTANEDIONE-2,4	3	FT1	III	3 +6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2311	PHÉNÉTIDINES	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2312	PHÉNOL FONDU	6.1	T1	II	6.1		0	E0				T7	TP3
2313	PICOLINES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2315	DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES	9	M2	II	9	305	1 L	E2	P906 IBC02		MP15	T4	TP1
2316	CUPROCYANURE DE SODIUM SOLIDE	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2317	CUPROCYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2
2318	HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM avec moins de 25 % d'eau de cristallisation	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
2319	HYDROCARBURES TERPENIQUES, N.S.A.	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
2320	TÉTRAÉTHYLÈNE-PENTAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2321	TRICHLOROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2322	TRICHLOROBUTÈNE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2298	MÉTHYLCYCLOPENTANE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2299	DICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2300	MÉTHYL-2 ÉTHYL-5 PYRIDINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2301	MÉTHYL-2 FURANNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2302	MÉTHYL-5 HEXANONE-2
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2303	ISOPROPÉNYLBENZÈNE
LGBV	TU27 TE4 TE6	AT	3 (E)					44	2304	NAPHTALÈNE FONDU
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	2305	ACIDE NITROBENZÈNE-SULFONIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2306	FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2307	FLUORURE DE NITRO-3 CHLORO-4 BENZYLIDYNE
L4BN		AT	2 (E)					X80	2308	HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE LIQUIDE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2309	OCTADIÈNES
L4BH	TU15	FL	3 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2	36	2310	PENTANEDIONE-2,4
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2311	PHÉNÉTIDINES
L4BH	TU15 TE19	AT	0 (D/E)			CV13	S9 S19	60	2312	PHÉNOL FONDU
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2313	PICOLINES
L4BH	TU15	AT	0 (D/E)		VC1 VC2 AP9	CV1 CV13 CV28	S19	90	2315	DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2316	CUPROCYANURE DE SODIUM SOLIDE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2317	CUPROCYANURE DE SODIUM EN SOLUTION
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	2318	HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM avec moins de 25 % d'eau de cristallisation
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2319	HYDROCARBURES TERPENIQUES, N.S.A.
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2320	TÉTRAÉTHYLÈNE-PENTAMINE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2321	TRICHLOROBENZÈNES LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2322	TRICHLOROBUTÈNE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2323	PHOSPHITE DE TRIÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2324	TRIISOBUTYLÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2325	TRIMÉTHYL-1,3,5 BENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2326	TRIMÉTHYLCYCLO-HEXYLAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2327	TRIMÉTHYLHEXA-MÉTHYLÈNEDIAMINES	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2328	DIISOCYANATE DE TRIMÉTHYLHEXA-MÉTHYLÈNE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2
2329	PHOSPHITE DE TRIMÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2330	UNDECANE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2331	CHLORURE DE ZINC ANHYDRE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2332	ACÉTALDOXIME	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2333	ACÉTATE D'ALLYLE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2334	ALLYLAMINE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2335	ÉTHER ALLYLÉTHYLIQUE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2336	FORMIATE D'ALLYLE	3	FT1	I	3 +6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2
2337	MERCAPTAN PHÉNYLIQUE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2338	FLUORURE DE BENZYLIDYNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2339	BROMO-2 BUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2340	ÉTHER BROMO-2 ÉTHYLÉTHYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2341	BROMO-1 MÉTHYL-3 BUTANE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2342	BROMOMÉTHYLPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2343	BROMO-2 PENTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2344	BROMOPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2323	PHOSPHITE DE TRIÉTHYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2324	TRIISOBUTYLÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2325	TRIMÉTHYL-1,3,5 BENZÈNE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2326	TRIMÉTHYLCYCLO-HEXYLAMINE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2327	TRIMÉTHYLHEXA-MÉTHYLÈNEDIAMINES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2328	DIISOCYANATE DE TRIMÉTHYLHEXA-MÉTHYLÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2329	PHOSPHITE DE TRIMÉTHYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2330	UNDECANE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2331	CHLORURE DE ZINC ANHYDRE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2332	ACÉTALDOXIME
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2333	ACÉTATE D'ALLYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2334	ALLYLAMINE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2335	ÉTHER ALLYLÉTHYLIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2336	FORMIATE D'ALLYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2337	MERCAPTAN PHÉNYLIQUE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2338	FLUORURE DE BENZYLIDYNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2339	BROMO-2 BUTANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2340	ÉTHER BROMO-2 ÉTHYLÉTHYLIQUE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2341	BROMO-1 MÉTHYL-3 BUTANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2342	BROMOMÉTHYLPROPANES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2343	BROMO-2 PENTANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2344	BROMOPROPANES

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'embal-lage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2344	BROMOPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2345	BROMO-3 PROPYNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2346	BUTANEDIONE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2347	MERCAPTAN BUTYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2348	ACRYLATES DE BUTYLE, STABILISÉS	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2350	ÉTHER BUTYLMÉTHYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2351	NITRITES DE BUTYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2351	NITRITES DE BUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2352	ÉTHER BUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2353	CHLORURE DE BUTYRYLE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T8	TP2
2354	ÉTHER CHLORO-MÉTHYLÉTHYLIQUE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2356	CHLORO-2 PROPANE	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2358	CYCLOOCTATÉTRAÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2359	DIALLYLAMINE	3	FTC	II	3 +6.1 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2360	ÉTHER DIALLYLIQUE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2361	DIISOBUTYLAMINE	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2362	DICHLORO-1,1 ÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2363	MERCAPTAN ÉTHYLIQUE	3	F1	I	3		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2
2364	n-PROPYLBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2366	CARBONATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2367	alpha-MÉTHYL-VALÉRALDÉHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2368	alpha-PINÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2370	HEXÈNE-1	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2371	ISOPENTÈNES	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
2372	BIS (DIMÉTHYLAMINO)-1,2 ÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2344	BROMOPROPANES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2345	BROMO-3 PROPYNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2346	BUTANEDIONE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2347	MERCAPTAN BUTYLIQUE
LGBF		FL	3 (D/E)	V8 V12			S2 S4	39	2348	ACRYLATES DE BUTYLE, STABILISÉS
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2350	ÉTHER BUTYLMÉTHYLIQUE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2351	NITRITES DE BUTYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2351	NITRITES DE BUTYLE
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	2352	ÉTHER BUTYLVINYLIQUE STABILISÉ
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2353	CHLORURE DE BUTYRYLE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2354	ÉTHER CHLORO-MÉTHYLÉTHYLIQUE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	2356	CHLORO-2 PROPANE
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2357	CYCLOHEXYLAMINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2358	CYCLOOCTATÉTRAÈNE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	338	2359	DIALLYLAMINE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2360	ÉTHER DIALLYLIQUE
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	2361	DIISOBUTYLAMINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2362	DICHLORO-1,1 ÉTHANE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	2363	MERCAPTAN ÉTHYLIQUE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2364	n-PROPYLBENZÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2366	CARBONATE D'ÉTHYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2367	alpha-MÉTHYL-VALÉRALDÉHYDE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2368	alpha-PINÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2370	HEXÈNE-1
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	2371	ISOPENTÈNES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2372	BIS (DIMÉTHYLAMINO)-1,2 ÉTHANE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2373	DIÉTHOXYMÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2374	DIÉTHOXY-3,3 PROPÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2375	SULFURE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1
2376	DIHYDRO-2,3 PYRANNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2377	DIMETHOXY-1,1 ÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1
2378	DIMÉTHYLAMINO-ACÉTONITRILE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2379	DIMÉTHYL-1,3 BUTYLAMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2380	DIMÉTHYLDIÉTHOXYSILANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2381	DISULFURE DE DIMÉTHYLE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2
2382	DIMÉTHYLHYDRAZINE SYMÉTRIQUE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2383	DIPROPYLAMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2384	ÉTHER DI-n-PROPYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2385	ISOBUTYRATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2386	ÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2387	FLUOROBENZÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2388	FLUOROTOLUÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2389	FURANNE	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T12	TP2
2390	IODO-2 BUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2391	IODOMÉTHYLPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2392	IODOPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2393	FORMIATE D'ISOBUTYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2394	PROPIONATE D'ISOBUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2395	CHLORURE D'ISOBUTYRYLE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2
2396	MÉTHYLACROLÉINE STABILISÉE	3	FT1	II	3 +6.1	386 676	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2397	MÉTHYL-3 BUTANONE-2	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2398	ÉTHER MÉTHYL tert-BUTYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1
2399	MÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2373	DIÉTHOXYMÉTHANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2374	DIÉTHOXY-3,3 PROPÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2375	SULFURE D'ÉTHYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2376	DIHYDRO-2,3 PYRANNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2377	DIMETHOXY-1,1 ÉTHANE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2378	DIMÉTHYLAMINO-ACÉTONITRILE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2379	DIMÉTHYL-1,3 BUTYLAMINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2380	DIMÉTHYLDIÉTHOXYSILANE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2381	DISULFURE DE DIMÉTHYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2382	DIMÉTHYLHYDRAZINE SYMÉTRIQUE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2383	DIPROPYLAMINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2384	ÉTHER DI-n-PROPYLIQUE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2385	ISOBUTYRATE D'ÉTHYLE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2386	ÉTHYL-1 PIPÉRIDINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2387	FLUOROBENZÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2388	FLUOROTOLUÈNES
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	2389	FURANNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2390	IODO-2 BUTANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2391	IODOMÉTHYLPROPANES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2392	IODOPROPANES
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2393	FORMIATE D'ISOBUTYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2394	PROPIONATE D'ISOBUTYLE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2395	CHLORURE D'ISOBUTYRYLE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)	V8		CV13 CV28	S2 S4 S19	336	2396	MÉTHYLACROLÉINE STABILISÉE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2397	MÉTHYL-3 BUTANONE-2
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2398	ÉTHER MÉTHYL tert-BUTYLIQUE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2399	MÉTHYL-1 PIPÉRIDINE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2400	ISOVALÉRATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2401	PIPÉRIDINE	8	CF1	I	8 +3		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
2402	PROPANETHIOLS	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2403	ACÉTATE D'ISOPROPÉNYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2404	PROPIONITRILE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2405	BUTYRATE D'ISOPROPYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2406	ISOBUTYRATE D'ISOPROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2407	CHLOROFORMIATE D'ISOPROPYLE	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17		
2409	PROPIONATE D'ISOPROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2410	TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 PYRIDINE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2411	BUTYRONITRILE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2412	TÉTRAHYDROTHIOPHÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2413	ORTHOTITANATE DE PROPYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2414	THIOPHÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2416	BORATE DE TRIMÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1
2417	FLUORURE DE CARBONYLE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
2418	TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9		
2419	BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
2420	HEXAFLUORACÉTONE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
2421	TRIOXYDE D'AZOTE	2	2TOC	TRANSPORT INTERDIT									
2422	OCTAFLUOROBUTÈNE-2 (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1318)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
2424	OCTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 218)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
2426	NITRATE D'AMMONIUM LIQUIDE, solution chaude concentrée	5.1	O1		5.1	252	0	E0				T7	TP1 TP16 TP17
2427	CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
2427	CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1
2428	CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
2428	CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2400	ISOVALÉRATE DE MÉTHYLE
L10BH		FL	1 (D/E)				S2 S14	883	2401	PIPÉRIDINE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2402	PROPANETHIOLS
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2403	ACÉTATE D'ISOPROPÉNYLE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2404	PROPIONITRILE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2405	BUTYRATE D'ISOPROPYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2406	ISOBUTYRATE D'ISOPROPYLE
			1 (D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14		2407	CHLOROFORMIATE D'ISOPROPYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2409	PROPIONATE D'ISOPROPYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2410	TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 PYRIDINE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2411	BUTYRONITRILE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2412	TÉTRAHYDROTHIOPHÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2413	ORTHOTITANATE DE PROPYLE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2414	THIOPHÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2416	BORATE DE TRIMÉTHYLE
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	2417	FLUORURE DE CARBONYLE
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		2418	TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	2419	BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	2420	HEXAFLUORACÉTONE
TRANSPORT INTERDIT									2421	TRIOXYDE D'AZOTE
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	2422	OCTAFLUOROBUTÈNE-2 (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1318)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	2424	OCTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 218)
L4BV(+)	TU3 TU12 TU29 TC3 TE9 TE10 TA1	AT	0 (E)				S23	59	2426	NITRATE D'AMMONIUM LIQUIDE, solution chaude concentrée
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	2427	CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	2427	CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	2428	CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	2428	CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2429	CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
2429	CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)	8	C4	I	8		0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2431	ANISIDINES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2432	N,N-DIÉTHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2433	CHLORONITROTOLUÈNES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2434	DIBENZYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
2435	ÉTHYLPHÉNYLDI-CHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
2436	ACIDE THIOACÉTIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2437	MÉTHYLPHÉNYLDI-CHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7
2438	CHLORURE DE TRIMÉTHYLACÉTYLE	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2
2439	HYDROGÉNODIFLUORURE DE SODIUM	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2440	CHLORURE D'ÉTAIN IV PENTAHYDRATÉ	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2441	TRICHLORURE DE TITANE PYROPHORIQUE ou TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE PYROPHORIQUE	4.2	SC4	I	4.2 +8	537	0	E0	P404		MP13		
2442	CHLORURE DE TRICHLORACÉTYLE	8	C3	II	8		0	E0	P001		MP15	T7	TP2
2443	OXYTRICHLORURE DE VANADIUM	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2444	TÉTRACHLORURE DE VANADIUM	8	C1	I	8		0	E0	P802		MP8 MP17	T10	TP2
2446	NITROCRÉSOLS, SOLIDES	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2447	PHOSPHORE BLANC FONDU	4.2	ST3	I	4.2 +6.1		0	E0				T21	TP3 TP7 TP26
2448	SOUFRE FONDU	4.1	F3	III	4.1	538	0	E0				T1	TP3
2451	TRIFLUORURE D'AZOTE	2	2O		2.2 +5.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
2452	ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0	P200		MP9	(M)	
2453	FLUORURE D'ÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 161)	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
2454	FLUORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 41)	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
2455	NITRITE DE MÉTHYLE	2	2A	TRANSPORT INTERDIT									

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	2429	CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	2429	CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE
S10AN L10BH		AT	1 (E)	V10			S20	88	2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2431	ANISIDINES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2432	N,N-DIÉTHYLANILINE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2433	CHLORONITROTOLUÈNES LIQUIDES
L4BN		AT	2 (E)					X80	2434	DIBENZYLDICHLOROSILANE
L4BN		AT	2 (E)					X80	2435	ÉTHYLPHÉNYLDI-CHLOROSILANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2436	ACIDE THIOACÉTIQUE
L4BN		AT	2 (E)					X80	2437	MÉTHYLPHÉNYLDI-CHLOROSILANE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2438	CHLORURE DE TRIMÉTHYLACÉTYLE
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	2439	HYDROGÉNODIFLUORURE DE SODIUM
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2440	CHLORURE D'ÉTAIN IV PENTAHYDRATÉ
			0 (E)	V1			S20		2441	TRICHLORURE DE TITANE PYROPHORIQUE ou TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE PYROPHORIQUE
L4BN		AT	2 (E)					X80	2442	CHLORURE DE TRICHLORACÉTYLE
L4BN		AT	2 (E)					80	2443	OXYTRICHLORURE DE VANADIUM
L10BH		AT	1 (E)				S20	X88	2444	TÉTRACHLORURE DE VANADIUM
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2446	NITROCRÉSOLS, SOLIDES
L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TE3 TE21	AT	0 (B/E)				S20	446	2447	PHOSPHORE BLANC FONDU
LGBV(+)	TU27 TE4 TE6	AT	3 (E)					44	2448	SOUFRE FONDU
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		25	2451	TRIFLUORURE D'AZOTE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V8		CV9 CV10 CV36	S2 S4 S20	239	2452	ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	2453	FLUORURE D'ÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 161)
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	2454	FLUORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 41)
TRANSPORT INTERDIT									2455	NITRITE DE MÉTHYLE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2456	CHLORO-2 PROPÈNE	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
2457	DIMÉTHYL-2,3 BUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1
2458	HEXADIÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2459	MÉTHYL-2 BUTÈNE-1	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
2460	MÉTHYL-2 BUTÈNE-2	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1
2461	MÉTHYLPENTADIÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2463	HYDRURE D'ALUMINIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2		
2464	NITRATE DE BÉRYLLIUM	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
2465	ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC ou SELS DE L'ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE	5.1	O2	II	5.1	135	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2466	SUPEROXYDE DE POTASSIUM	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2		
2468	ACIDE TRICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2469	BROMATE DE ZINC	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2470	PHÉNYLACÉTONITRILE LIQUIDE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2471	TÉTROXYDE D'OSMIUM	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07	PP30	MP18	T6	TP33
2473	ARSANILATE DE SODIUM	6.1	T3	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2474	THIOPHOSGÈNE	6.1	T1	I	6.1	279 354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2475	TRICHLORURE DE VANADIUM	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2477	ISOTHIOCYANATE DE MÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2478	ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	II	3 +6.1	274 539	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27
2478	ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATES EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	III	3 +6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
2480	ISOCYANATE DE MÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P601		MP2	T22	TP2
2481	ISOCYANATE D'ÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2482	ISOCYANATE DE n-PROPYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2483	ISOCYANATE D'ISOPROPYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2484	ISOCYANATE DE tert-BUTYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	2456	CHLORO-2 PROPÈNE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2457	DIMÉTHYL-2,3 BUTANE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2458	HEXADIÈNES
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	2459	MÉTHYL-2 BUTÈNE-1
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2460	MÉTHYL-2 BUTÈNE-2
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2461	MÉTHYLPENTADIÈNES
			1 (E)	V1		CV23	S20		2463	HYDRURE D'ALUMINIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		56	2464	NITRATE DE BÉRYLLIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	2465	ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC ou SELS DE L'ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE
			1 (E)	V10		CV24	S20		2466	SUPEROXYDE DE POTASSIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	2468	ACIDE TRICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	2469	BROMATE DE ZINC
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2470	PHÉNYLACÉTONITRILE LIQUIDE
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2471	TÉTROXYDE D'OSMIUM
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2473	ARSANILATE DE SODIUM
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2474	THIOPHOSGÈNE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2475	TRICHLORURE DE VANADIUM
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2477	ISOTHIOCYANATE DE MÉTHYLE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2478	ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	3 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2	36	2478	ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATES EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2480	ISOCYANATE DE MÉTHYLE
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2481	ISOCYANATE D'ÉTHYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2482	ISOCYANATE DE n-PROPYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2483	ISOCYANATE D'ISOPROPYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2484	ISOCYANATE DE tert-BUTYLE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'emball-age	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2485	ISOCYANATE DE n-BUTYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2486	ISOCYANATE D'ISOBUTYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2487	ISOCYANATE DE PHÉNYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2488	ISOCYANATE DE CYCLOHEXYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2490	ÉTHER DICHLORO-ISOPROPYLIQUE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2491	ÉTHANOLAMINE ou ÉTHANOLAMINE EN SOLUTION	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2493	HEXAMÉTHYLÈNEIMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2495	PENTAFLUORURE D'IODE	5.1	OTC	I	5.1 +6.1 +8		0	E0	P200		MP2		
2496	ANHYDRIDE PROPIONIQUE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2498	TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 BENZALDÉHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2501	OXYDE DE TRIS (AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2501	OXYDE DE TRIS (AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2502	CHLORURE DE VALÉRYLE	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2503	TÉTRACHLORURE DE ZIRCONIUM	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2504	TÉTRABROMÉTHANE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2505	FLUORURE D'AMMONIUM	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2506	HYDROGÉNOSULFATE D'AMMONIUM	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2507	ACIDE CHLOROPLATINIQUE SOLIDE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2508	PENTACHLORURE DE MOLYBDÈNE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2509	HYDROGÉNOSULFATE DE POTASSIUM	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2511	ACIDE CHLORO-2 PROPIONIQUE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2
2512	AMINOPHÉNOLS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2513	BROMURE DE BROMACÉTYLE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
2514	BROMOBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2485	ISOCYANATE DE n-BUTYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2486	ISOCYANATE D'ISOBUTYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2487	ISOCYANATE DE PHÉNYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2488	ISOCYANATE DE CYCLOHEXYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2490	ÉTHER DICHLORO-ISOPROPYLIQUE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2491	ÉTHANOLAMINE ou ÉTHANOLAMINE EN SOLUTION
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2493	HEXAMÉTHYLÈNEIMINE
L10DH	TU3	AT	1 (B/E)			CV24 CV28	S20	568	2495	PENTAFLUORURE D'IODE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2496	ANHYDRIDE PROPIONIQUE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2498	TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 BENZALDÉHYDE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2501	OXYDE DE TRIS (AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2501	OXYDE DE TRIS (AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2502	CHLORURE DE VALÉRYLE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2503	TÉTRACHLORURE DE ZIRCONIUM
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2504	TÉTRABROMÉTHANE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2505	FLUORURE D'AMMONIUM
SGAV		AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP7			80	2506	HYDROGÉNOSULFATE D'AMMONIUM
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2507	ACIDE CHLOROPLATINIQUE SOLIDE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2508	PENTACHLORURE DE MOLYBDÈNE
SGAV		AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP7			80	2509	HYDROGÉNOSULFATE DE POTASSIUM
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2511	ACIDE CHLORO-2 PROPIONIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2512	AMINOPHÉNOLS (o-, m-, p-)
L4BN		AT	2 (E)					X80	2513	BROMURE DE BROMACÉTYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2514	BROMOBENZÈNE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2515	BROMOFORME	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2516	TÉTRABROMURE DE CARBONE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2517	CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b)	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
2518	CYCLODODÉCATRIÈNE-1,5,9	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2520	CYCLOOCTADIÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2521	DICETÈNE STABILISÉ	6.1	TF1	I	6.1 +3	354 386 676	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2522	MÉTHACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE STABILISÉ	6.1	T1	II	6.1	386 676	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2524	ORTHOFORMIATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2525	OXALATE D'ÉTHYLE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2526	FURFURYLAMINE	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2527	ACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2528	ISOBUTYRATE D'ISOBUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2529	ACIDE ISOBUTYRIQUE	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2531	ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ	8	C3	II	8	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 LP01		MP15	T7	TP2 TP18 TP30
2533	TRICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2534	MÉTHYLCHLOROSILANE	2	2TFC		2.3 +2.1 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
2535	4-MÉTHYLMORPHOLINE (N-MÉTHYLMORPHOLINE)	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2536	MÉTHYLTÉTRAHYDRO-FURANNE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2538	NITRONAPHTALÈNE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2541	TERPINOLÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2542	TRIBUTYLAMINE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0	P404		MP13		
2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2515	BROMOFORME
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2516	TÉTRABROMURE DE CARBONE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	2517	CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2518	CYCLODODÉCATRIÈNE-1,5,9
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2520	CYCLOOCTADIÈNES
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)	V8		CV1 CV13 CV28	S2 S4 S9 S14	663	2521	DICETÈNE STABILISÉ
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V8		CV13 CV28	S4 S9 S19	69	2522	MÉTHACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE STABILISÉ
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2524	ORTHOFORMIATE D'ÉTHYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2525	OXALATE D'ÉTHYLE
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	2526	FURFURYLAMINE
LGBF		FL	3 (D/E)	V8 V12			S2 S4	39	2527	ACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2528	ISOBUTYRATE D'ISOBUTYLE
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	2529	ACIDE ISOBUTYRIQUE
L4BN		AT	2 (E)	V8			S4	89	2531	ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2533	TRICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE
		FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	2534	MÉTHYLCHLOROSILANE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2535	4-MÉTHYLMORPHOLINE (N-MÉTHYLMORPHOLINE)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2536	MÉTHYLTÉTRAHYDRO-FURANNE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	2538	NITRONAPHTALÈNE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2541	TERPINOLÈNE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2542	TRIBUTYLAMINE
			0 (E)	V1			S20		2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
2546	TITANE EN POUDRE SEC	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0	P404		MP13		
2546	TITANE EN POUDRE SEC	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
2546	TITANE EN POUDRE SEC	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
2547	SUPEROXYDE DE SODIUM	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2		
2548	PENTAFLUORURE DE CHLORE	2	2TOC		2.3 +5.1 +8		0	E0	P200		MP9		
2552	HYDRATE D'HEXAFLUORACÉTONE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2554	CHLORURE DE MÉTHYLALLYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2555	NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 % (masse) d'EAU	4.1	D	II	4.1	28 394 541	0	E0	P406		MP2		
2556	NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 % (masse) d'ALCOOL et une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	4.1	D	II	4.1	28 394 541	0	E0	P406		MP2		
2557	NITROCELLULOSE EN MÉLANGE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche) AVEC ou SANS PLASTIFIANT, AVEC ou SANS PIGMENT	4.1	D	II	4.1	241 394 541	0	E0	P406		MP2		
2558	ÉPIBROMHYDRINE	6.1	TF1	I	6.1 +3		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2
2560	MÉTHYL-2 PENTANOL-2	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2561	MÉTHYL-3 BUTÈNE-1	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2
2564	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2564	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2565	DICYCLOHEXYLAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2567	PENTACHLOROPHÉNATE DE SODIUM	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2570	COMPOSÉ DU CADMIUM	6.1	T5	I	6.1	274 596	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2570	COMPOSÉ DU CADMIUM	6.1	T5	II	6.1	274 596	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2570	COMPOSÉ DU CADMIUM	6.1	T5	III	6.1	274 596	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2571	ACIDES ALKYLSULFURIQUES	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28
2572	PHÉNYLHYDRAZINE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2573	CHLORATE DE THALLIUM	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
2574	PHOSPHATE DE TRICRÉSYLE avec plus de 3 % d'isomère ortho	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2576	OXYBROMURE DE PHOSPHORE FONDU	8	C1	II	8		0	E0				T7	TP3

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC
			0 (E)	V1			S20		2546	TITANE EN POUDRE SEC
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	2546	TITANE EN POUDRE SEC
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	2546	TITANE EN POUDRE SEC
			1 (E)	V10		CV24	S20		2547	SUPEROXYDE DE SODIUM
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		2548	PENTAFLUORURE DE CHLORE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2552	HYDRATE D'HEXAFLUORACÉTONE, LIQUIDE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2554	CHLORURE DE MÉTHYLALLYLE
			2 (B)				S14		2555	NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 % (masse) d'EAU
			2 (B)				S14		2556	NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 % (masse) d'ALCOOL et une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)
			2 (B)				S14		2557	NITROCELLULOSE EN MÉLANGE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche) AVEC ou SANS PLASTIFIANT, AVEC ou SANS PIGMENT
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2558	ÉPIBROMHYDRINE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2560	MÉTHYL-2 PENTANOL-2
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	2561	MÉTHYL-3 BUTÈNE-1
L4BN		AT	2 (E)					80	2564	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2564	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2565	DICYCLOHEXYLAMINE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2567	PENTACHLOROPHÉNATE DE SODIUM
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2570	COMPOSÉ DU CADMIUM
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2570	COMPOSÉ DU CADMIUM
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2570	COMPOSÉ DU CADMIUM
L4BN		AT	2 (E)					80	2571	ACIDES ALKYLSULFURIQUES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2572	PHÉNYLHYDRAZINE
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		56	2573	CHLORATE DE THALLIUM
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2574	PHOSPHATE DE TRICRÉSYLE avec plus de 3 % d'isomère ortho
L4BN		AT	2 (E)					80	2576	OXYBROMURE DE PHOSPHORE FONDU

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2577	CHLORURE DE PHÉNYLACÉTYLE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2578	TRIOXYDE DE PHOSPHORE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2579	PIPÉRAZINE	8	C8	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2580	BROMURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2581	CHLORURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2582	CHLORURE DE FER III EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2583	ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2584	ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
2585	ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2586	ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2587	BENZOQUINONE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC02		MP18	T6	TP33
2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2589	CHLORACÉTATE DE VINYLE	6.1	TF1	II	6.1 +3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2590	AMIANTE, CHRYSOTILE	9	M1	III	9	168 678	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	PP37 B4	MP10	T1	TP33
2591	XÉNON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5
2599	CHLOROTRIFLUORO-MÉTHANE ET TRIFLUORO-MÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE, contenant environ 60 % de chlorotrifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 503)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)	
2601	CYCLOBUTANE	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN		AT	2 (E)					80	2577	CHLORURE DE PHÉNYLACÉTYLE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2578	TRIOXYDE DE PHOSPHORE
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2579	PIPÉRAZINE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2580	BROMURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	2581	CHLORURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	2582	CHLORURE DE FER III EN SOLUTION
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	2583	ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre
L4BN		AT	2 (E)					80	2584	ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2585	ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	2586	ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2587	BENZOQUINONE
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	2589	CHLORACÉTATE DE VINYLE
SGAH	TU15	AT	3 (E)	V11	VC1 VC2 AP12	CV13 CV28 CV38		90	2590	AMIANTE, CHRYSOTILE
RxBN	TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	22	2591	XÉNON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	2599	CHLOROTRIFLUORO-MÉTHANE ET TRIFLUORO-MÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE, contenant environ 60 % de chlorotrifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 503)
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	2601	CYCLOBUTANE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2602	DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE ET DIFLUORO-1,1 ÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74 % de dichloro-difluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 500)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
2603	CYCLOHEPTATRIÈNE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2604	ÉTHERATE DIÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	8	CF1	I	8 +3		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
2605	ISOCYANATE DE MÉTHOXYMÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2606	ORTHOSILICATE DE MÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2607	ACROLÉINE, DIMÈRE STABILISÉ	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2608	NITROPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2609	BORATE DE TRIALLYLE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
2610	TRIALLYLAMINE	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2611	CHLORO-1 PROPANOL-2	6.1	TF1	II	6.1 +3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2612	ÉTHER MÉTHYLPROPYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2
2614	ALCOOL MÉTHALLYLIQUE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2615	ÉTHER ÉTHYLPROPYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2616	BORATE DE TRIISOPROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2616	BORATE DE TRIISOPROPYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2617	MÉTHYLCYCLOHEXANOLS inflammables	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2618	VINYLTOLUÈNES STABILISÉS	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2619	BENZYLDIMÉTHYLAMINE	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2620	BUTYRATES D'AMYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2621	ACÉTYLMÉTHYL-CARBINOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2622	GLYCIDALDÉHYDE	3	FT1	II	3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1
2623	ALLUME-FEU SOLIDES imprégnés de liquide inflammable	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 LP02 R001	PP15	MP11		
2624	SILICIURE DE MAGNÉSIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
2626	ACIDE CHLORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 10 % d'acide chlorique	5.1	O1	II	5.1	613	1 L	E0	P504 IBC02		MP2	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	2602	DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE ET DIFLUORO-1,1 ÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74 % de dichloro-difluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 500)
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2603	CYCLOHEPTATRIÈNE
L10BH		FL	1 (D/E)				S2 S14	883	2604	ÉTHERATE DIÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2605	ISOCYANATE DE MÉTHOXYMÉTHYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2606	ORTHOSILICATE DE MÉTHYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V8 V12			S2 S4	39	2607	ACROLÉINE, DIMÈRE STABILISÉ
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2608	NITROPROPANES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2609	BORATE DE TRIALLYLE
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	2610	TRIALLYLAMINE
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	2611	CHLORO-1 PROPANOL-2
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2612	ÉTHER MÉTHYLPROPYLIQUE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2614	ALCOOL MÉTHALLYLIQUE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2615	ÉTHER ÉTHYLPROPYLIQUE
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2616	BORATE DE TRIISOPROPYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2616	BORATE DE TRIISOPROPYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2617	MÉTHYLCYCLOHEXANOLS inflammables
LGBF		FL	3 (D/E)	V8 V12			S2 S4	39	2618	VINYLTOLUÈNES STABILISÉS
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2619	BENZYLDIMÉTHYLAMINE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2620	BUTYRATES D'AMYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2621	ACÉTYLMÉTHYL-CARBINOL
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	2622	GLYCIDALDÉHYDE
			4 (E)						2623	ALLUME-FEU SOLIDES imprégnés de liquide inflammable
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	2624	SILICIURE DE MAGNÉSIUM
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	2626	ACIDE CHLORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 10 % d'acide chlorique

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'emball-age	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2627	NITRITES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	103 274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2628	FLUORACÉTATE DE POTASSIUM	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2629	FLUORACÉTATE DE SODIUM	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2630	SÉLÉNIATES ou SÉLÉNITES	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2642	ACIDE FLUORACÉTIQUE	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2643	BROMACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2644	IODURE DE MÉTHYLE	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2645	BROMURE DE PHÉNACYLE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2646	HEXACHLOROCYCLO-PENTADIÈNE	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2647	MALONITRILE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2648	DIBROMO-1,2 BUTANONE-3	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
2649	DICHLORO-1,3 ACÉTONE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2650	DICHLORO-1,1 NITRO-1 ÉTHANE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2651	DIAMINO-4,4' DIPHÉNYLMÉTHANE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2653	IODURE DE BENZYLE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2655	FLUOROSILICATE DE POTASSIUM	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2656	QUINOLÉINE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2657	DISULFURE DE SÉLÉNIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2659	CHLORACÉTATE DE SODIUM	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2660	MONONITROTOLUIDINES	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2661	HEXACHLORACÉTONE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2664	DIBROMOMÉTHANE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2667	BUTYLTOLUÈNES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2668	CHLORACÉTONITRILE	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2669	CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2669	CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	2627	NITRITES INORGANIQUES, N.S.A.
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2628	FLUORACÉTATE DE POTASSIUM
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2629	FLUORACÉTATE DE SODIUM
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2630	SÉLÉNIATES ou SÉLÉNITES
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2642	ACIDE FLUORACÉTIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2643	BROMACÉTATE DE MÉTHYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2644	IODURE DE MÉTHYLE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2645	BROMURE DE PHÉNACYLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2646	HEXACHLOROCYCLO-PENTADIÈNE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2647	MALONITRILE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2648	DIBROMO-1,2 BUTANONE-3
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2649	DICHLORO-1,3 ACÉTONE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2650	DICHLORO-1,1 NITRO-1 ÉTHANE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2651	DIAMINO-4,4' DIPHÉNYLMÉTHANE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2653	IODURE DE BENZYLE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2655	FLUOROSILICATE DE POTASSIUM
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2656	QUINOLÉINE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2657	DISULFURE DE SÉLÉNIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2659	CHLORACÉTATE DE SODIUM
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2660	MONONITROTOLUIDINES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2661	HEXACHLORACÉTONE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2664	DIBROMOMÉTHANE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2667	BUTYLTOLUÈNES
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2668	CHLORACÉTONITRILE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2669	CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2669	CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2670	CHLORURE CYANURIQUE	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2671	AMINOPYRIDINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2672	AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse de densité relative comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 % mais pas plus de 35 % d'ammoniac	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1
2673	AMINO-2 CHLORO-4 PHÉNOL	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2674	FLUOROSILICATE DE SODIUM	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2676	STIBINE	2	2TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9		
2677	HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2677	HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2678	HYDROXYDE DE RUBIDIUM	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2679	HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2679	HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2
2680	HYDROXYDE DE LITHIUM	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2681	HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2681	HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2682	HYDROXYDE DE CÉSIUM	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2683	SULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CFT	II	8 +3 +6.1		1 L	E2	P001 IBC01		MP15	T7	TP2
2684	3-DIÉTHYLAMINO-PROPYLAMINE	3	FC	III	3 +8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2685	N,N-DIÉTHYL-ÉTHYLÈNEDIAMINE	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2686	DIÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2687	NITRITE DE DICYCLO-HEXYLAMMONIUM	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33
2688	BROMO-1 CHLORO-3 PROPANE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2689	alpha-MONOCHLORHYDRINE DU GLYCÉROL	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2690	N,n-BUTYLIMIDAZOLE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2691	PENTABROMURE DE PHOSPHORE	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2692	TRIBROMURE DE BORE	8	C1	I	8		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2693	HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	2670	CHLORURE CYANURIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2671	AMINOPYRIDINES (o-, m-, p-)
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2672	AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse de densité relative comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 % mais pas plus de 35 % d'ammoniac
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2673	AMINO-2 CHLORO-4 PHÉNOL
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2674	FLUOROSILICATE DE SODIUM
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		2676	STIBINE
L4BN		AT	2 (E)					80	2677	HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2677	HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	2678	HYDROXYDE DE RUBIDIUM
L4BN		AT	2 (E)					80	2679	HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2679	HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	2680	HYDROXYDE DE LITHIUM
L4BN		AT	2 (E)					80	2681	HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2681	HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	2682	HYDROXYDE DE CÉSIUM
L4BN		FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2	836	2683	SULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	2684	3-DIÉTHYLAMINO-PROPYLAMINE
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2685	N,N-DIÉTHYL-ÉTHYLÈNEDIAMINE
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2686	DIÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	2687	NITRITE DE DICYCLO-HEXYLAMMONIUM
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2688	BROMO-1 CHLORO-3 PROPANE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2689	alpha-MONOCHLORHYDRINE DU GLYCÉROL
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2690	N,n-BUTYLIMIDAZOLE
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	2691	PENTABROMURE DE PHOSPHORE
L10BH		AT	1 (E)				S20	X88	2692	TRIBROMURE DE BORE
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	2693	HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2698	ANHYDRIDES TÉTRA-HYDROPHTALIQUES contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique	8	C4	III	8	169	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP14 B3	MP10	T1	TP33
2699	ACIDE TRIFLUORACÉTIQUE	8	C3	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
2705	PENTOL-1	8	C9	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2707	DIMÉTHYLDIOXANNES	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2707	DIMÉTHYLDIOXANNES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2709	BUTYLBENZÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2710	DIPROPYLCÉTONE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2713	ACRIDINE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2714	RÉSINATE DE ZINC	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33
2715	RÉSINATE D'ALUMINIUM	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33
2716	BUTYNEDIOL-1,4	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2717	CAMPHRE synthétique	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2719	BROMATE DE BARYUM	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
2720	NITRATE DE CHROME	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2721	CHLORATE DE CUIVRE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
2722	NITRATE DE LITHIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2723	CHLORATE DE MAGNÉSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
2724	NITRATE DE MANGANÈSE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2725	NITRATE DE NICKEL	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2726	NITRITE DE NICKEL	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2727	NITRATE DE THALLIUM	6.1	TO2	II	6.1 +5.1		500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
2728	NITRATE DE ZIRCONIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2729	HEXACHLOROBENZÈNE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2698	ANHYDRIDES TÉTRA-HYDROPHTALIQUES contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	2699	ACIDE TRIFLUORACÉTIQUE
L4BN		AT	2 (E)					80	2705	PENTOL-1
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	2707	DIMÉTHYLDIOXANNES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2707	DIMÉTHYLDIOXANNES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2709	BUTYLBENZÈNES
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2710	DIPROPYLCÉTONE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2713	ACRIDINE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	2714	RÉSINATE DE ZINC
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	2715	RÉSINATE D'ALUMINIUM
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2716	BUTYNEDIOL-1,4
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	2717	CAMPHRE synthétique
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		56	2719	BROMATE DE BARYUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	2720	NITRATE DE CHROME
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	2721	CHLORATE DE CUIVRE
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	2722	NITRATE DE LITHIUM
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	2723	CHLORATE DE MAGNÉSIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	2724	NITRATE DE MANGANÈSE
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	2725	NITRATE DE NICKEL
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	2726	NITRITE DE NICKEL
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	65	2727	NITRATE DE THALLIUM
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	2728	NITRATE DE ZIRCONIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2729	HEXACHLOROBENZÈNE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2730	NITRANISOLES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2732	NITROBROMOBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	3	FC	I	3 +8	274 544	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP1 TP27
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	3	FC	II	3 +8	274 544	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP1 TP27
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	3	FC	III	3 +8	274 544	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
2734	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	8	CF1	I	8 +3	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2734	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	8	CF1	II	8 +3	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C7	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP1 TP27
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
2738	N-BUTYLANILINE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2739	ANHYDRIDE BUTYRIQUE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2740	CHLOROFORMIATE DE n-PROPYLE	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
2741	HYPOCHLORITE DE BARYUM contenant plus de 22 % de chlore actif	5.1	OT2	II	5.1 +6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
2742	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	TFC	II	6.1 +3 +8	274 561	100 ml	E4	P001 IBC01		MP15		
2743	CHLOROFORMIATE DE n-BUTYLE	6.1	TFC	II	6.1 +3 +8		100 ml	E0	P001		MP15	T20	TP2
2744	CHLOROFORMIATE DE CYCLOBUTYLE	6.1	TFC	II	6.1 +3 +8		100 ml	E4	P001 IBC01		MP15	T7	TP2
2745	CHLOROFORMIATE DE CHLORO MÉTHYLE	6.1	TC1	II	6.1 +8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2746	CHLOROFORMIATE DE PHÉNYLE	6.1	TC1	II	6.1 +8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2747	CHLOROFORMIATE DE tert-BUTYLCYCLOHEXYLE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2730	NITRANISOLES LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2732	NITROBROMOBENZÈNES LIQUIDES
L10CH	TU14 TE21	FL	1 (C/E)				S2 S20	338	2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.
L10BH		FL	1 (D/E)				S2 S14	883	2734	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2734	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)					80	2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2738	N-BUTYLANILINE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2739	ANHYDRIDE BUTYRIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	668	2740	CHLOROFORMIATE DE n-PROPYLE
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		56	2741	HYPOCHLORITE DE BARYUM contenant plus de 22 % de chlore actif
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	638	2742	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	638	2743	CHLOROFORMIATE DE n-BUTYLE
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	638	2744	CHLOROFORMIATE DE CYCLOBUTYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	2745	CHLOROFORMIATE DE CHLORO MÉTHYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	2746	CHLOROFORMIATE DE PHÉNYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2747	CHLOROFORMIATE DE tert-BUTYLCYCLOHEXYLE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'embal-lage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2748	CHLOROFORMIATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	6.1	TC1	II	6.1 +8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2749	TÉTRAMÉTHYLSILANE	3	F1	I	3		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2
2750	DICHLORO-1,3 PROPANOL-2	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2751	CHLORURE DE DIÉTHYLTHIO-PHOSPHORYLE	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2752	ÉPOXY-1,2 ÉTHOXY-3 PROPANE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2753	N-ÉTHYLBENZYL-TOLUIDINES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1
2754	N-ÉTHYLTOLUIDINES	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	2748	CHLOROFORMIATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	2749	TÉTRAMÉTHYLSILANE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2750	DICHLORO-1,3 PROPANOL-2
L4BN		AT	2 (E)					80	2751	CHLORURE DE DIÉTHYLTHIO-PHOSPHORYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2752	ÉPOXY-1,2 ÉTHOXY-3 PROPANE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2753	N-ÉTHYLBENZYL-TOLUIDINES LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2754	N-ÉTHYLTOLUIDINES
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33
2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'embal-lage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2782	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2782	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2784	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2784	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
2785	4-THIAPENTANAL (MÉTHYLTHIO-3 PROPANAL)	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2787	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
2787	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2782	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2782	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2784	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2784	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2785	4-THIAPENTANAL (MÉTHYLTHIO-3 PROPANAL)
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2787	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2787	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
2789	ACIDE ACÉTIQUE GLACIAL ou ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 80 % (masse) d'acide	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2790	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant au moins 50 % et au plus 80 % (masse) d'acide	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2790	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 10 % et moins de 50 % (masse) d'acide	8	C3	III	8	597 647	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2793	ROGNURES, COPEAUX, TOURNURES, ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme auto-échauffante	4.2	S4	III	4.2	592	0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14	BK2	
2794	ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ACIDE	8	C11		8	295 598	1 L	E0	P801				
2795	ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN	8	C11		8	295 401 598	1 L	E0	P801				
2796	ACIDE SULFURIQUE contenant au plus 51 % d'acide ou ÉLECTROLYTE ACIDE POUR ACCUMULATEURS	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
2797	ÉLECTROLYTE ALCALIN POUR ACCUMULATEURS	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP28
2798	DICHLOROPHÉNYL-PHOSPHINE	8	C3	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2799	DICHLORO(PHÉNYL)-THIOPHOSPHORE	8	C3	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2800	ACCUMULATEURS électriques INVERSABLES REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE	8	C11		8	238 295 598	1 L	E0	P003 P801	PP16			
2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
2802	CHLORURE DE CUIVRE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2803	GALLIUM	8	C10	III	8	365	5 kg	E0	P800	PP41	MP10	T1	TP33
2805	HYDRURE DE LITHIUM SOLIDE, PIÈCES COULÉES	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC04	PP40	MP14	T3	TP33
2806	NITRURE DE LITHIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2		
2807	Masses magnétisées	9	M11	NON SOUMIS À L'ADR									
2809	MERCURE	8	CT1	III	8 +6.1	365	5 kg	E0	P800		MP15		
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 315 614	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 614	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2789	ACIDE ACÉTIQUE GLACIAL ou ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 80 % (masse) d'acide
L4BN		AT	2 (E)					80	2790	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant au moins 50 % et au plus 80 % (masse) d'acide
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2790	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 10 % et moins de 50 % (masse) d'acide
			3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	2793	ROGNURES, COPEAUX, TOURNURES, ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme auto-échauffante
			3 (E)		VC1 VC2 AP8			80	2794	ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ACIDE
			3 (E)		VC1 VC2 AP8			80	2795	ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	2796	ACIDE SULFURIQUE contenant au plus 51 % d'acide ou ÉLECTROLYTE ACIDE POUR ACCUMULATEURS
L4BN		AT	2 (E)					80	2797	ÉLECTROLYTE ALCALIN POUR ACCUMULATEURS
L4BN		AT	2 (E)					80	2798	DICHLOROPHÉNYL-PHOSPHINE
L4BN		AT	2 (E)					80	2799	DICHLORO(PHÉNYL)-THIOPHOSPHORE
			3 (E)		VC1 VC2 AP8			80	2800	ACCUMULATEURS électriques INVERSABLES REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)					80	2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2802	CHLORURE DE CUIVRE
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2803	GALLIUM
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	2805	HYDRURE DE LITHIUM SOLIDE, PIÈCES COULÉES
			1 (E)	V1		CV23	S20		2806	NITRURE DE LITHIUM
NON SOUMIS À L'ADR									2807	Masses magnétisées
L4BN		AT	3 (E)			CV13 CV28		86	2809	MERCURE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 614	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274 614	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274 614	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274 614	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2812	Aluminate de sodium solide	8	C6	NON SOUMIS À L'ADR									
2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0	P403 IBC99		MP2	T9	TP7 TP33
2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME	6.2	I1		6.2	318	0	E0	P620		MP5		
2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME, dans de l'azote liquide réfrigéré	6.2	I1		6.2 +2.2	318	0	E0	P620		MP5		
2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME (matériel animal uniquement)	6.2	I1		6.2	318	0	E0	P620		MP5	BK1 BK2	
2815	N-AMINOÉTHYL-PIPERAZINE	8	CT1	III	8 +6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2817	DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CT1	II	8 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2
2817	DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CT1	III	8 +6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2818	POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CT1	II	8 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2818	POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CT1	III	8 +6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2819	PHOSPHATE ACIDE D'AMYLE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2820	ACIDE BUTYRIQUE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2821	PHÉNOL EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2821	PHÉNOL EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2822	CHLORO-2-PYRIDINE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2823	ACIDE CROTONIQUE SOLIDE	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2826	CHLOROTHIOFORMIATE D'ÉTHYLE	8	CF1	II	8 +3		0	E0	P001		MP15	T7	TP2
2829	ACIDE CAPROÏQUE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2830	SILICO-FERRO-LITHIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
S10AH L10CH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
NON SOUMIS À L'ADR									2812	Aluminate de sodium solide
S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	AT	0 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
SGAN		AT	0 (D/E)	V1		CV23		423	2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
SGAN		AT	0 (E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23		423	2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
			0 (-)			CV13 CV25 CV26 CV28	S3 S9 S15		2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME
			0 (E)			CV13 CV25 CV26 CV28	S3 S9 S15		2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME, dans de l'azote liquide réfrigéré
			0 (E)			CV13 CV25 CV26 CV28	S3 S9 S15	606	2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME (matériel animal uniquement)
L4BN		AT	3 (E)	V12				86	2815	N-AMINOÉTHYL-PIPERAZINE
L4DH	TU14 TE21	AT	2 (E)			CV13 CV28		86	2817	DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION
L4DH	TU14 TE21	AT	3 (E)	V12		CV13 CV28		86	2817	DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION
L4BN		AT	2 (E)			CV13 CV28		86	2818	POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12		CV13 CV28		86	2818	POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2819	PHOSPHATE ACIDE D'AMYLE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2820	ACIDE BUTYRIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2821	PHÉNOL EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2821	PHÉNOL EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2822	CHLORO-2-PYRIDINE
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2823	ACIDE CROTONIQUE SOLIDE
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2826	CHLOROTHIOFORMIATE D'ÉTHYLE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2829	ACIDE CAPROÏQUE
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	2830	SILICO-FERRO-LITHIUM

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'emball-age	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2831	TRICHLORO-1,1,1 ÉTHANE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2834	ACIDE PHOSPHOREUX	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2835	HYDRURE DE SODIUM-ALUMINIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E0	P410 IBC04		MP14	T3	TP33
2837	HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2837	HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2838	BUTYRATE DE VINYLE STABILISÉ	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
2839	ALDOL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2840	BUTYRALDOXIME	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2841	DI-n-AMYLAMINE	3	FT1	III	3 +6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
2842	NITROÉTHANE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2844	SILICO-MANGANO-CALCIUM	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
2845	LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	S1	I	4.2	274	0	E0	P400		MP2	T22	TP2 TP7
2846	SOLIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	S2	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13		
2849	CHLORO-3 PROPANOL-1	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2850	TÉTRAPROPYLÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2851	TRIFLUORURE DE BORE DIHYDRATÉ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2852	SULFURE DE DIPICRYLE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28 545	0	E0	P406	PP24	MP2		
2853	FLUOROSILICATE DE MAGNÉSIUM	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2854	FLUOROSILICATE D'AMMONIUM	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2855	FLUOROSILICATE DE ZINC	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2856	FLUOROSILICATES, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2857	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)	2	6A		2.2	119	0	E0	P003	PP32	MP9		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2831	TRICHLORO-1,1,1 ÉTHANE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2834	ACIDE PHOSPHOREUX
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	2835	HYDRURE DE SODIUM-ALUMINIUM
L4BN		AT	2 (E)					80	2837	HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2837	HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	2838	BUTYRATE DE VINYLE STABILISÉ
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2839	ALDOL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2840	BUTYRALDOXIME
L4BH	TU15	FL	3 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2	36	2841	DI-n-AMYLAMINE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2842	NITROÉTHANE
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23		423	2844	SILICO-MANGANO-CALCIUM
L21DH	TU14 TC1 TE21 TM1	AT	0 (B/E)	V1			S20	333	2845	LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
			0 (E)	V1			S20		2846	SOLIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2849	CHLORO-3 PROPANOL-1
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2850	TÉTRAPROPYLÈNE
L4BN		AT	2 (E)					80	2851	TRIFLUORURE DE BORE DIHYDRATÉ
			1 (B)				S14		2852	SULFURE DE DIPICRYLE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2853	FLUOROSILICATE DE MAGNÉSIUM
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2854	FLUOROSILICATE D'AMMONIUM
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2855	FLUOROSILICATE DE ZINC
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2856	FLUOROSILICATES, N.S.A.
			3 (E)			CV9			2857	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2858	ZIRCONIUM SEC, sous forme de fils enroulés, plaques métalliques ou de bandes (d'une épaisseur inférieure à 254 microns, mais au minimum 18 microns)	4.1	F3	III	4.1	546	5 kg	E1	P002 LP02 R001		MP11		
2859	MÉTAVANADATE D'AMMONIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2861	POLYVANADATE D'AMMONIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2862	PENTOXYDE DE VANADIUM sous forme non fondue	6.1	T5	III	6.1	600	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2863	VANADATE DOUBLE D'AMMONIUM ET DE SODIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2864	MÉTAVANADATE DE POTASSIUM	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2865	SULFATE NEUTRE D'HYDROXYLAMINE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2869	TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2869	TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2870	BOROHYDRURE D'ALUMINIUM	4.2	SW1	I	4.2 +4.3		0	E0	P400		MP2	T21	TP7 TP33
2870	BOROHYDRURE D'ALUMINIUM CONTENU DANS DES ENGINS	4.2	SW2		4.2 +4.3		0	E0	P002	PP13	MP2		
2871	ANTIMOINE EN POUDRE	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2873	DIBUTYLAMINOÉTHANOL	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2874	ALCOOL FURFURYLIQUE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2875	HEXACHLOROPHÈNE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2876	RÉSORCINOL	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2878	ÉPONGE DE TITANE SOUS FORME DE GRANULES ou SOUS FORME DE POUDRE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33
2879	OXYCHLORURE DE SÉLÉNIUM	8	CT1	I	8 +6.1		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
2880	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	5.1	O2	II	5.1	314 322	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP10		
2880	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP10		
2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			3 (E)		VC1 VC2			40	2858	ZIRCONIUM SEC, sous forme de fils enroulés, plaques métalliques ou de bandes (d'une épaisseur inférieure à 254 microns, mais au minimum 18 microns)
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2859	MÉTAVANADATE D'AMMONIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2861	POLYVANADATE D'AMMONIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2862	PENTOXYDE DE VANADIUM sous forme non fondue
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2863	VANADATE DOUBLE D'AMMONIUM ET DE SODIUM
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2864	MÉTAVANADATE DE POTASSIUM
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2865	SULFATE NEUTRE D'HYDROXYLAMINE
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	2869	TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2869	TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE
L21DH	TU14 TC1 TE21 TM1	AT	0 (B/E)	V1			S20	X333	2870	BOROHYDRURE D'ALUMINIUM
			0 (E)	V1			S20		2870	BOROHYDRURE D'ALUMINIUM CONTENU DANS DES ENGINS
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2871	ANTIMOINE EN POUDRE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2872	DIBROMOCHLOROPROPANES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2872	DIBROMOCHLOROPROPANES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2873	DIBUTYLAMINOÉTHANOL
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2874	ALCOOL FURFURYLIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2875	HEXACHLOROPHÈNE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	2876	RÉSORCINOL
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	2878	ÉPONGE DE TITANE SOUS FORME DE GRANULES ou SOUS FORME DE POUDRE
L10BH		AT	1 (C/D)			CV13 CV28	S14	X886	2879	OXYCHLORURE DE SÉLÉNIUM
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV35		50	2880	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24 CV35		50	2880	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau
		AT	0 (B/E)	V1			S20	43	2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
2900	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement	6.2	I2		6.2	318	0	E0	P620		MP5		
2900	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement, dans de l'azote liquide réfrigéré	6.2	I2		6.2 +2.2	318	0	E0	P620		MP5		
2900	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement (matériel animal uniquement)	6.2	I2		6.2	318	0	E0	P620		MP5	BK1 BK2	
2901	CHLORURE DE BROME	2	2TOC		2.3 +5.1 +8		0	E0	P200		MP9	(M)	
2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2
2904	CHLOROPHÉNOLATES LIQUIDES ou PHÉNOLATES LIQUIDES	8	C9	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
2905	CHLOROPHÉNOLATES SOLIDES ou PHÉNOLATES SOLIDES	8	C10	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
2907	DINITRATE D'ISOSORBIDE EN MÉLANGE avec au moins 60 % de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	4.1	D	II	4.1	28 127	0	E0	P406 IBC06	PP26 PP80 B12	MP2		
2908	MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS	7				290 368	0	E0	Voir 1.7	Voir 4.1.9.1.3			
2909	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉ	7				290	0	E0	Voir 1.7	Voir 4.1.9.1.3			
2910	MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉ	7				290 368	0	E0	Voir 1.7	Voir 4.1.9.1.3			
2911	MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉ	7				290	0	E0	Voir 1.7	Voir 4.1.9.1.3			
2912	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I) non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3		T5 Voir 4.1.9.2.4	TP4

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC
			0 (-)			CV13 CV25 CV26 CV28	S3 S9 S15		2900	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement
			0 (E)			CV13 CV25 CV26 CV28	S3 S9 S15		2900	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement, dans de l'azote liquide réfrigéré
			0 (E)			CV13 CV25 CV26 CV28	S3 S9 S15	606	2900	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement (matériel animal uniquement)
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	265	2901	CHLORURE DE BROME
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	2904	CHLOROPHÉNOLATES LIQUIDES ou PHÉNOLATES LIQUIDES
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2905	CHLOROPHÉNOLATES SOLIDES ou PHÉNOLATES SOLIDES
			2 (B)	V11			S14		2907	DINITRATE D'ISOSORBIDE EN MÉLANGE avec au moins 60 % de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium
			4 (-)			CV33 (Voir 1.7.1.5.1)	S5 S21		2908	MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS
			4 (-)			CV33 (Voir 1.7.1.5.1)	S5 S21		2909	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉ
			4 (-)			CV33 (Voir 1.7.1.5.1)	S5 S21		2910	MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉ
			4 (-)			CV33 (Voir 1.7.1.5.1)	S5 S21		2911	MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉ
S2.65AN(+) L2.65CN(+)	TU36 TT7 TM7	AT	0 (E)		Voir 4.1.9.2.4	CV33	S6 S11 S21	70	2912	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I) non fissiles ou fissiles exceptées

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'emball-age	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2913	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I, SCO-II ou SCO-III) non fissiles ou fissiles exceptés	7			7X	172 317 325	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3		Voir 4.1.9.2.4	
2915	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
2916	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325 337	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
2917	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325 337	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
2919	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPECIAL, non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	CF1	I	8 +3	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	CF1	II	8 +3	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	CF2	I	8 +4.1	274	0	E0	P002 IBC05		MP18	T6	TP33
2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	CF2	II	8 +4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT1	I	8 +6.1	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT1	II	8 +6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT1	III	8 +6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT2	I	8 +6.1	274	0	E0	P002 IBC05		MP18	T6	TP33
2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT2	II	8 +6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT2	III	8 +6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	I	3 +8	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	II	3 +8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	III	3 +8	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
2925	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	FC1	II	4.1 +8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
2925	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	FC1	III	4.1 +8	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33
2926	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	FT1	II	4.1 +6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
2926	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	FT1	III	4.1 +6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33
2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC1	I	6.1 +8	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1 +8	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC2	I	6.1 +8	274	0	E5	P002 IBC05		MP18	T6	TP33
2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC2	II	6.1 +8	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1 +3	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			0 (E)		Voir 4.1.9.2.4	CV33	S6 S11 S21	70	2913	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I, SCO-II ou SCO-III) non fissiles ou fissiles exceptés
			0 (E)			CV33	S6 S11 S12 S21	70	2915	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	2916	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	2917	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées
			0 (-)			CV33	S6 S11 S21	70	2919	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPECIAL, non fissiles ou fissiles exceptées
L10BH		FL	1 (D/E)				S2 S14	883	2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
S10AN L10BH		AT	1 (E)	V10			S14	884	2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				84	2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
L10BH		AT	1 (C/D)			CV13 CV28	S14	886	2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)			CV13 CV28		86	2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
L4BN		AT	3 (E)	V12		CV13 CV28		86	2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
S10AN L10BH		AT	1 (E)	V10		CV13 CV28	S14	886	2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11		CV13 CV28		86	2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28		86	2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
L10CH	TU14 TE21	FL	1 (C/E)				S2 S20	338	2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11				48	2925	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)					48	2925	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11		CV28		46	2926	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)			CV28		46	2926	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
S10AH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	68	2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1 +3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF3	I	6.1 +4.1	274	0	E5	P002 IBC05		MP18	T6	TP33
2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF3	II	6.1 +4.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2931	SULFATE DE VANADYLE	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
2933	CHLORO-2 PROPIONATE DE MÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2934	CHLORO-2 PROPIONATE D'ISOPROPYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2935	CHLORO-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2936	ACIDE THIOLACTIQUE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2937	ALCOOL alpha-MÉTHYLBENZYLIQUE LIQUIDE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2940	PHOSPHA-9 BICYCLONONANES (CYCLOOCTADIÈNE PHOSPHINES)	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
2941	FLUOROANILINES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2942	TRIFLUORMÉTHYL-2 ANILINE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
2943	TÉTRAHYDRO-FURFURYLAMINE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2945	N-MÉTHYLBUTYLAMINE	3	FC	II	3 +8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1
2946	AMINO-2 DIÉTHYLAMINO-5 PENTANE	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
2947	CHLORACÉTATE D'ISOPROPYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
2948	TRIFLUORMÉTHYL-3 ANILINE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2949	HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 25 % d'eau de cristallisation	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2
2950	GRANULÉS DE MAGNÉSIUM ENROBÉS d'une granulométrie d'au moins 149 microns	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK2	TP33
2956	tert-BUTYL-5 TRINITRO-2,4,6 m-XYLÈNE (MUSC-XYLÈNE)	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E0	P409		MP2		
2965	ÉTHERATE DIMÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	4.3	WFC	I	4.3 +3 +8		0	E0	P401		MP2	T10	TP2 TP7
2966	THIOGLYCOL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
2967	ACIDE SULFAMIQUE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
		AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	664	2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	64	2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	2931	SULFATE DE VANADYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2933	CHLORO-2 PROPIONATE DE MÉTHYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2934	CHLORO-2 PROPIONATE D'ISOPROPYLE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2935	CHLORO-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2936	ACIDE THIOLACTIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2937	ALCOOL alpha-MÉTHYLBENZYLIQUE LIQUIDE
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	2940	PHOSPHA-9 BICYCLONONANES (CYCLOOCTADIÈNE PHOSPHINES)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2941	FLUOROANILINES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2942	TRIFLUORORMÉTHYL-2 ANILINE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2943	TÉTRAHYDRO-FURFURYLAMINE
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	2945	N-MÉTHYLBUTYLAMINE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2946	AMINO-2 DIÉTHYLAMINO-5 PENTANE
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	2947	CHLORACÉTATE D'ISOPROPYLE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2948	TRIFLUORORMÉTHYL-3 ANILINE
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	2949	HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 25 % d'eau de cristallisation
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC2 AP4 AP5	CV23		423	2950	GRANULÉS DE MAGNÉSIUM ENROBÉS d'une granulométrie d'au moins 149 microns
			3 (D)			CV14	S24		2956	tert-BUTYL-5 TRINITRO-2,4,6 m-XYLÈNE (MUSC-XYLÈNE)
L10DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	FL	0 (B/E)	V1		CV23	S2 S20	382	2965	ÉTHERATE DIMÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2966	THIOGLYCOL
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	2967	ACIDE SULFAMIQUE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'emball-age	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2968	MANÈBE STABILISÉ ou PRÉPARATIONS DE MANÈBE, STABILISÉES contre l'auto-échauffement	4.3	W2	III	4.3	547	1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
2969	FARINE DE RICIN ou GRAINES DE RICIN ou GRAINES DE RICIN EN FLOCONS ou TOURTEAUX DE RICIN	9	M11	II	9	141	5 kg	E2	P002 IBC08	PP34 B4	MP10	T3 BK1 BK2	TP33
2977	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES	7			7X +7E +6.1 +8		0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
2978	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X +6.1 +8	317	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
2983	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE contenant au plus 30 % d'oxyde d'éthylène	3	FT1	I	3 +6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP7
2984	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au minimum 8 %, mais moins de 20 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	5.1	O1	III	5.1	65	5 L	E1	P504 IBC02 R001	PP10 B5	MP15	T4	TP1 TP6 TP24
2985	CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	3	FC	II	3 +8	548	0	E0	P010		MP19	T14	TP2 TP7 TP27
2986	CHLOROSILANES CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	8	CF1	II	8 +3	548	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27
2987	CHLOROSILANES CORROSIFS, N.S.A.	8	C3	II	8	548	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27
2988	CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	4.3	WFC	I	4.3 +3 +8	549	0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7
2989	PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33
2989	PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33
2990	ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES	9	M5		9	296 635	0	E0	P905				
2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAN		AT	0 (E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23		423	2968	MANÈBE STABILISÉ ou PRÉPARATIONS DE MANÈBE, STABILISÉES contre l'auto-échauffement
SGAV		AT	2 (E)	V11	VC1 VC2			90	2969	FARINE DE RICIN ou GRAINES DE RICIN ou GRAINES DE RICIN EN FLOCONS ou TOURTEAUX DE RICIN
			0 (C)			CV33	S6 S11 S21	768	2977	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES
			0 (C)			CV33	S6 S11 S21	768	2978	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	2983	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE contenant au plus 30 % d'oxyde d'éthylène
LGBV	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	AT	3 (E)			CV24		50	2984	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au minimum 8 %, mais moins de 20 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	X338	2985	CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	X83	2986	CHLOROSILANES CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)					X80	2987	CHLOROSILANES CORROSIFS, N.S.A.
L10DH	TU14 TU26 TE21 TM2 TM3	FL	0 (B/E)	V1		CV23	S2 S20	X338	2988	CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11				40	2989	PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	2989	PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE
			3 (E)						2990	ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3021	PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
3021	PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3021	PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3021	PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3022	OXYDE DE BUTYLÈNE-1,2 STABILISÉ	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
3023	2-MÉTHYL-2-HEPTANETHIOL	6.1	TF1	I	6.1 +3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3028	ACCUMULATEURS électriques SECS CONTENANT DE L'HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	8	C11		8	295 304 598	2 kg	E0	P801				
3048	PESTICIDE AU PHOSPHURE D'ALUMINIUM	6.1	T7	I	6.1	153 648	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3054	MERCAPTAN CYCLOHEXYLIQUE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
3055	(AMINO-2 ÉTHOXY)-2 ÉTHANOL	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
3056	n-HEPTALDÉHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
3057	CHLORURE DE TRIFLUORACÉTYLE	2	2TC		2.3 +8		0	E0	P200		MP9	T50	TP21
3064	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine	3	D	II	3	28 359	0	E0	P300		MP2		
3065	BOISSONS ALCOOLISÉES contenant plus de 70 % d'alcool en volume	3	F1	II	3		5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	2 (D/E)	V8			S2 S4 S20	339	3022	OXYDE DE BUTYLÈNE-1,2 STABILISÉ
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3023	2-MÉTHYL-2-HEPTANETHIOL
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE
			3 (E)		VC1 VC2 AP8			80	3028	ACCUMULATEURS électriques SECS CONTENANT DE L'HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	642	3048	PESTICIDE AU PHOSPHURE D'ALUMINIUM
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	3054	MERCAPTAN CYCLOHEXYLIQUE
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	3055	(AMINO-2 ÉTHOXY)-2 ÉTHANOL
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	3056	n-HEPTALDÉHYDE
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	3057	CHLORURE DE TRIFLUORACÉTYLE
			2 (B)				S2 S14		3064	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	3065	BOISSONS ALCOOLISÉES contenant plus de 70 % d'alcool en volume

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3065	BOISSONS ALCOOLISÉES contenant entre 24 % et 70 % d'alcool en volume	3	F1	III	3	144 145 247	5 L	E1	P001 IBC03 R001	PP2	MP19	T2	TP1
3066	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques), ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	8	C9	II	8	163 367	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP28
3066	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques), ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	8	C9	III	8	163 367	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1 TP29
3070	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3071	MERCAPTANS LIQUIDES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1 +3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3072	ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement	9	M5		9	296 635	0	E0	P905				
3073	VINYLPYRIDINES STABILISÉES	6.1	TFC	II	6.1 +3 +8	386 676	100 ml	E4	P001 IBC01		MP15	T7	TP2
3077	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.	9	M7	III	9	274 335 375 601	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
3078	CÉRIUM, copeaux ou poudre abrasive	4.3	W2	II	4.3	550	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
3079	MÉTHACRYLONITRILE STABILISÉ	6.1	TF1	I	6.1 +3	354 386 676	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
3080	ISOCYANATES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE, INFLAMMABLE, EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1 +3	274 551	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3082	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	9	M6	III	9	274 335 375 601 650	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP29
3083	FLUORURE DE PERCHLORYLE	2	2TO		2.3 +5.1		0	E0	P200		MP9	(M)	
3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	CO2	I	8 +5.1	274	0	E0	P002		MP18	T6	TP33
3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	CO2	II	8 +5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC2	I	5.1 +8	274	0	E0	P503		MP2		
3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC2	II	5.1 +8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC2	III	5.1 +8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33
3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO2	I	6.1 +5.1	274	0	E5	P002		MP18	T6	TP33
3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO2	II	6.1 +5.1	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	3065	BOISSONS ALCOOLISÉES contenant entre 24 % et 70 % d'alcool en volume
L4BN		AT	2 (E)					80	3066	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques), ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	3066	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques), ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3070	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3071	MERCAPTANS LIQUIDES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
			3 (E)						3072	ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V8		CV13 CV28	S2 S4 S9 S19	638	3073	VINYLPYRIDINES STABILISÉES
SGAV LGBV		AT	3 (-)	V13	VC1 VC2	CV13		90	3077	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	3078	CÉRIUM, copeaux ou poudre abrasive
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)	V8		CV1 CV13 CV28	S2 S4 S9 S14	663	3079	MÉTHACRYLONITRILE STABILISÉ
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3080	ISOCYANATES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE, INFLAMMABLE, EN SOLUTION, N.S.A.
LGBV		AT	3 (-)	V12		CV13		90	3082	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	265	3083	FLUORURE DE PERCHLORYLE
S10AN L10BH		AT	1 (E)			CV24	S14	885	3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11		CV24		85	3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.
			1 (E)			CV24	S20		3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		58	3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	3 (E)			CV24		58	3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	665	3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	65	3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT2	I	5.1 +6.1	274	0	E0	P503		MP2		
3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT2	II	5.1 +6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33
3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT2	III	5.1 +6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33
3088	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S2	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
3088	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2	274 665	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
3089	POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	552	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33
3089	POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	552	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP11	T1	TP33
3090	PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium)	9	M4		9A	188 230 310 376 377 387 636 677	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906				
3091	PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)	9	M4		9A	188 230 310 360 376 377 387 390 670 677	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906				
3092	MÉTHOXY-1 PROPANOL-2	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1
3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	CO1	I	8 +5.1	274	0	E0	P001		MP8 MP17		
3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	CO1	II	8 +5.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15		
3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	CW1	I	8 +4.3	274	0	E0	P001		MP8 MP17		
3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	CW1	II	8 +4.3	274	1 L	E2	P001		MP15		
3095	SOLIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	CS2	I	8 +4.2	274	0	E0	P002		MP18	T6	TP33
3095	SOLIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	CS2	II	8 +4.2	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	CW2	I	8 +4.3	274	0	E0	P002		MP18	T6	TP33
3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	CW2	II	8 +4.3	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
3097	SOLIDE INFLAMMABLE, COMBURANT, N.S.A.	4.1	FO	TRANSPORT INTERDIT									
3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC1	I	5.1 +8	274	0	E0	P502		MP2		
3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC1	II	5.1 +8	274	1 L	E2	P504 IBC01		MP2		
3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC1	III	5.1 +8	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2		
3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT1	I	5.1 +6.1	274	0	E0	P502		MP2		
3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT1	II	5.1 +6.1	274	1 L	E2	P504 IBC01		MP2		
3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT1	III	5.1 +6.1	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2		
3100	SOLIDE COMBURANT, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	5.1	OS	TRANSPORT INTERDIT									

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (E)			CV24 CV28	S20		3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV28		56	3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	3 (E)			CV24 CV28		56	3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
SGAV		AT	2 (D/E)	V1				40	3088	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
SGAV		AT	3 (E)	V1				40	3088	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11				40	3089	POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAV		AT	3 (E)	V11	VC1 VC2			40	3089	POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
			2 (E)						3090	PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium)
			2 (E)						3091	PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	3092	MÉTHOXY-1 PROPANOL-2
L10BH		AT	1 (E)			CV24	S14	885	3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)			CV24		85	3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.
L10BH		AT	1 (D/E)				S14	823	3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)					823	3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
S10AN		AT	1 (E)				S14	884	3095	SOLIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11				84	3095	SOLIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
S10AN L10BH		AT	1 (E)				S14	842	3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				842	3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
TRANSPORT INTERDIT									3097	SOLIDE INFLAMMABLE, COMBURANT, N.S.A.
			1 (E)			CV24	S20		3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
			2 (E)			CV24			3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
			3 (E)			CV24			3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
			1 (E)			CV24 CV28	S20		3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
			2 (E)			CV24 CV28			3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
			3 (E)			CV24 CV28			3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
TRANSPORT INTERDIT									3100	SOLIDE COMBURANT, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3101	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE	5.2	P1		5.2 +1	122 181 274	25 ml	E0	P520		MP4		
3102	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, SOLIDE	5.2	P1		5.2 +1	122 181 274	100 g	E0	P520		MP4		
3103	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, LIQUIDE	5.2	P1		5.2	122 274	25 ml	E0	P520		MP4		
3104	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, SOLIDE	5.2	P1		5.2	122 274	100 g	E0	P520		MP4		
3105	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, LIQUIDE	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520		MP4		
3106	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, SOLIDE	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520		MP4		
3107	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, LIQUIDE	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520		MP4		
3108	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, SOLIDE	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520		MP4		
3109	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520 IBC520		MP4	T23	
3110	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, SOLIDE	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520 IBC520		MP4	T23	TP33
3111	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2 +1	122 181 274	0	E0	P520		MP4		
3112	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2 +1	122 181 274	0	E0	P520		MP4		
3113	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0	P520		MP4		
3114	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0	P520		MP4		
3115	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0	P520		MP4		
3116	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0	P520		MP4		
3117	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0	P520		MP4		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (B)	V1 V5		CV15 CV20 CV22 CV24 CV29	S9 S17		3101	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE
			1 (B)	V1 V5		CV15 CV20 CV22 CV24 CV29	S9 S17		3102	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, SOLIDE
			1 (D)	V1		CV15 CV20 CV22 CV24 CV29	S8 S18		3103	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, LIQUIDE
			1 (D)	V1		CV15 CV20 CV22 CV24 CV29	S8 S18		3104	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, SOLIDE
			2 (D)	V1		CV15 CV22 CV24 CV29	S19		3105	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, LIQUIDE
			2 (D)	V1		CV15 CV22 CV24 CV29	S19		3106	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, SOLIDE
			2 (D)	V1		CV15 CV22 CV24 CV29			3107	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, LIQUIDE
			2 (D)	V1		CV15 CV22 CV24 CV29			3108	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, SOLIDE
L4BN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	AT	2 (D)	V1		CV15 CV22 CV24 CV29		539	3109	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE
S4AN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	AT	2 (D)	V1		CV15 CV22 CV24 CV29		539	3110	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, SOLIDE
			1 (B)	V8		CV15 CV20 CV21 CV22 CV24	S4 S9 S16		3111	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (B)	V8		CV15 CV20 CV21 CV22 CV24	S4 S9 S16		3112	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (D)	V8		CV15 CV20 CV21 CV22 CV24	S4 S8 S17		3113	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (D)	V8		CV15 CV20 CV21 CV22 CV24	S4 S8 S17		3114	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22 CV24	S4 S18		3115	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22 CV24	S4 S18		3116	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22 CV24	S4 S19		3117	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3118	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0	P520		MP4		
3119	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0	P520 IBC520		MP4	T23	
3120	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0	P520 IBC520		MP4	T23	TP33
3121	SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	5.1	OW	TRANSPORT INTERDIT									
3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO1	I	6.1 +5.1	274 315	0	E0	P001		MP8 MP17		
3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO1	II	6.1 +5.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	TW1	I	6.1 +4.3	274 315	0	E0	P099		MP8 MP17		
3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	TW1	II	6.1 +4.3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	6.1	TS	I	6.1 +4.2	274	0	E5	P002		MP18	T6	TP33
3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	6.1	TS	II	6.1 +4.2	274	0	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	TW2	I	6.1 +4.3	274	0	E5	P099		MP18	T6	TP33
3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	TW2	II	6.1 +4.3	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
3126	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC2	II	4.2 +8	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33
3126	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC2	III	4.2 +8	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33
3127	SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A.	4.2	SO	TRANSPORT INTERDIT									
3128	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST2	II	4.2 +6.1	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33
3128	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST2	III	4.2 +6.1	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33
3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC1	I	4.3 +8	274	0	E0	P402	RR7 RR8	MP2	T14	TP2 TP7
3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC1	II	4.3 +8	274	500 ml	E0	P402 IBC01	RR7 RR8	MP15	T11	TP2 TP7
3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC1	III	4.3 +8	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15	T7	TP2 TP7
3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT1	I	4.3 +6.1	274	0	E0	P402	RR4 RR8	MP2		
3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT1	II	4.3 +6.1	274	500 ml	E0	P402 IBC01	RR4 RR8 BB1	MP15		
3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT1	III	4.3 +6.1	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15		
3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC2	I	4.3 +8	274	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33
3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC2	II	4.3 +8	274	500 g	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC2	III	4.3 +8	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	WF2	I	4.3 +4.1	274	0	E0	P403 IBC99		MP2		
3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	WF2	II	4.3 +4.1	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33
3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	WF2	III	4.3 +4.1	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22 CV24	S4 S19		3118	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
L4BN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	AT	1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22 CV24	S4	539	3119	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
S4AN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	AT	1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22 CV24	S4	539	3120	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
TRANSPORT INTERDIT									3121	SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	665	3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	65	3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	623	3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	623	3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	664	3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	64	3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	642	3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	642	3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				48	3126	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1				48	3126	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
TRANSPORT INTERDIT									3127	SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV28		46	3128	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1		CV28		46	3128	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
L10DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (B/E)	V1		CV23	S20	X382	3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (D/E)	V1		CV23		382	3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (E)	V1		CV23		382	3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
L10DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (B/E)	V1		CV23 CV28	S20	X362	3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (D/E)	V1		CV23 CV28		362	3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (E)	V1		CV23 CV28		362	3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	AT	0 (B/E)	V1		CV23	S20	X482	3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
SGAN		AT	0 (D/E)	V1		CV23		482	3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
SGAN		AT	0 (E)	V1		CV23		482	3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
			0 (E)	V1		CV23	S20		3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (D/E)	V1		CV23		423	3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (E)	V1		CV23		423	3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3133	SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.	4.3	WO	TRANSPORT INTERDIT									
3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT2	I	4.3 +6.1	274	0	E0	P403		MP2		
3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT2	II	4.3 +6.1	274	500 g	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33
3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT2	III	4.3 +6.1	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.3	WS	I	4.3 +4.2	274	0	E0	P403		MP2		
3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.3	WS	II	4.3 +4.2	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33
3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.3	WS	III	4.3 +4.2	274	0	E1	P410 IBC08	B4	MP14	T1	TP33
3136	TRIFLUORORÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5
3137	SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A.	5.1	OF	TRANSPORT INTERDIT									
3138	ÉTHYLÈNE, ACÉTYLÈNE ET PROPYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, contenant 71,5 % au moins d'éthylène, 22,5 % au plus d'acétylène et 6 % au plus de propylène	2	3F		2.1		0	E0	P203		MP9	T75	TP5
3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O1	I	5.1	274	0	E0	P502		MP2		
3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274	1 L	E2	P504 IBC02		MP2		
3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2		
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17		
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
3141	COMPOSÉ INORGANIQUE LIQUIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17		
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
TRANSPORT INTERDIT									3133	SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.
			0 (E)	V1		CV23 CV28	S20		3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN		AT	0 (D/E)	V1		CV23 CV28		462	3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN		AT	0 (E)	V1		CV23 CV28		462	3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
			1 (E)	V1		CV23	S20		3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	3 (E)	V1		CV23		423	3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
RxBN	TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	22	3136	TRIFLUORORÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
TRANSPORT INTERDIT									3137	SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A.
RxBN	TU18 TE26 TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V5		CV9 CV11 CV36	S2 S17	223	3138	ÉTHYLÈNE, ACÉTYLÈNE ET PROPYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, contenant 71,5 % au moins d'éthylène, 22,5 % au plus d'acétylène et 6 % au plus de propylène
			1 (E)			CV24	S20		3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.
			2 (E)			CV24			3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.
			3 (E)			CV24			3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3141	COMPOSÉ INORGANIQUE LIQUIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
S10AH L10CH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)	8	C3	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C10	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0	P402	RR8	MP2	T13	TP2 TP7
3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2	P402 IBC01	RR8	MP15	T7	TP2 TP7
3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15	T7	TP2 TP7
3149	PEROXYDE D'HYDROGÈNE ET ACIDE PEROXYACÉTIQUE EN MÉLANGE avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, STABILISÉ	5.1	OC1	II	5.1 +8	196 553	1 L	E2	P504 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24
3150	PETITS APPAREILS À HYDROCARBURES GAZEUX ou RECHARGES D'HYDROCARBURES GAZEUX POUR PETITS APPAREILS avec dispositif de décharge	2	6F		2.1		0	E0	P209		MP9		
3151	DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES ou MONOMÉTHYLDIPHÉNYL-MÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES ou TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES	9	M2	II	9	203 305	1 L	E2	P906 IBC02		MP15		
3152	DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES ou MONOMÉTHYLDIPHÉNYL-MÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES ou TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES	9	M2	II	9	203 305	1 kg	E2	P906 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3153	ÉTHER PERFLUORO (MÉTHYLVINYLIQUE)	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)
L4BN		AT	2 (E)					80	3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.
S10AN L10BH		AT	1 (E)	V10			S20	88	3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.
L10DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (B/E)	V1		CV23	S20	X323	3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (D/E)	V1		CV23		323	3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (E)	V1		CV23		323	3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	AT	2 (E)			CV24		58	3149	PEROXYDE D'HYDROGÈNE ET ACIDE PEROXYACÉTIQUE EN MÉLANGE avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, STABILISÉ
			2 (D)			CV9	S2		3150	PETITS APPAREILS À HYDROCARBURES GAZEUX ou RECHARGES D'HYDROCARBURES GAZEUX POUR PETITS APPAREILS avec dispositif de décharge
L4BH	TU15	AT	0 (D/E)		VC1 VC2 AP9	CV1 CV13 CV28	S19	90	3151	DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES ou MONOMÉTHYLDIPHÉNYL-MÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES ou TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES
S4AH L4BH	TU15	AT	0 (D/E)	V11	VC1 VC2 AP9	CV1 CV13 CV28	S19	90	3152	DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES ou MONOMÉTHYLDIPHÉNYL-MÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES ou TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	3153	ÉTHER PERFLUORO (MÉTHYLVINYLIQUE)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3154	ÉTHER PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M)	
3155	PENTACHLOROPHÉNOL	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3156	GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.	2	1O		2.2 +5.1	274 655 662	0	E0	P200		MP9	(M)	
3157	GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.	2	2O		2.2 +5.1	274 662	0	E0	P200		MP9	(M)	
3158	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, N.S.A.	2	3A		2.2	274 593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5
3159	TÉTRAFLUORO-1,1,1,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 134a)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2	2TF		2.3 +2.1	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2	2F		2.1	274 662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
3162	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.	2	2T		2.3	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3163	GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.	2	2A		2.2	274 392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3164	OBJETS SOUS PRESSION PNEUMATIQUE ou HYDRAULIQUE (contenant un gaz non inflammable)	2	6A		2.2	283 371 594	120 ml	E0	P003	PP32	MP9		
3165	RÉSERVOIR DE CARBURANT POUR MOTEUR DE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'AÉRONEF (contenant un mélange d'hydrazine anhydre et de monométhylhydrazine) (carburant M86)	3	FTC		3 +6.1 +8		0	E0	P301		MP7		
3166	VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	9	M11			388 666 667 669							
3167	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	2	7F		2.1		0	E0	P201		MP9		
3168	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	2	7TF		2.3 +2.1		0	E0	P201		MP9		
3169	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	2	7T		2.3		0	E0	P201		MP9		
3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM ou SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM	4.3	W2	II	4.3	244	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3 BK1 BK2	TP33
3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM ou SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM	4.3	W2	III	4.3	244	1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK1 BK2	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	3154	ÉTHER PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3155	PENTACHLOROPHÉNOL
CxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (E)			CV9 CV10 CV36		25	3156	GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		25	3157	GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.
RxBN	TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	22	3158	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, N.S.A.
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3159	TÉTRAFLUORO-1,1,1,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 134a)
PxBH(M)	TU6 TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
PxBH(M)	TU6 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	26	3162	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3163	GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.
			3 (E)			CV9			3164	OBJETS SOUS PRESSION PNEUMATIQUE ou HYDRAULIQUE (contenant un gaz non inflammable)
			1 (E)			CV13 CV28	S2 S19		3165	RÉSERVOIR DE CARBURANT POUR MOTEUR DE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'AÉRONEF (contenant un mélange d'hydrazine anhydre et de monométhylhydrazine) (carburant M86)
			- (-)						3166	VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE
			2 (D)			CV9	S2		3167	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré
			1 (D)			CV9	S2		3168	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré
			1 (D)			CV9			3169	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré
SGAN		AT	2 (D/E)	V1	VC1 VC2 AP2	CV23 CV37		423	3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM ou SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP2	CV23 CV37		423	3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM ou SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3171	APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS ou VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS	9	M11			388 666 667 669							
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	210 274	0	E5	P001		MP8 MP17		
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	210 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15		
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	210 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		
3174	DISULFURE DE TITANE	4.2	S4	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
3175	SOLIDES ou mélanges de solides CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ayant un point d'éclair inférieur ou égal à 60 °C (tels que préparations et déchets), N.S.A.	4.1	F1	II	4.1	216 274 601	1 kg	E2	P002 IBC06 R001	PP9	MP11	T3 BK1 BK2	TP33
3176	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.	4.1	F2	II	4.1	274	0	E0				T3	TP3 TP26
3176	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.	4.1	F2	III	4.1	274	0	E0				T1	TP3 TP26
3178	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33
3178	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33
3179	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	FT2	II	4.1 +6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
3179	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	FT2	III	4.1 +6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33
3180	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	FC2	II	4.1 +8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
3180	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	FC2	III	4.1 +8	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33
3181	SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33
3181	SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33
3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274 554	1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33
3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274 554	5 kg	E1	P002 IBC04 R001		MP11	T1	TP33
3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S1	II	4.2	274	0	E2	P001 IBC02		MP15		
3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S1	III	4.2	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15		
3184	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST1	II	4.2 +6.1	274	0	E2	P402 IBC02		MP15		
3184	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST1	III	4.2 +6.1	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15		
3185	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC1	II	4.2 +8	274	0	E2	P402 IBC02		MP15		
3185	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC1	III	4.2 +8	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15		
3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S3	II	4.2	274	0	E2	P001 IBC02		MP15		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			- (-)						3171	APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS ou VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1				40	3174	DISULFURE DE TITANE
		AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP2			40	3175	SOLIDES ou mélanges de solides CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ayant un point d'éclair inférieur ou égal à 60 °C (tels que préparations et déchets), N.S.A.
LGBV	TU27 TE4 TE6	AT	2 (E)					44	3176	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.
LGBV	TU27 TE4 TE6	AT	3 (E)					44	3176	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11				40	3178	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	3178	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11		CV28		46	3179	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)			CV28		46	3179	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11				48	3180	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)					48	3180	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11				40	3181	SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	3181	SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)					40	3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2			40	3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	2 (D/E)	V1				30	3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	3 (E)	V1				30	3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	2 (D/E)	V1		CV28		36	3184	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	3 (E)	V1		CV28		36	3184	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	2 (D/E)	V1				38	3185	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	3 (E)	V1				38	3185	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	2 (D/E)	V1				30	3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S3	III	4.2	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15		
3187	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST3	II	4.2 +6.1	274	0	E2	P402 IBC02		MP15		
3187	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST3	III	4.2 +6.1	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15		
3188	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC3	II	4.2 +8	274	0	E2	P402 IBC02		MP15		
3188	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC3	III	4.2 +8	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15		
3189	POUDRE MÉTALLIQUE AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	274 555	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
3189	POUDRE MÉTALLIQUE AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	274 555	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
3190	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
3190	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
3191	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST4	II	4.2 +6.1	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33
3191	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST4	III	4.2 +6.1	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33
3192	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC4	II	4.2 +8	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33
3192	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC4	III	4.2 +8	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33
3194	LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	S3	I	4.2	274	0	E0	P400		MP2		
3200	SOLIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE , N.S.A.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33
3205	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	183 274	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
3205	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	183 274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
3206	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTO-ÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.	4.2	SC4	II	4.2 +8	182 274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33
3206	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTO-ÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.	4.2	SC4	III	4.2 +8	182 274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33
3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274 557	0	E0	P403 IBC99		MP2		
3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274 557	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33
3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	4.3	W2	III	4.3	274 557	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.3	WS	I	4.3 +4.2	274 558	0	E0	P403		MP2		
3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.3	WS	II	4.3 +4.2	274 558	0	E0	P410 IBC05		MP14	T3	TP33
3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.3	WS	III	4.3 +4.2	274 558	0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33
3210	CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 351	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4DH	TU14 TE21	AT	3 (E)	V1				30	3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	2 (D/E)	V1		CV28		36	3187	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	3 (E)	V1		CV28		36	3187	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	2 (D/E)	V1				38	3188	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	3 (E)	V1				38	3188	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	3189	POUDRE MÉTALLIQUE AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	3189	POUDRE MÉTALLIQUE AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	3190	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	3190	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV28		46	3191	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1		CV28		46	3191	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				48	3192	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1				48	3192	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
L21DH	TU14 TC1 TE21 TM1	AT	0 (B/E)	V1			S20	333	3194	LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
		AT	0 (B/E)	V1			S20	43	3200	SOLIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE , N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	3205	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1				40	3205	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				48	3206	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTO-ÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1				48	3206	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTO-ÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.
			1 (E)	V1		CV23	S20		3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23		423	3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.
			1 (E)	V1		CV23	S20		3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.
SGAN		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.
SGAN		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CV23		423	3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	3210	CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3210	CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274 351	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1
3211	PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
3211	PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1
3212	HYPOCHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 349	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3213	BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 350	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
3213	BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274 350	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1
3214	PERMANGANATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 353	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
3215	PERSULFATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3216	PERSULFATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1 TP29
3218	NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	270 511	1 L	E2	P504 IBC02		MP15	T4	TP1
3218	NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	270 511	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1
3219	NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	103 274	1 L	E2	P504 IBC01		MP15	T4	TP1
3219	NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	103 274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1
3220	PENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 125)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3221	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	4.1	SR1		4.1 +1	181 194 274	25 ml	E0	P520	PP21	MP2		
3222	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	4.1	SR1		4.1 +1	181 194 274	100 g	E0	P520	PP21	MP2		
3223	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	4.1	SR1		4.1	194 274	25 ml	E0	P520	PP21 PP94 PP95	MP2		
3224	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	4.1	SR1		4.1	194 274	100 g	E0	P520	PP21 PP94 PP95	MP2		
3225	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520		MP2		
3226	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520		MP2		
3227	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520		MP2		
3228	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520		MP2		
3229	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520 IBC99		MP2	T23	
3230	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520 IBC99		MP2	T23	
3231	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1 +1	181 194 274	0	E0	P520	PP21	MP2		
3232	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1 +1	181 194 274	0	E0	P520	PP21	MP2		
3233	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0	P520	PP21	MP2		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	3210	CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	3211	PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	3211	PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	3212	HYPOCHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	3213	BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	3213	BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	3214	PERMANGANATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	3215	PERSULFATES INORGANIQUES, N.S.A.
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	3216	PERSULFATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	3218	NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	3218	NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	3219	NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	3219	NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3220	PENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 125)
			1 (B)	V1		CV15 CV20 CV22	S9 S17		3221	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B
			1 (B)	V1		CV15 CV20 CV22	S9 S17		3222	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B
			1 (D)	V1		CV15 CV20 CV22	S8 S18		3223	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C
			1 (D)	V1		CV15 CV20 CV22	S8 S18		3224	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C
			2 (D)	V1		CV15 CV22	S19		3225	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D
			2 (D)	V1		CV15 CV22	S19		3226	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D
			2 (D)	V1		CV15 CV22			3227	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E
			2 (D)	V1		CV15 CV22			3228	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E
		AT	2 (D)	V1		CV15 CV22		40	3229	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F
		AT	2 (D)	V1		CV15 CV22		40	3230	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F
			1 (B)	V8		CV15 CV20 CV21 CV22	S4 S9 S16		3231	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (B)	V8		CV15 CV20 CV21 CV22	S4 S9 S16		3232	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (D)	V8		CV15 CV20 CV21 CV22	S4 S8 S17		3233	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3234	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0	P520	PP21	MP2		
3235	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0	P520		MP2		
3236	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0	P520		MP2		
3237	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0	P520		MP2		
3238	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0	P520		MP2		
3239	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0	P520		MP2	T23	
3240	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0	P520		MP2	T23	
3241	BROMO-2 NITRO-2 PROPANEDIOL-1,3	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E1	P520 IBC08	PP22 B3	MP2		
3242	AZODICARBONAMIDE	4.1	SR1	II	4.1	215 638	1 kg	E0	P409		MP2	T3	TP33
3243	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T9	II	6.1	217 274 601	500 g	E4	P002 IBC02	PP9	MP10	T3 BK1 BK2	TP33
3244	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C10	II	8	218 274	1 kg	E2	P002 IBC05	PP9	MP10	T3 BK1 BK2	TP33
3245	MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS	9	M8		9	219 637	0	E0	P904 IBC08		MP6		
3245	MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS, dans de l'azote liquide réfrigéré	9	M8		9 +2.2	219 637	0	E0	P904 IBC08		MP6		
3246	CHLORURE DE MÉTHANESULFONYLE	6.1	TC1	I	6.1 +8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
3247	PEROXOBORATE DE SODIUM ANHYDRE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33
3248	MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	II	3 +6.1	220 221 601	1 L	E2	P001		MP19		
3248	MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	III	3 +6.1	220 221 601	5 L	E1	P001 R001		MP19		
3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	221 601	500 g	E4	P002		MP10	T3	TP33
3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	221 601	5 kg	E1	P002 LP02 R001		MP10	T1	TP33
3250	ACIDE CHLORACÉTIQUE FONDU	6.1	TC1	II	6.1 +8		0	E0				T7	TP3 TP28
3251	MONONITRATE-5 D'ISOSORBIDE	4.1	SR1	III	4.1	226 638	5 kg	E0	P409		MP2		
3252	DIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 32)	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
3253	TRIOXOSILICATE DE DISODIUM	8	C6	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3254	TRIBUTYLPHOSPHANE	4.2	S1	I	4.2		0	E0	P400		MP2	T21	TP2 TP7
3255	HYPOCHLORITE DE tert-BUTYLE	4.2	SC1	TRANSPORT INTERDIT									

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (D)	V8		CV15 CV20 CV21 CV22	S4 S8 S17		3234	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22	S4 S18		3235	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22	S4 S18		3236	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22	S4 S19		3237	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22	S4 S19		3238	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
		AT	1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22	S4	40	3239	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
		AT	1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22	S4	40	3240	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			3 (D)			CV14	S24		3241	BROMO-2 NITRO-2 PROPANEDIOL-1,3
		AT	2 (D)			CV14	S24	40	3242	AZODICARBONAMIDE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9 S19	60	3243	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
SGAV		AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7			80	3244	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
			2 (E)			CV1 CV13 CV26 CV27 CV28	S17		3245	MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS
			2 (E)			CV1 CV13 CV26 CV27 CV28	S17		3245	MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS, dans de l'azote liquide réfrigéré
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	3246	CHLORURE DE MÉTHANESULFONYLE
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24		50	3247	PEROXOBORATE DE SODIUM ANHYDRE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	3248	MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	3 (D/E)			CV13 CV28	S2	36	3248	MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TC4 TE19	AT	0 (D/E)			CV13	S9 S19	68	3250	ACIDE CHLORACÉTIQUE FONDU
			3 (D)			CV14	S24		3251	MONONITRATE-5 D'ISOSORBIDE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	3252	DIFLUORÉMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 32)
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	3253	TRIOXOSILICATE DE DISODIUM
		AT	0 (B/E)	V1			S20	333	3254	TRIBUTYLPHOSPHANE
TRANSPORT INTERDIT									3255	HYPOCHLORITE DE tert-BUTYLE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair et inférieure à 100 °C	3	F2	III	3	274 560	0	E0	P099 IBC99		MP2	T3	TP3 TP29
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair et égale ou supérieure à 100 °C	3	F2	III	3	274 560	0	E0	P099 IBC99		MP2	T3	TP3 TP29
3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair, chargé à une température supérieure à 190 °C	9	M9	III	9	274 643 668	0	E0	P099 IBC99			T3	TP3 TP29
3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair, chargé à une température égale ou inférieure à 190 °C	9	M9	III	9	274 643 668	0	E0	P099 IBC99			T3	TP3 TP29
3258	SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C	9	M10	III	9	274 643	0	E0	P099 IBC99				
3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C8	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C2	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C2	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C2	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C4	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C4	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C4	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C6	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C6	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C6	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C8	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGAV	TU35 TE24	FL	3 (D/E)				S2	30	3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair et inférieure à 100 °C
LGAV	TU35 TE24	FL	3 (D/E)				S2	30	3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair et égale ou supérieure à 100 °C
LGAV	TU35 TC7 TE6 TE14 TE18 TE24	AT	3 (D)		VC3 AP11			99	3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair, chargé à une température supérieure à 190 °C
LGAV	TU35 TC7 TE6 TE14 TE24	AT	3 (D)		VC3			99	3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair, chargé à une température égale ou inférieure à 190 °C
			3 (D)		VC3			99	3258	SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C
S10AN L10BH		AT	1 (E)	V10			S20	88	3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.
S10AN		AT	1 (E)	V10			S20	88	3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
SGAN		AT	2 (E)	V11				80	3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
SGAV		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
S10AN L10BH		AT	1 (E)	V10			S20	88	3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
S10AN L10BH		AT	1 (E)	V10			S20	88	3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
S10AN L10BH		AT	1 (E)	V10			S20	88	3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C1	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C1	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C3	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C3	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C3	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C5	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C7	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3268	DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique	9	M5		9	280 289	0	E0	P902 LP902				
3269	TROUSSES DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide	3	F1	II	3	236 340	5 L	Voir DS 340	P302 R001				
3269	TROUSSES DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide	3	F1	III	3	236 340	5 L	Voir DS 340	P302 R001				
3270	MEMBRANES FILTRANTES EN NITROCELLULOSE, d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	4.1	F1	II	4.1	237 286 403	1 kg	E2	P411		MP11		
3271	ÉTHERS, N.S.A.	3	F1	II	3	274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
3271	ÉTHERS, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
3272	ESTERS, N.S.A.	3	F1	II	3	274 601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
3272	ESTERS, N.S.A.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	I	3 +6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	II	3 +6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27
3274	ALCOOLATES EN SOLUTION dans l'alcool, N.S.A.	3	FC	II	3 +8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19		
3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1 +3	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1 +3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)					80	3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
L4BN	TU42	AT	2 (E)					80	3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
L4BN	TU42	AT	3 (E)	V12				80	3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
L10BH		AT	1 (E)				S20	88	3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)					80	3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
			4 (E)						3268	DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique
			2 (E)				S2 S20		3269	TROUSSES DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide
			3 (E)				S2		3269	TROUSSES DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide
			2 (E)						3270	MEMBRANES FILTRANTES EN NITROCELLULOSE, d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	3271	ÉTHERS, N.S.A.
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	3271	ÉTHERS, N.S.A.
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	3272	ESTERS, N.S.A.
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	3272	ESTERS, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	3274	ALCOOLATES EN SOLUTION dans l'alcool, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3277	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1 +8	274 561	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1 +3	43 274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1 +3	43 274	100 ml	E4	P001		MP15	T11	TP2 TP27
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3281	MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 315 562	0	E5	P601		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3281	MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.,	6.1	T3	II	6.1	274 562	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3281	MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.,	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 562	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274 563	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 563	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 563	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274 564	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 564	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	3277	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3281	MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3281	MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.,
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3281	MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.,
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 564	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	FTC	I	3 +6.1 +8	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	FTC	II	3 +6.1 +8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC3	I	6.1 +8	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC3	II	6.1 +8	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC4	I	6.1 +8	274	0	E5	P002 IBC05		MP18	T6	TP33
3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC4	II	6.1 +8	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
3291	DÉCHET D'HÔPITAL NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. ou DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A. ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A.	6.2	I3		6.2	565	0	E0	P621 IBC620 LP621		MP6	BK2	
3291	DÉCHET D'HÔPITAL NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. ou DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A. ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A., dans de l'azote liquide réfrigéré	6.2	I3		6.2 +2.2	565	0	E0	P621 IBC620 LP621		MP6		
3292	ACCUMULATEURS AU SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM ou ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM	4.3	W3		4.3	239 295 401	0	E0	P408				
3293	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE avec au plus 37 % (masse) d'hydrazine	6.1	T4	III	6.1	566	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
3294	CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant au plus 45 % de cyanure d'hydrogène	6.1	TF1	I	6.1 +3	610	0	E0	P601		MP8 MP17	T14	TP2
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	368	3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	368	3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
S10AH L10CH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	68	3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
S4AH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (-)	V1	VC3	CV13 CV25 CV28	S3	606	3291	DÉCHET D'HÔPITAL NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. ou DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A. ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A.
			2 (-)	V1		CV13 CV25 CV28	S3		3291	DÉCHET D'HÔPITAL NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. ou DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A. ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A., dans de l'azote liquide réfrigéré
			2 (E)	V1		CV23			3292	ACCUMULATEURS AU SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM ou ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3293	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE avec au plus 37 % (masse) d'hydrazine
L15DH(+)	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	0 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3294	CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant au plus 45 % de cyanure d'hydrogène
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 227)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3297	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLUOR-ÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3298	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3299	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3300	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	2	2TF		2.3 +2.1		0	E0	P200		MP9	(M)	
3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	CS1	I	8 +4.2	274	0	E0	P001		MP8 MP17		
3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	CS1	II	8 +4.2	274	0	E2	P001		MP15		
3302	ACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE STABILISÉ	6.1	T1	II	6.1	386 676	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2	1TO		2.3 +5.1	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2	1TC		2.3 +8	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2	1TFC		2.3 +2.1 +8	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2	1TOC		2.3 +5.1 +8	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3307	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2	2TO		2.3 +5.1	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3308	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2	2TC		2.3 +8	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2	2TFC		2.3 +2.1 +8	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3310	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2	2TOC		2.3 +5.1 +8	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3311	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, COMBURANT, N.S.A.	2	3O		2.2 +5.1	274	0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22
3312	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.	2	3F		2.1	274	0	E0	P203		MP9	T75	TP5
3313	PIGMENTS ORGANIQUES AUTO-ÉCHAUFFANTS	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC08	B4	MP14	T3	TP33
3313	PIGMENTS ORGANIQUES AUTO-ÉCHAUFFANTS	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
3314	MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille ou en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables	9	M3	III	Aucune	207 633 675	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	PP14 B3 B6	MP10		
3315	ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE	6.1	T8	I	6.1	250	0	E0	P099		MP8 MP17		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3296	HEPTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 227)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3297	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLUOR-ÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3298	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3299	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène
PxBH(M)	TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	3300	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène
L10BH		AT	1 (E)				S14	884	3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
L4BN		AT	2 (E)					84	3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V8		CV13 CV28	S4 S9 S19	60	3302	ACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE STABILISÉ
CxBH(M)	TU6 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	265	3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
CxBH(M)	TU6 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
CxBH(M)	TU6 TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
CxBH(M)	TU6 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	265	3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
PxBH(M)	TU6 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	265	3307	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
PxBH(M)	TU6 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	268	3308	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
PxBH(M)	TU6 TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
PxBH(M)	TU6 TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV36	S14	265	3310	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9	AT	3 (C/E)	V5		CV9 CV11 CV36	S20	225	3311	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, COMBURANT, N.S.A.
RxBN	TU18 TE26 TA4 TT9	FL	2 (B/D)	V5		CV9 CV11 CV36	S2 S17	223	3312	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAV		AT	2 (D/E)	V1				40	3313	PIGMENTS ORGANIQUES AUTO-ÉCHAUFFANTS
SGAV		AT	3 (E)	V1				40	3313	PIGMENTS ORGANIQUES AUTO-ÉCHAUFFANTS
			3 (D/E)		VC1 VC2 AP2	CV36		90	3314	MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille ou en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables
			1 (E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14		3315	ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3316	TROUSSE CHIMIQUE ou TROUSSE DE PREMIERS SECOURS	9	M11		9	251 340 671	Voir DS 251	Voir DS 340	P901				
3317	2-AMINO-4,6-DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP26	MP2		
3318	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50 % d'ammoniac	2	4TC		2.3 +8	23	0	E0	P200		MP9	(M) T50	
3319	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 2 % mais au plus 10 % (masse) de nitroglycérine	4.1	D	II	4.1	28 272 274	0	E0	P099 IBC99		MP2		
3320	BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, contenant au plus 12 % (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40 % (masse) d'hydroxyde de sodium	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3320	BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, contenant au plus 12 % (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40 % (masse) d'hydroxyde de sodium	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2
3321	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325 336	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3		T5	TP4
3322	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325 336	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3		T5	TP4
3323	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3324	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES	7			7X +7E	172 326 336	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3325	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES	7			7X +7E	172 326 336	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3326	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES	7			7X +7E	172 326	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3327	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, FISSILES, qui ne sont pas sous forme spéciale	7			7X +7E	172 326	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3328	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES	7			7X +7E	172 326 337	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3329	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES	7			7X +7E	172 326 337	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3330	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES	7			7X +7E	172 326	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3331	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES	7			7X +7E	172 326	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3332	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3333	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES	7			7X +7E	172	0	E0	Voir 2.2.7 et 4.1.9	Voir 4.1.9.1.3			
3334	Matière liquide réglementée pour l'aviation n.s.a.	9	M11	NON SOUMIS À L'ADR									
3335	Matière solide réglementée pour l'aviation, n.s.a.	9	M11	NON SOUMIS À L'ADR									

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			Voir DS 671 (E)						3316	TROUSSE CHIMIQUE ou TROUSSE DE PREMIERS SECOURS
			1 (B)				S14		3317	2-AMINO-4,6-DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau
PxBH(M)	TA4 TT9	AT	1 (C/D)			CV9 CV10	S14	268	3318	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50 % d'ammoniac
			2 (B)				S14		3319	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 2 % mais au plus 10 % (masse) de nitroglycérine
L4BN		AT	2 (E)					80	3320	BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, contenant au plus 12 % (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40 % (masse) d'hydroxyde de sodium
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	3320	BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, contenant au plus 12 % (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40 % (masse) d'hydroxyde de sodium
S2.65AN(+) L2.65CN(+)	TU36 TT7 TM7	AT	0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3321	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées
S2.65AN(+) L2.65CN(+)	TU36 TT7 TM7	AT	0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3322	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3323	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3324	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3325	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3326	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3327	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, FISSILES, qui ne sont pas sous forme spéciale
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3328	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3329	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3330	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES
			0 (-)			CV33	S6 S11 S21	70	3331	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES
			0 (E)			CV33	S6 S11 S12 S21	70	3332	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées
			0 (E)			CV33	S6 S11 S21	70	3333	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES
NON SOUMIS À L'ADR									3334	Matière liquide réglementée pour l'aviation n.s.a.
NON SOUMIS À L'ADR									3335	Matière solide réglementée pour l'aviation, n.s.a.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2
3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28
3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29
3337	GAZ RÉFRIGÉRANT R 404A (pentafluoréthane, trifluoro-1,1,1 éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 44 % de pentafluoréthane et 52 % de trifluoro,1,1,1 éthane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3338	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 20 % de difluorométhane et 40 % de pentafluoréthane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3339	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 10 % de difluorométhane et 70 % de pentafluoréthane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3340	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 23 % de difluorométhane et 25 % de pentafluoréthane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M) T50	
3341	DIOXYDE DE THIO-URÉE	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC06		MP14	T3	TP33
3341	DIOXYDE DE THIO-URÉE	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
3342	XANTHATES	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC06		MP14	T3	TP33
3342	XANTHATES	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
3343	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3	D		3	28 274 278	0	E0	P099		MP2		
3344	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) EN MÉLANGE DÉSENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN	4.1	D	II	4.1	28 272 274	0	E0	P099		MP2		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN		FL	1 (D/E)				S2 S20	33	3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
L1.5BN		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)
LGBF		FL	3 (D/E)	V12			S2	30	3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3337	GAZ RÉFRIGÉRANT R 404A (pentafluoréthane, trifluoro-1,1,1 éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 44 % de pentafluoréthane et 52 % de trifluoro,1,1,1 éthane)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3338	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 20 % de difluorométhane et 40 % de pentafluoréthane)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3339	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 10 % de difluorométhane et 70 % de pentafluoréthane)
PxBN(M)	TA4 TT9	AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV36		20	3340	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 23 % de difluorométhane et 25 % de pentafluoréthane)
SGAV		AT	2 (D/E)	V1				40	3341	DIOXYDE DE THIO-URÉE
SGAV		AT	3 (E)	V1				40	3341	DIOXYDE DE THIO-URÉE
SGAV		AT	2 (D/E)	V1				40	3342	XANTHATES
SGAV		AT	3 (E)	V1				40	3342	XANTHATES
			0 (B)				S2 S14		3343	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine
			2 (B)				S14		3344	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) EN MÉLANGE DÉSENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3 +6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27
3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3 +6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27
3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1 +3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1 +3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1 +3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2 S9	63	3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	2	2F		2.1	274 662	0	E0	P200		MP9	(M)	
3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	2	2TF		2.3 +2.1	274	0	E0	P200		MP9	(M)	
3356	GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE	5.1	O3		5.1	284	0	E0	P500		MP2		
3357	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3	D	II	3	28 274 288	0	E0	P099		MP2		
3358	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique	2	6F		2.1	291	0	E0	P003	PP32	MP9		
3359	ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION	9	M11			302							
3360	Fibres végétales sèches	4.1	F1	NON SOUMIS À L'ADR									
3361	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A	6.1	TC1	II	6.1 +8	274	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27
3362	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	TFC	II	6.1 +3 +8	274	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27
3363	MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES OBJETS ou MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES ou MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS	9	M11		9	301 672	0	E0	P907				
3364	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP24	MP2		
3365	TRINITROCHLORO-BENZÈNE (CHLORURE DE PICRYLE) HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP24	MP2		
3366	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP24	MP2		
3367	TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP24	MP2		
3368	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP24	MP2		
3369	DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	DT	I	4.1 +6.1	28	0	E0	P406	PP24	MP2		
3370	NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP78	MP2		
3371	2-MÉTHYLBUTANAL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
3373	MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B	6.2	I4		6.2	319	0	E0	P650			T1	TP1
3373	MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B (matériel animal uniquement)	6.2	I4		6.2	319	0	E0	P650			T1 BK1 BK2	TP1
3374	ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
PxBH(M)	TU6 TA4 TT9	FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14	263	3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
			2 (E)			CV24			3356	GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE
			2 (B)				S2 S14		3357	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine
			2 (D)			CV9	S2		3358	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique
			- (-)						3359	ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION
NON SOUMIS À L'ADR									3360	Fibres végétales sèches
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	3361	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A
L4BH	TU15 TE19	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S9 S19	638	3362	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
									3363	MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES OBJETS ou MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES ou MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS
			1 (B)				S14		3364	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		3365	TRINITROCHLORO-BENZÈNE (CHLORURE DE PICRYLE) HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		3366	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		3367	TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		3368	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau
			1 (B)			CV13 CV28	S14		3369	DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau
			1 (B)				S14		3370	NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	3371	2-MÉTHYLBUTANAL
L4BH	TU15 TU37 TE19	AT	- (-)				S3	606	3373	MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B
L4BH	TU15 TU37 TE19	AT	- (-)				S3	606	3373	MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B (matériel animal uniquement)
			2 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20		3374	ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3375	NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, SUSPENSION ou GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine, liquide	5.1	O1	II	5.1	309	0	E2	P505 IBC02	B16	MP2	T1	TP1 TP9 TP17 TP32
3375	NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, SUSPENSION ou GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine, solide	5.1	O2	II	5.1	309	0	E2	P505 IBC02	B16	MP2	T1	TP1 TP9 TP17 TP32
3376	NITRO-4 PHÉNYLHYDRAZINE, contenant au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	28	0	E0	P406	PP26	MP2		
3377	PERBORATE DE SODIUM MONOHYDRATÉ	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
3378	CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3 BK1 BK2	TP33
3378	CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33
3379	LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	3	D	I	3	274 311	0	E0	P099		MP2		
3380	SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	4.1	D	I	4.1	274 311 394	0	E0	P099		MP2		
3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	T1 ou T4	I	6.1	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2
3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	T1 ou T4	I	6.1	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
3383	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TF1	I	6.1 +3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2
3384	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TF1	I	6.1 +3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
3385	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TW1	I	6.1 +4.3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2
3386	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TW1	I	6.1 +4.3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
3387	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TO1	I	6.1 +5.1	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2
3388	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TO1	I	6.1 +5.1	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGAV(+)	TU3 TU12 TU39 TE10 TE23 TA1 TA3	AT	2 (E)			CV24	S9 S23	50	3375	NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, SUSPENSION ou GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine, liquide
SGAV(+)	TU3 TU12 TU39 TE10 TE23 TA1 TA3	AT	2 (E)			CV24	S9 S23	50	3375	NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, SUSPENSION ou GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine, solide
			1 (B)	V1			S14		3376	NITRO-4 PHÉNYLHYDRAZINE, contenant au moins 30 % (masse) d'eau
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	3377	PERBORATE DE SODIUM MONOHYDRATÉ
SGAV	TU3	AT	2 (E)	V11	VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	3378	CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ
SGAV	TU3	AT	3 (E)		VC1 VC2 AP6 AP7	CV24		50	3378	CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ
			1 (B)				S2 S14		3379	LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.
			1 (B)				S14		3380	SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3383	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3384	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	623	3385	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	623	3386	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	665	3387	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	665	3388	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3389	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TC1 ou TC3	I	6.1 +8	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2
3390	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TC1 ou TC3	I	6.1 +8	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
3391	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0	P404	PP86	MP2	T21	TP7 TP33 TP36
3392	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0	P400	PP86	MP2	T21	TP2 TP7 TP36
3393	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	4.2	SW1	I	4.2 +4.3	274	0	E0	P404	PP86	MP2	T21	TP7 TP33 TP36 TP41
3394	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	4.2	SW1	I	4.2 +4.3	274	0	E0	P400	PP86	MP2	T21	TP2 TP7 TP36 TP41
3395	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33 TP36 TP41
3395	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33 TP36 TP41
3395	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33 TP36 TP41
3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF2	I	4.3 +4.1	274	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33 TP36 TP41
3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF2	II	4.3 +4.1	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33 TP36 TP41
3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF2	III	4.3 +4.1	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33 TP36 TP41
3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.3	WS	I	4.3 +4.2	274	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33 TP36 TP41
3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.3	WS	II	4.3 +4.2	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33 TP36 TP41
3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.3	WS	III	4.3 +4.2	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33 TP36 TP41
3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0	P402		MP2	T13	TP2 TP7 TP36 TP41
3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41
3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41
3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF1	I	4.3 +3	274	0	E0	P402		MP2	T13	TP2 TP7 TP36 TP41

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	3389	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	3390	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE21 TM1	AT	0 (B/E)	V1			S20	43	3391	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE
L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE21 TM1	AT	0 (B/E)	V1			S20	333	3392	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE
L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE21 TM1	AT	0 (B/E)	V1			S20	X432	3393	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE
L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE21 TM1	AT	0 (B/E)	V1			S20	X333	3394	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE
S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	3395	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE
SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	3395	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE
SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	3 (E)	V1		CV23		423	3395	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE
S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	AT	0 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE
SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (D/E)	V1		CV23		423	3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE
SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (E)	V1		CV23		423	3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE
S10AN L10DH	TU14 TE21 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE
SGAN L4DH		AT	2 (D/E)	V1		CV23		423	3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE
SGAN L4DH		AT	3 (E)	V1		CV23		423	3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE
L10DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	AT	0 (B/E)	V1		CV23	S20	X323	3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE
L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (D/E)	V1		CV23		323	3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE
L4DH	TU14 TE21 TM2	AT	0 (E)	V1		CV23		323	3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE
L10DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	FL	0 (B/E)	V1		CV23	S2 S20	X323	3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF1	II	4.3 +3	274	500 ml	E2	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41
3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF1	III	4.3 +3	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41
3400	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.2	S5	II	4.2	274	500 g	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33 TP36
3400	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.2	S5	III	4.2	274	1 kg	E1	P002 IBC08		MP14	T1	TP33 TP36
3401	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, SOLIDE	4.3	W2	I	4.3	182	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33
3402	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, SOLIDE	4.3	W2	I	4.3	183 506	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33
3403	ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, SOLIDES	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33
3404	ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, SOLIDES	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33
3405	CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
3405	CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2	T4	TP1
3406	PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
3406	PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2	T4	TP1
3407	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
3407	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
3408	PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1
3408	PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2	T4	TP1
3409	CHLORONITRO-BENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3410	CHLORHYDRATE DE CHLORO-4 o-TOLUIDINE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
3411	bêta-NAPHTHYLAMINE EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3411	bêta-NAPHTHYLAMINE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP19	T7	TP2
3412	ACIDE FORMIQUE contenant au moins 10 % et au plus 85 % (masse) d'acide	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3412	ACIDE FORMIQUE contenant au moins 5 % mais moins de 10 % (masse) d'acide	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2
3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	T4	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28
3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2
3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	T4	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	FL	0 (D/E)	V1		CV23	S2	323	3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE
L4DH	TU14 TE21 TM2	FL	0 (E)	V1		CV23	S2	323	3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE
SGAN L4BN		AT	2 (D/E)	V1				40	3400	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANTE
SGAN L4BN		AT	3 (E)	V1				40	3400	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANTE
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	3401	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, SOLIDE
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	3402	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, SOLIDE
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	3403	ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, SOLIDES
L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	AT	1 (B/E)	V1		CV23	S20	X423	3404	ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, SOLIDES
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24 CV28		56	3405	CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24 CV28		56	3405	CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24 CV28		56	3406	PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24 CV28		56	3406	PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24		50	3407	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24		50	3407	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION
L4BN	TU3	AT	2 (E)			CV24 CV28		56	3408	PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION
LGBV	TU3	AT	3 (E)			CV24 CV28		56	3408	PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3409	CHLORONITRO-BENZÈNES LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3410	CHLORHYDRATE DE CHLORO-4 o-TOLUIDINE EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3411	bêta-NAPHTHYLAMINE EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)			CV13 CV28	S9	60	3411	bêta-NAPHTHYLAMINE EN SOLUTION
L4BN		AT	2 (E)					80	3412	ACIDE FORMIQUE contenant au moins 10 % et au plus 85 % (masse) d'acide
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	3412	ACIDE FORMIQUE contenant au moins 5 % mais moins de 10 % (masse) d'acide
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3415	FLUORURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
3416	CHLORACÉTO-PHÉNONE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1		0	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3417	BROMURE DE XYLYLE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		0	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3418	m-TOLUYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
3419	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, SOLIDE	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3420	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, SOLIDE	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3421	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	CT1	II	8 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3421	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	CT1	III	8 +6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
3422	FLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
3423	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM, SOLIDE	6.1	TC2	I	6.1 +8	279	0	E5	P002 IBC99		MP18	T6	TP33
3424	DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3424	DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP19	T7	TP2
3425	ACIDE BROMACÉTIQUE SOLIDE	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3426	ACRYLAMIDE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
3427	CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, SOLIDES	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3428	ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3429	CHLOROTOLUIDINES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
3430	XYLÉNOLS LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3431	FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, SOLIDES	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3432	DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES	9	M2	II	9	305	1 kg	E2	P906 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3434	NITROCRÉSOLS LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
3436	HYDRATE D'HEXA-FLUORACÉTONE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3437	CHLOROCRÉSOLS SOLIDES	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3438	ALCOOL alpha-MÉTHYL-BENZYLIQUE SOLIDE	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3415	FLUORURE DE SODIUM EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3416	CHLORACÉTO-PHÉNONE, LIQUIDE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3417	BROMURE DE XYLYLE, SOLIDE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3418	m-TOLUYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	3419	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, SOLIDE
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	3420	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, SOLIDE
L4DH	TU14 TE21	AT	2 (E)			CV13 CV28		86	3421	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION
L4DH	TU14 TE21	AT	3 (E)	V12		CV13 CV28		86	3421	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3422	FLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V11		CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	3423	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM, SOLIDE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3424	DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)			CV13 CV28	S9	60	3424	DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				80	3425	ACIDE BROMACÉTIQUE SOLIDE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3426	ACRYLAMIDE EN SOLUTION
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3427	CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3428	ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, SOLIDE
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3429	CHLOROTOLUIDINES LIQUIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3430	XYLÉNOLS LIQUIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3431	FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, SOLIDES
S4AH L4BH	TU15	AT	0 (D/E)	V11	VC1 VC2 AP9	CV1 CV13 CV28	S19	90	3432	DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3434	NITROCRÉSOLS LIQUIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3436	HYDRATE D'HEXA-FLUORACÉTONE, SOLIDE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3437	CHLOROCRÉSOLS SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3438	ALCOOL alpha-MÉTHYL-BENZYLIQUE SOLIDE
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A	6.1	T4	I	6.1	274 563	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A	6.1	T4	II	6.1	274 563	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A	6.1	T4	III	6.1	274 563	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28
3441	CHLORODINITRO-BENZÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3442	DICHLORANILINES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3443	DINITROBENZÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3444	CHLORHYDRATE DE NICOTINE SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3445	SULFATE DE NICOTINE SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3446	NITROTOLUÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3447	NITROXYLÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E0	P002		MP18	T6	TP33
3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	0	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3449	CYANURES DE BROMOBENZYLE SOLIDES	6.1	T2	I	6.1	138	0	E5	P002		MP18	T6	TP33
3450	DIPHÉNYLCHLORARSINE SOLIDE	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3451	TOLUIDINES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3452	XYLIDINES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3453	ACIDE PHOSPHORIQUE SOLIDE	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3454	DINITROTOLUÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3455	CRÉSOLS SOLIDES	6.1	TC2	II	6.1 +8		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3456	HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE SOLIDE	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3457	CHLORONITRO-TOLUÈNES SOLIDES	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3458	NITRANISOLES SOLIDES	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3459	NITROBROMOBENZÈNES SOLIDES	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3460	N-ÉTHYLBENZYL-TOLUIDINES SOLIDES	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	210 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	210 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	210 274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	60	3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)	V12		CV13 CV28	S9	60	3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3441	CHLORODINITRO-BENZÈNES SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3442	DICHLORANILINES SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3443	DINITROBENZÈNES SOLIDES
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3444	CHLORHYDRATE DE NICOTINE SOLIDE
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3445	SULFATE DE NICOTINE SOLIDE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3446	NITROTOLUÈNES SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3447	NITROXYLÈNES SOLIDES
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.
S10AH L10CH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3449	CYANURES DE BROMOBENZYLE SOLIDES
S10AH L10CH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3450	DIPHÉNYLCHLORARSINE SOLIDE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3451	TOLUIDINES SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3452	XYLIDINES SOLIDES
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7			80	3453	ACIDE PHOSPHORIQUE SOLIDE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3454	DINITROTOLUÈNES SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	68	3455	CRÉSOLS SOLIDES
SGAN L4BN		AT	2 (E)	V11				X80	3456	HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE SOLIDE
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3457	CHLORONITRO-TOLUÈNES SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3458	NITRANISOLES SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3459	NITROBROMOBENZÈNES SOLIDES
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3460	N-ÉTHYLBENZYL-TOLUIDINES SOLIDES
S10AH L10CH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3463	ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 90 % (masse) d'acide	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3466	MÉTAUX-CARBONYLES SOLIDES, N.S.A.,	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3466	MÉTAUX-CARBONYLES, SOLIDES, N.S.A.,	6.1	T3	II	6.1	274 562	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3466	MÉTAUX-CARBONYLES, SOLIDES, N.S.A.,	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33
3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 562	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3468	HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE ou HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE CONTENU DANS UN ÉQUIPEMENT ou HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE EMBALLÉ AVEC UN ÉQUIPEMENT	2	1F		2.1	321 356	0	E0	P205		MP9		
3469	PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	FC	I	3 +8	163 367	0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP27
3469	PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	FC	II	3 +8	163 367	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP8 TP28

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	3463	ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 90 % (masse) d'acide
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3466	MÉTAUX-CARBONYLES SOLIDES, N.S.A.,
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3466	MÉTAUX-CARBONYLES, SOLIDES, N.S.A.,
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3466	MÉTAUX-CARBONYLES, SOLIDES, N.S.A.,
S10AH L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	60	3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
			2 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20		3468	HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE ou HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE CONTENU DANS UN ÉQUIPEMENT ou HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE EMBALLÉ AVEC UN ÉQUIPEMENT
L10CH	TU14 TE21	FL	1 (C/E)				S2 S20	338	3469	PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)
L4BH		FL	2 (D/E)				S2 S20	338	3469	PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3469	PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	FC	III	3 +8	163 367	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1 TP29
3470	PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris solvants et diluants pour peintures)	8	CF1	II	8 +3	163 367	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP8 TP28
3471	HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.	8	CT1	II	8 +6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3471	HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.	8	CT1	III	8 +6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
3472	ACIDE CROTONIQUE LIQUIDE	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1
3473	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT contenant des liquides inflammables	3	F3		3	328	1 L	E0	P004				
3474	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATÉ	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP48	MP2		
3475	MÉLANGE D'ÉTHANOL ET D'ESSENCE contenant plus de 10 % d'éthanol	3	F1	II	3	333 664	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T4	TP1
3476	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières hydroréactives	4.3	W3		4.3	328 334	500 ml ou 500 g	E0	P004				
3477	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières corrosives	8	C11		8	328 334	1 L ou 1 kg	E0	P004				
3478	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant un gaz liquéfié inflammable	2	6F		2.1	328 338	120 ml	E0	P004				

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L4BN		FL	3 (D/E)	V12			S2	38	3469	PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)
L4BN		FL	2 (D/E)				S2	83	3470	PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris solvants et diluants pour peintures)
L4DH	TU14 TE21	AT	2 (E)			CV13 CV28		86	3471	HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.
L4DH	TU14 TE21	AT	3 (E)	V12		CV13 CV28		86	3471	HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.
L4BN		AT	3 (E)	V12				80	3472	ACIDE CROTONIQUE LIQUIDE
			3 (E)				S2		3473	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT contenant des liquides inflammables
			1 (B)				S17		3474	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATÉ
LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33	3475	MÉLANGE D'ÉTHANOL ET D'ESSENCE contenant plus de 10 % d'éthanol
			3 (E)	V1		CV23			3476	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières hydroréactives
			3 (E)						3477	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières corrosives
			2 (D)			CV9 CV12	S2		3478	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant un gaz liquéfié inflammable

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3479	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique	2	6F		2.1	328 339	120 ml	E0	P004				
3480	PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	9	M4		9A	188 230 310 348 376 377 387 636 677	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906				
3481	PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	9	M4		9A	188 230 310 348 360 376 377 387 390 670 677	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906				
3482	DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS, INFLAMMABLE ou DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, INFLAMMABLE	4.3	WF1	I	4.3 +3	182 183 506	0	E0	P402	RR8	MP2	T13	TP2 TP7 TP42
3483	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS, INFLAMMABLE	6.1	TF1	I	6.1 +3		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2
3484	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE, INFLAMMABLE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	8	CFT	I	8 +3 +6.1	530	0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2
3485	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	5.1	OC2	II	5.1 +8	314	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP2		
3486	HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif	5.1	OC2	III	5.1 +8	314	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B13 L3	MP2		
3487	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	5.1	OC2	II	5.1 +8	314 322	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP2		
3487	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	5.1	OC2	III	5.1 +8	314	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP2		
3488	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			2 (D)			CV9 CV12	S2		3479	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique
			2 (E)						3480	PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)
			2 (E)						3481	PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)
L10BN (+)	TU1 TE5 TT3 TM2	FL	1 (B/E)	V1		CV23	S2 S20	X323	3482	DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS, INFLAMMABLE ou DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, INFLAMMABLE
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21 TT6	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3483	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS, INFLAMMABLE
L10BH		FL	1 (C/D)			CV13 CV28	S2 S14	886	3484	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE, INFLAMMABLE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV35		58	3485	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)
SGAN	TU3	AT	3 (E)			CV24 CV35		58	3486	HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif
SGAN	TU3	AT	2 (E)	V11		CV24 CV35		58	3487	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau
SGAN	TU3	AT	3 (E)			CV24 CV35		58	3487	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3488	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3489	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
3490	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TFW	I	6.1 +3 +4.3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2
3491	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TFW	I	6.1 +3 +4.3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2
3494	PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	I	3 +6.1	343	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2
3494	PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	II	3 +6.1	343	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2
3494	PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	III	3 +6.1	343	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1
3495	IODE	8	CT2	III	8 +6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33
3496	Piles au nickel-hydrure métallique	9	M11	NON SOUMIS À L'ADR									
3497	FARINE DE KRILL	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33
3497	FARINE DE KRILL	4.2	S2	III	4.2	300	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33
3498	MONOCHLORURE D'IODE LIQUIDE	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2
3499	CONDENSATEUR ÉLECTRIQUE À DOUBLE COUCHE (avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	9	M11		9	361	0	E0	P003				
3500	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, N.S.A.	2	8A		2.2	274 659	0	E0	P206	PP97	MP9	T50	TP4 TP40
3501	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, N.S.A.	2	8F		2.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40
3502	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, TOXIQUE, N.S.A.	2	8T		2.2 +6.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40
3503	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, CORROSIF, N.S.A.	2	8C		2.2 +8	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40
3504	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	2	8TF		2.1 +6.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40
3505	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2	8FC		2.1 +8	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40
3506	MERCURE CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURÉS	8	CT3		8 +6.1	366	5 kg	E0	P003	PP90	MP15		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	663	3489	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
L15CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	623	3490	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	FL	1 (C/D)			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S14	623	3491	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
L10CH	TU14 TU15 TE21	FL	1 (C/E)			CV13 CV28	S2 S22	336	3494	PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE
L4BH	TU15	FL	2 (D/E)			CV13 CV28	S2 S19	336	3494	PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE
L4BH	TU15	FL	3 (D/E)	V12		CV13 CV28	S2	36	3494	PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE
SGAV L4BN		AT	3 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28		86	3495	IODE
NON SOUMIS À L'ADR									3496	Piles au nickel-hydrure métallique
SGAN		AT	2 (D/E)	V1				40	3497	FARINE DE KRILL
SGAV		AT	3 (E)	V1	VC1 VC2 AP1			40	3497	FARINE DE KRILL
L4BN		AT	2 (E)					80	3498	MONOCHLORURE D'IODE LIQUIDE
			4 (E)						3499	CONDENSATEUR ÉLECTRIQUE À DOUBLE COUCHE (avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)
		AT	3 (C/E)			CV9 CV10 CV12 CV36		20	3500	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, N.S.A.
		FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV12 CV36	S2	23	3501	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, N.S.A.
		AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV12 CV28 CV36		26	3502	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, TOXIQUE, N.S.A.
		AT	1 (C/D)			CV9 CV10 CV12 CV36		28	3503	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, CORROSIF, N.S.A.
		FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV12 CV28 CV36	S2	263	3504	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
		FL	1 (B/D)			CV9 CV10 CV12 CV36	S2	238	3505	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
			3 (E)			CV13 CV28			3506	MERCURE CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURÉS

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3507	HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ	6.1		I	6.1 +8	317 369	0	E0	P603				
3508	CONDENSATEUR ASYMÉTRIQUE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	9	M11		9	372	0	E0	P003				
3509	EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS	9	M11		9	663	0	E0	P003 IBC08 LP02	RR9 BB3 LL1		BK2	
3510	GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2	9F		2,1	274	0	E0	P208		MP9		
3511	GAZ ADSORBÉ, N.S.A.	2	9A		2,2	274	0	E0	P208		MP9		
3512	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.	2	9T		2,3	274	0	E0	P208		MP9		
3513	GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.	2	9O		2.2 +5.1	274	0	E0	P208		MP9		
3514	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2	9TF		2.3 +2.1	274	0	E0	P208		MP9		
3515	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2	9TO		2.3 +5.1	274	0	E0	P208		MP9		
3516	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2	9TC		2.3 +8	274 379	0	E0	P208		MP9		
3517	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2	9TFC		2.3 +2.1 +8	274	0	E0	P208		MP9		
3518	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2	9TOC		2.3 +5.1 +8	274	0	E0	P208		MP9		
3519	TRIFLUORURE DE BORE ADSORBÉ	2	9TC		2.3 +8		0	E0	P208		MP9		
3520	CHLORE ADSORBÉ	2	9TOC		2.3 +5.1 +8		0	E0	P208		MP9		
3521	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM ADSORBÉ	2	9TC		2.3 +8		0	E0	P208		MP9		
3522	ARSINE ADSORBÉ	2	9TF		2.3 +2.1		0	E0	P208		MP9		
3523	GERMANE ADSORBÉ	2	9TF		2.3 +2.1		0	E0	P208		MP9		
3524	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE ADSORBÉ	2	9TC		2.3 +8		0	E0	P208		MP9		
3525	PHOSPHINE ADSORBÉE	2	9TF		2.3 +2.1		0	E0	P208		MP9		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (D)			Voir DS 369	S21		3507	HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ
			4 (E)						3508	CONDENSATEUR ASYMÉTRIQUE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)
			4 (E)		VC1 VC2 AP10			90	3509	EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS
			2 (D)			CV9 CV10 CV36	S2		3510	GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
			3 (E)			CV9 CV10 CV36			3511	GAZ ADSORBÉ, N.S.A.
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		3512	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.
			3 (E)			CV9 CV10 CV36			3513	GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		3514	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		3515	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		3516	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		3517	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		3518	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		3519	TRIFLUORURE DE BORE ADSORBÉ
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		3520	CHLORE ADSORBÉ
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		3521	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM ADSORBÉ
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		3522	ARSINE ADSORBÉ
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		3523	GERMANE ADSORBÉ
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S14		3524	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE ADSORBÉ
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		3525	PHOSPHINE ADSORBÉE

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3526	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ADSORBÉ	2	9TF		2.3 +2.1		0	E0	P208		MP9		
3527	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide	4.1	F1	II	4.1	236 340	5 kg	Voir DS 340	P412				
3527	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide	4.1	F1	III	4.1	236 340	5 kg	Voir DS 340	P412				
3528	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ou MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	3	F3		3	363 667 669	0	E0	P005				
3529	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	2	6F		2.1	363 667 669	0	E0	P005				
3530	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ou MACHINE À COMBUSTION INTERNE	9	M11		9	363 667 669	0	E0	P005				
3531	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A	4.1	PM1	III	4.1	274 386 676	0	E0	P002 IBC07	PP92 B18		T7	TP4 TP6 TP33
3532	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A	4.1	PM1	III	4.1	274 386 676	0	E0	P001 IBC03	PP93 B19		T7	TP4 TP6
3533	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A	4.1	PM2	III	4.1	274 386 676	0	E0	P002 IBC07	PP92 B18		T7	TP4 TP6 TP33
3534	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A	4.1	PM2	III	4.1	274 386 676	0	E0	P001 IBC03	PP93 B19		T7	TP4 TP6
3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF3	I	6.1 +4.1	274	0	E5	P002 IBC99		MP18	T6	TP33
3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF3	II	6.1 +4.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33
3536	BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal	9	M4		9	389	0	E0					
3537	OBJETS CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, N.S.A.	2	6F		Voir 5.2.2.1.12	274 310	0	E0	P006 LP03				
3538	OBJETS CONTENANT DU GAZ ININFLAMMABLE, NON TOXIQUE, N.S.A.	2	6A		Voir 5.2.2.1.12	274 310 396	0	E0	P006 LP03				
3539	OBJETS CONTENANT DU GAZ TOXIQUE, N.S.A.	2	6T		Voir 5.2.2.1.12	274	0	E0	P006 LP03				
3540	OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F3		Voir 5.2.2.1.12	274 310	0	E0	P006 LP03				
3541	OBJETS CONTENANT DU SOLIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F4		Voir 5.2.2.1.12	274 310	0	E0	P006 LP03				

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			1 (D)			CV9 CV10 CV36	S2 S14		3526	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ADSORBÉ
			2 €						3527	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide
			3 (E)						3527	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide
			- (D)						3528	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ou MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE
			- (B)						3529	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE
			- (E)						3530	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ou MACHINE À COMBUSTION INTERNE
SGAN(+)	TU30 TE11	AT	2 (D)	V1		CV15 CV22		40	3531	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A
L4BN(+)	TU30 TE11	AT	2 (D)	V1		CV15 CV22		40	3532	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A
SGAN(+)	TU30 TE11	AT	1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22	S4	40	3533	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A
L4BN(+)	TU30 TE11	AT	1 (D)	V8		CV15 CV21 CV22	S4	40	3534	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A
		AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	664	3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	64	3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
			2 (E)						3536	BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal
			4 (E)			CV13 CV28			3537	OBJETS CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, N.S.A.
			4 (E)			CV13 CV28			3538	OBJETS CONTENANT DU GAZ ININFLAMMABLE, NON TOXIQUE, N.S.A.
			4 (E)			CV13 CV28			3539	OBJETS CONTENANT DU GAZ TOXIQUE, N.S.A.
			4 (E)			CV13 CV28			3540	OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
			4 (E)			CV13 CV28			3541	OBJETS CONTENANT DU SOLIDE INFLAMMABLE, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classifi-cation	Groupe d'embal-lage	Éti-quettes	Disposi-tions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instruc-tions d'embal-lage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3542	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE SUJETTE À L'INFLAMMATION SPONTANEE, N.S.A.	4.2	S6		Voir 5.2.2.1.12	274	0	E0	P006 LP03				
3543	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGE DES GAZ INFLAMMABLES, N.S.A.	4.3	W3		Voir 5.2.2.1.12	274	0	E0	P006 LP03				
3544	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE COMBURANTE, N.S.A.	5.1	O3		Voir 5.2.2.1.12	274	0	E0	P006 LP03				
3545	OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.	5.2	P1 or P2		Voir 5.2.2.1.12	274	0	E0	P006 LP03				
3546	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T10		Voir 5.2.2.1.12	274 310	0	E0	P006 LP03				
3547	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE CORROSIVE, N.S.A.	8	C11		Voir 5.2.2.1.12	274 310	0	E0	P006 LP03				
3548	OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.	9	M11		Voir 5.2.2.1.12	274 310	0	E0	P006 LP03				
3549	DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR L'HOMME, CATÉGORIE A, solides ou DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR LES ANIMAUX uniquement, CATÉGORIE A, solides	6.2	I3		6.2	395	0	E0	P622 LP622		MP2		
3550	POUDRE DE DIHYDROXYDE DE COBALT ayant une teneur en particules respirables supérieure ou égale à 10 %	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07	B20	MP18	T6	TP33
3551	ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE à électrolyte organique	9	M4		9A	188 230 310 348 376 377 400 401 636 677	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906				
3552	ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE CONTENUS DANS UN ÉQUIPEMENT ou ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE EMBALLÉS AVEC UN ÉQUIPEMENT, à électrolyte organique	9	M4		9A	188 230 310 348 360 376 377 400 401 670 677	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906				
3553	DISILANE	2	2F		2.1	632 662	0	E0	P200		MP9	(M)	
3554	GALLIUM CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURÉS	8	C11		8	366	5 kg	E0	P003	PP90	MP10		
3555	TRIFLUORORMÉTHYLTÉTRAZOLE, SEL DE SODIUM DANS L'ACÉTONE, avec au moins 68 % (masse) d'acétone	3	D	II	3	28	0	E0	P303	PP26	MP2		
3556	VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM IONIQUE	9	M11		9A	388 666 667 669	0	E0	P912				
3557	VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM MÉTAL	9	M11		9A	388 666 667 669	0	E0	P912				

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			4 (E)			CV13 CV28			3542	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE SUJETTE À L'INFLAMMATION SPONTANEE, N.S.A.
			4 (E)			CV13 CV28			3543	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGE DES GAZ INFLAMMABLES, N.S.A.
			4 (E)			CV13 CV28			3544	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE COMBURANTE, N.S.A.
			4 (E)			CV13 CV28			3545	OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.
			4 (E)			CV13 CV28			3546	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE TOXIQUE, N.S.A.
			4 (E)			CV13 CV28			3547	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE CORROSIVE, N.S.A.
			4 (E)			CV13 CV28			3548	OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.
			0 (-)	V1		CV13 CV25 CV26 CV28	S3 S9 S15		3549	DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR L'HOMME, CATÉGORIE A, solides ou DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR LES ANIMAUX uniquement, CATÉGORIE A, solides
S10AH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V15		CV1 CV13 CV28	S9 S14	66	3550	POUDRE DE DIHYDROXYDE DE COBALT ayant une teneur en particules respirables supérieure ou égale à 10 %
			2 (E)						3551	ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE à électrolyte organique
			2 (E)						3552	ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE CONTENUS DANS UN ÉQUIPEMENT ou ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE EMBALLÉS AVEC UN ÉQUIPEMENT, à électrolyte organique
PxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	3553	DISILANE
			3 (E)						3554	GALLIUM CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURÉS
			2 (B)			CV14 CV29	S2 S14		3555	TRIFLUORMÉTHYLTÉTRAZOLE, SEL DE SODIUM DANS L'ACÉTONE, avec au moins 68 % (masse) d'acétone
			- (-)						3556	VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM IONIQUE
			- (-)						3557	VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM MÉTAL

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Emballage			Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
									Instructions d'emballage	Dispositions spéciales d'emballage	Dispositions pour l'emballage en commun	Instructions	Dispositions spéciales
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3558	VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU SODIUM IONIQUE	9	M11		9A	388 404 666 667 669	0	E0	P912				
3559	DISPOSITIFS D'EXTINCTION PAR DISPERSION	9	M5		9	407	0	E0	P902				
3560	HYDROXYDE DE TETRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 25 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium	6.1	TC1	I	6.1 +8	279 408	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels)	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			- (-)						3558	VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU SODIUM IONIQUE
			4 (E)						3559	DISPOSITIFS D'EXTINCTION PAR DISPERSION
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	3560	HYDROXYDE DE TETRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 25 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium

3.2.2 Tableau B : index alphabétique des matières et objets de l'ADR

Le tableau B ci-après comporte une liste alphabétique des matières et des objets qui sont présentés dans le tableau A du 3.2.1 dans l'ordre des numéros ONU. Il ne fait pas partie intégrante de l'ADR. Il n'a été soumis ni au Groupe de travail des transports des marchandises dangereuses du Comité des transports intérieurs ni aux Parties contractantes à l'ADR pour approbation ou adoption formelle. Il a été préparé, avec tout le soin nécessaire, par le secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe pour faciliter la consultation des annexes A et B de l'ADR, mais il ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions desdites annexes qui, en cas de contradiction, font foi et qui doivent donc être soigneusement vérifiées et respectées.

NOTA 1: *Il n'est pas tenu compte dans l'ordre alphabétique des chiffres, des lettres grecques, des lettres "n", "N", "o" (ortho), "m" (méta), "p" (para), des termes "sec", "tert", des préfixes "cis" et "trans", ni des prépositions, qui font cependant partie de la désignation officielle de transport. Il n'est pas non plus tenu compte des pluriels ni de l'abréviation "N.S.A." (non spécifié par ailleurs).*

2: *L'utilisation des lettres majuscules pour désigner une matière ou un objet signifie qu'il s'agit d'une désignation officielle de transport (voir 3.1.2).*

3: *Si la désignation de la matière ou de l'objet est indiquée en lettres majuscules et est suivie de "voir", il s'agit d'une alternative à la désignation officielle de transport ou à une partie de celle-ci (à l'exception du PCB) (voir 3.1.2.1).*

4: *Si la désignation de la matière ou de l'objet est indiquée en lettres minuscules et est suivie de "voir", il ne s'agit pas de la désignation officielle de transport mais d'un synonyme.*

5: *Lorsqu'une désignation est en partie en majuscules et en partie en minuscules, la partie en minuscules n'est pas considérée comme faisant partie de la désignation officielle de transport (voir 3.1.2.1).*

6: *Sur les documents et les colis, la désignation officielle de transport peut figurer au singulier ou au pluriel, comme il convient (voir 3.1.2.3).*

7: *Pour la détermination exacte de la désignation officielle de transport, voir 3.1.2.*

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE à électrolyte organique	3551	9	
ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE CONTENUS DANS UN ÉQUIPEMENT, à électrolyte organique	3552	9	
ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE EMBALLÉS AVEC UN ÉQUIPEMENT, à électrolyte organique	3552	9	
ACCUMULATEURS AU SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM	3292	4.3	
ACCUMULATEURS électriques INVERSABLES REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE	2800	8	
ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ACIDE	2794	8	
ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN	2795	8	
ACCUMULATEURS électriques SECS CONTENANT DE L'HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	3028	8	
ACÉTAL	1088	3	
ACÉTALDÉHYDE	1089	3	
ACÉTALDOXIME	2332	3	
ACÉTATE D'ALLYLE	2333	3	
ACÉTATES D'AMYLE	1104	3	
ACÉTATES DE BUTYLE	1123	3	
Acétate de butyle secondaire, voir	1123	3	
ACÉTATE DE CYCLOHEXYLE	2243	3	
ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	1172	3	
ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	1189	3	
Acétate d'éthoxy-2 éthyle, voir	1172	3	
ACÉTATE DE 2-ÉTHYLBUTYLE	1177	3	
ACÉTATE D'ÉTHYLE	1173	3	
Acétate d'éthyl-2 butyle, voir	1177	3	
Acétate d'éthylglycol, voir	1172	3	
ACÉTATE D'ISOBUTYLE	1213	3	
ACÉTATE D'ISOPROPÉNYLE	2403	3	
ACÉTATE D'ISOPROPYLE	1220	3	
ACÉTATE DE MERCURE	1629	6.1	
ACÉTATE DE MÉTHYLAMYLE	1233	3	
ACÉTATE DE MÉTHYLE	1231	3	
Acétate de méthylglycol, voir	1189	3	
ACÉTATE DE PHÉNYLMERCURE	1674	6.1	
ACÉTATE DE PLOMB	1616	6.1	
Acétate de plomb (II), voir	1616	6.1	
ACÉTATE DE n-PROPYLE	1276	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ACÉTATE DE VINYLE STABILISÉ	1301	3	
ACÉTOARSÉNITE DE CUIVRE	1585	6.1	
Acétoïne, voir	2621	3	
ACÉTONE	1090	3	
ACÉTONITRILE	1648	3	
ACÉTYLÈNE DISSOUS	1001	2	
ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT	3374	2	
ACÉTYLMÉTHYL-CARBINOL	2621	3	
ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant au moins 50 % et au plus 80 % (masse) d'acide	2790	8	
ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 10 % et moins de 50 % (masse) d'acide	2790	8	
ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 80 % (masse) d'acide	2789	8	
ACIDE ACÉTIQUE GLACIAL	2789	8	
ACIDE ACRYLIQUE STABILISÉ	2218	8	
ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	2586	8	
ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	2584	8	
ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	2585	8	
ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	2583	8	
ACIDES ALKYLSULFURIQUES	2571	8	
Acide arsénieux, voir	1561	6.1	
ACIDE ARSÉNIQUE LIQUIDE	1553	6.1	
ACIDE ARSÉNIQUE SOLIDE	1554	6.1	
ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	2586	8	
ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	2584	8	
ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	2585	8	
ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	2583	8	
ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION	1938	8	
ACIDE BROMACÉTIQUE SOLIDE	3425	8	
ACIDE BROMHYDRIQUE	1788	8	
ACIDE BUTYRIQUE	2820	8	
ACIDE CACODYLIQUE	1572	6.1	
ACIDE CAPROÏQUE	2829	8	
ACIDE CHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	1750	6.1	
ACIDE CHLORACÉTIQUE FONDU	3250	6.1	
ACIDE CHLORACÉTIQUE SOLIDE	1751	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ACIDE CHLORHYDRIQUE	1789	8	
ACIDE CHLORHYDRIQUE ET ACIDE NITRIQUE EN MÉLANGE	1798	8	Transport interdit
ACIDE CHLORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 10 % d'acide chlorique	2626	5.1	
Acide chloracétique, voir	1750	6.1	
	1751	6.1	
	3250	6.1	
ACIDE CHLOROPLATINIQUE SOLIDE	2507	8	
ACIDE CHLORO-2 PROPIONIQUE	2511	8	
ACIDE CHLOROSULFONIQUE contenant ou non du trioxyde de soufre	1754	8	
Acide chromique anhydre, voir	1463	5.1	
Acide chromique solide, voir	1463	5.1	
ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION	1755	8	
ACIDE CRÉSYLIQUE	2022	6.1	
ACIDE CROTONIQUE LIQUIDE	3472	8	
ACIDE CROTONIQUE SOLIDE	2823	8	
ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 20 % de cyanure d'hydrogène, voir	1613	6.1	
ACIDE DICHLORACÉTIQUE	1764	8	
ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC	2465	5.1	
ACIDE DIFLUORO-PHOSPHORIQUE ANHYDRE	1768	8	
Acide diméthylarsinique, voir	1572	6.1	
ACIDE FLUORACÉTIQUE	2642	6.1	
ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 60 % de fluorure d'hydrogène mais pas plus de 85 % de fluorure d'hydrogène	1790	8	
ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 85 % de fluorure d'hydrogène	1790	8	
ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant au plus 60 % de fluorure d'hydrogène	1790	8	
ACIDE FLUORHYDRIQUE ET ACIDE SULFURIQUE EN MÉLANGE	1786	8	
ACIDE FLUOROBORIQUE	1775	8	
ACIDE FLUORO-PHOSPHORIQUE ANHYDRE	1776	8	
ACIDE FLUOROSILICIQUE	1778	8	
ACIDE FLUOROSULFONIQUE	1777	8	
ACIDE FORMIQUE contenant plus de 85 % (masse) d'acide	1779	8	
ACIDE FORMIQUE contenant au plus 85 % (masse) d'acide	3412	8	
ACIDE HEXAFLUORO-PHOSPHORIQUE	1782	8	
Acide hexanoïque, voir	2829	8	
Acide hydrofluosilicique, voir	1778	8	
ACIDE IODHYDRIQUE	1787	8	
ACIDE ISOBUTYRIQUE	2529	3	
ACIDE MERCAPTO-5 TÉTRAZOL-1-ACÉTIQUE	0448	1	
Acide mercapto-2 propionique, voir	2936	6.1	
ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ	2531	8	
ACIDE MIXTE, voir	1796	8	
ACIDE MIXTE RÉSIDUAIRE, voir	1826	8	
Acide muriatique, voir	1789	8	
ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 70 % d'acide nitrique	2031	8	
ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant au moins 65 %, mais au plus 70 % d'acide nitrique	2031	8	
ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant moins de 65 % d'acide nitrique	2031	8	
Acide nitrique et acide chlorhydrique en mélange, voir	1798	8	Transport interdit
ACIDE NITRIQUE FUMANT ROUGE	2032	8	
ACIDE NITROBENZÈNE-SULFONIQUE	2305	8	
Acide orthophosphorique, voir	1805	8	
ACIDE PERCHLORIQUE contenant au plus 50 % (masse) d'acide	1802	8	
ACIDE PERCHLORIQUE contenant plus de 50 % (masse) mais au maximum 72 % (masse) d'acide	1873	5.1	
ACIDE PHÉNOLSULFONIQUE LIQUIDE	1803	8	
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3346	3	
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE, LIQUIDE, TOXIQUE	3348	6.1	
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3347	6.1	
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	3345	6.1	
ACIDE PHOSPHOREUX	2834	8	
ACIDE PHOSPHORIQUE EN SOLUTION	1805	8	
ACIDE PHOSPHORIQUE SOLIDE	3453	8	
ACIDE PICRIQUE, voir	0154	1	
	1344	4.1	
ACIDE PICRIQUE HUMIDIFIÉ, voir	3364	4.1	
ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide	1848	8	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 90 % (masse) d'acide	3463	8	
Acide prussique, voir	1051	6.1	
	1614	6.1	
ACIDE RÉSIDUAIRE DE RAFFINAGE	1906	8	
Acide sélénhydrique, voir	2202	2	
ACIDE SÉLÉNIQUE	1905	8	
ACIDE STYPHNIQUE, voir	0219	1	
	0394	1	
ACIDE SULFAMIQUE	2967	8	
ACIDE SULFOCHROMIQUE	2240	8	
ACIDE SULFONITRIQUE contenant plus de 50 % d'acide nitrique	1796	8	
ACIDE SULFONITRIQUE contenant au plus 50 % d'acide nitrique	1796	8	
ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant plus de 50 % d'acide nitrique	1826	8	
ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant au plus 50 % d'acide nitrique	1826	8	
ACIDE SULFUREUX	1833	8	
ACIDE SULFURIQUE contenant plus de 51 % d'acide	1830	8	
ACIDE SULFURIQUE contenant au plus 51 % d'acide	2796	8	
ACIDE SULFURIQUE FUMANT	1831	8	
ACIDE SULFURIQUE RÉSIDUAIRE	1832	8	
Acide sulfurique et acide fluorhydrique en mélange, voir	1786	8	
ACIDE TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE	0407	1	
ACIDE THIOACÉTIQUE	2436	3	
ACIDE THIOGLYCOLIQUE	1940	8	
ACIDE THIOLACTIQUE	2936	6.1	
ACIDE TRICHLORACÉTIQUE	1839	8	
ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	2564	8	
ACIDE TRICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC	2468	5.1	
ACIDE TRIFLUORACÉTIQUE	2699	8	
ACIDE TRINITROBENZÈNE-SULFONIQUE	0386	1	
ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	1355	4.1	
ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	3368	4.1	
ACIDE TRINITROBENZOÏQUE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	0215	1	
ACRIDINE	2713	6.1	
ACROLÉINE, DIMÈRE STABILISÉ	2607	3	
ACROLÉINE STABILISÉE	1092	6.1	
ACRYLAMIDE EN SOLUTION	3426	6.1	
ACRYLAMIDE, SOLIDE	2074	6.1	
ACRYLATES DE BUTYLE STABILISÉS	2348	3	
ACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE STABILISÉ	3302	6.1	
ACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	1917	3	
ACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	2527	3	
ACRYLATE DE MÉTHYLE STABILISÉ	1919	3	
ACRYLONITRILE STABILISÉ	1093	3	
Actinolite, voir	2212	9	
ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable	1133	3	
ADIPONITRILE	2205	6.1	
AÉROSOLS	1950	2	
AIR COMPRIMÉ	1002	2	
AIR LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1003	2	
ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	3140	6.1	
ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	1544	6.1	
ALCOOL ALLYLIQUE	1098	6.1	
ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	3205	4.2	
ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTO-ÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.	3206	2	
ALCOOLATES EN SOLUTION dans l'alcool, N.S.A	3274	3	
Alcool butylique, voir	1120	3	
Alcool butylique secondaire, voir	1120	3	
Alcool butylique tertiaire, voir	1120	3	
Alcool éthyl-2 butylique, voir	2275	3	
ALCOOL ÉTHYLIQUE, voir	1170	3	
ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION, voir	1170	3	
ALCOOL FURFURYLIQUE	2874	6.1	
Alcool hexylique, voir	2282	3	
ALCOOL ISOBUTYLIQUE, voir	1212	3	
ALCOOL ISOPROPYLIQUE, voir	1219	3	
ALCOOL MÉTHALLYLIQUE	2614	3	
Alcool méthylallylique, voir	2614	3	
ALCOOL MÉTHYLAMYLIQUE	2053	3	
ALCOOL alpha-MÉTHYL-BENZYLIQUE LIQUIDE	2937	6.1	
ALCOOL alpha-MÉTHYL-BENZYLIQUE SOLIDE	3438	6.1	
Alcool méthylique, voir	1230	3	
ALCOOLS, N.S.A.	1987	3	
ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL, voir	1274	3	
ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	1986	3	
ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE	1841	9	
Aldéhyde acétique, voir	1089	3	
Aldéhyde acrylique, voir	1092	3	
Aldéhyde butylique, voir	1129	3	
Aldéhyde chloracétique, voir	2232	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ALDÉHYDE CROTONIQUE ou ALDÉHYDE CROTONIQUE STABILISÉ	1143	6.1	
ALDÉHYDE ÉTHYL-2 BUTYRIQUE	1178	3	
Aldéhyde formique, voir	1198	3	
	2209	8	
ALDÉHYDE ISOBUTYRIQUE, voir	2045	3	
ALDÉHYDES, N.S.A.	1989	3	
ALDÉHYDES OCTYLIQUES	1191	3	
ALDÉHYDE PROPIONIQUE	1275	3	
ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	1988	3	
ALDOL	2839	6.1	
Alkylaluminiums, voir	3394	4.2	
Alkyllithiums liquides, voir	3394	4.2	
Alkyllithiums solides, voir	3393	4.2	
Alkylmagnésiums, voir	3394	4.2	
ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	3145	8	
ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	2430	8	
Allène, voir	2200	2	
ALLIAGE DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	1393	4.3	
ALLIAGE LIQUIDE DE MÉTAUX ALCALINS, N.S.A.	1421	4.3	
ALLIAGE PYROPHORIQUE, N.S.A.	1383	4.2	
ALLIAGES DE MAGNÉSIUM, contenant plus de 50 % de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans	1869	4.1	
ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	1418	4.3	
ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, LIQUIDES	1422	4.3	
ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, SOLIDES	3404	4.3	
ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, LIQUIDES	1420	4.3	
ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, SOLIDES	3403	4.3	
ALLIAGES PYROPHORIQUES DE BARYUM	1854	4.2	
ALLIAGES PYROPHORIQUES DE CALCIUM	1855	4.2	
ALLUME-FEU SOLIDES imprégnés de liquide inflammable	2623	4.1	
ALLUMETTES-BOUGIES	1945	4.1	
ALLUMETTES DE SÛRETÉ (à frottoir, en carnets ou pochettes)	1944	4.1	
ALLUMETTES NON DE «SÛRETÉ»	1331	4.1	
ALLUMETTES-TISONS	2254	4.1	
ALLUMEURS, voir	0121	1	
	0314	1	
	0315	1	
	0325	1	
	0454	1	
ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR	0131	1	
ALLYLAMINE	2334	6.1	
Allyloxy-1 époxy-2,3 propane, voir	2219	3	
ALLYLTRICHLOROSILANE STABILISÉ	1724	8	
Aluminate de sodium solide	2812	8	Non soumis à l'ADR
ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION	1819	8	
ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ	1309	4.1	
ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	1396	4.3	
ALUMINO-FERRO-SILICIUM EN POUDRE	1395	4.3	
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, LIQUIDE	1392	4.3	
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, SOLIDE	3402	4.3	
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, LIQUIDE	1389	4.3	
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, SOLIDE	3401	4.3	
Amatols, voir	0082	1	
AMIANTES, AMPHIBOLES (amosite, trémolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)	2212	9	
AMIANTE, CHRYSOTILE	2590	9	
AMIDURES DE MÉTAUX ALCALINS	1390	4.3	
AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	2733	3	
AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	2735	8	
AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	2734	8	
AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	3259	8	
Aminobutane, voir	1125	3	
AMINO-2 CHLORO-4 PHÉNOL	2673	6.1	
AMINO-2 DIÉTHYLAMINO-5 PENTANE	2946	6.1	
2-AMINO-4,6-DINITROPHÉNOL, HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	3317	4.1	
(AMINO-2 ÉTHOXY)-2 ÉTHANOL	3055	8	
N-AMINOÉTHYLPIPÉRAZINE	2815	8	
Amino-1-nitro-2 benzène, voir	1661	6.1	
Amino-1-nitro-3 benzène, voir	1661	6.1	
Amino-1 nitro-4 benzène, voir	1661	6.1	
Amino-4 phénylhydrogénoarsénate de sodium, voir	2473	6.1	
AMINOPHÉNOLS (o-, m-, p-)	2512	6.1	
AMINOPYRIDINES (o-, m, p-)	2671	6.1	
AMMONIAC ANHYDRE	1005	2	
AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50 % d'ammoniac	3318	2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse de densité comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 % mais au maximum 35 % d'ammoniac	2672	8	
AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 35 % mais au maximum 50 % d'ammoniac	2073	2	
Amorces de mine électriques, voir	0030 0255 0456	1 1 1	
Amorces de mine non électriques, voir	0029 0267 0455	1 1 1	
AMORCES À PERCUSSION	0044 0377 0378	1 1 1	
AMORCES TUBULAIRES	0319 0320 0376	1 1 1	
Amosite, voir	2212	9	
AMYLAMINES	1106	3	
n-AMYLÈNE, voir	1108	3	
n-AMYLMÉTHYLCÉTONE	1110	3	
AMYLTRICHLOROSILANE	1728	8	
ANHYDRIDE ACÉTIQUE	1715	8	
Anhydride arsénieux, voir	1561	6.1	
Anhydride arsénique, voir	1559	6.1	
ANHYDRIDE BUTYRIQUE	2739	8	
Anhydride carbonique, voir	1013 1041 1952 2187	2 2 2 2	
Anhydride carbonique solide, voir	1845	9	Non soumis à l'ADR à l'exception du 5.5.3
Anhydride chromique, voir	1463	5.1	
Anhydride chromique solide, voir	1463	5.1	
Anhydride cyclohexène-4 dicarboxylique-1,2, voir	2698	8	
ANHYDRIDE MALÉIQUE	2215	8	
ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU	2215	8	
ANHYDRIDE PHOSPHORIQUE	1807	8	
ANHYDRIDE PHTALIQUE contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique	2214	8	
ANHYDRIDE PROPIONIQUE	2496	8	
Anhydride sulfureux liquéfié, voir	1079	2	
ANHYDRIDES TÉTRA-HYDROPHTALIQUES contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique	2698	8	
ANILINE	1547	6.1	
ANISIDINES	2431	6.1	
ANISOLE	2222	3	
Anthophyllite, voir	2212	9	
Antimoine, composé inorganique liquide de l',n.s.a., voir	3141	6.1	
Antimoine, composé inorganique solide de l', n.s.a., voir	1549	6.1	
ANTIMOINE EN POUDRE	2871	6.1	
Antu, voir	1651	6.1	
APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS	3171	9	
ARGON COMPRIMÉ	1006	2	
ARGON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1951	2	
ARSANILATE DE SODIUM	2473	6.1	
Arséniates, n.s.a., voir	1556 1557	6.1 6.1	
ARSÉNIATE D'AMMONIUM	1546	6.1	
ARSÉNIATE DE CALCIUM	1573	6.1	
ARSÉNIATE DE CALCIUM ET ARSÉNITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SOLIDE	1574	6.1	
ARSÉNIATE DE FER II	1608	6.1	
ARSÉNIATE DE FER III	1606	6.1	
ARSÉNIATE DE MAGNÉSIUM	1622	6.1	
ARSÉNIATE DE MERCURE II	1623	6.1	
ARSÉNIATES DE PLOMB	1617	6.1	
ARSÉNIATE DE POTASSIUM	1677	6.1	
ARSÉNIATE DE SODIUM	1685	6.1	
ARSÉNIATE DE ZINC	1712	6.1	
ARSÉNIATE DE ZINC ET ARSÉNITE DE ZINC EN MÉLANGE	1712	6.1	
ARSENIC	1558	6.1	
Arsenic blanc, voir	1561	6.1	
Arsenic, composé liquide de l', n.s.a., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a., voir	1556	6.1	
Arsenic, composé solide de l', n.s.a., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a., voir	1557	6.1	
Arsenic, sulfure d'arsenic, n.s.a., voir	1556 1557	6.1 6.1	
Arsénites, n.s.a., voir	1556 1557	6.1 6.1	
ARSÉNITE D'ARGENT	1683	6.1	
ARSÉNITE DE CUIVRE	1586	6.1	
Arsénite de cuivre (II), voir	1586	6.1	
ARSÉNITE DE FER III	1607	6.1	
ARSÉNITES DE PLOMB	1618	6.1	
ARSÉNITE DE POTASSIUM	1678	6.1	
ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	1686	6.1	
ARSÉNITE DE SODIUM SOLIDE	2027	6.1	
ARSÉNITE DE STRONTIUM	1691	6.1	
ARSÉNITE DE ZINC	1712	6.1	
ARSINE	2188	2	
ARSINE ADSORBÉ	3522	2	
ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	0333 0334 0335 0336 0337	1 1 1 1 1	Voir 2.2.1.1.7

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ARTIFICES DE SIGNALISATION	0191	1	
À MAIN	0373	1	
Asphalte, ayant un point d'éclair d'au plus 60 °C, voir	1999	3	
Asphalte ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, voir	3256	3	
Asphalte à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieur à son point d'éclair	3257	9	
ASSEMBLAGES DE	0360	1	
DÉTONATEURS de mine (de	0361	1	
sautage) NON ÉLECTRIQUES	0500	1	
ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	0173	1	
AZODICARBONAMIDE	3242	4.1	
AZOTE COMPRIMÉ	1066	2	
AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1977	2	
AZOTURE DE BARYUM HUMIDIFIÉ avec au moins 50 % (masse) d'eau	1571	4.1	
AZOTURE DE BARYUM sec ou humidifié avec moins de 50 % (masse) d'eau	0224	1	
AZOTURE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	0129	1	
AZOTURE DE SODIUM	1687	6.1	
Balistite, voir	0160	1	
	0161	1	
Balle de tennis de table, voir	2000	4.1	
BARYUM	1400	4.3	
Baryum, alliage pyrophorique de, voir	1854	4.2	
Baryum, composé du, n.s.a., voir	1564	6.1	
Bases liquides pour laques, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal	3536	9	
BENZALDÉHYDE	1990	9	
BENZÈNE	1114	3	
Benzènethiol, voir	2337	6.1	
BENZIDINE	1885	6.1	
BENZOATE DE MERCURE	1631	6.1	
BENZONITRILE	2224	6.1	
BENZOQUINONE	2587	6.1	
BENZYLDIMÉTHYLAMINE	2619	8	
BÉRYLLIUM EN POUDRE	1567	6.1	
Béryllium, composé du, n.s.a., voir	1566	6.1	
Bhusa	1327	4.1	Non soumis à l'ADR
BICYCLO [2.2.1] HEPTADIÈNE-2,5 STABILISÉ	2251	3	
Bioxyde d'azote, voir	1067	2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
BIS (DIMÉTHYLAMINO)-1,2 ÉTHANE	2372	3	
Bisulfate d'ammonium, voir	2506	8	
Bisulfate de potassium, voir	2509	8	
Bisulfites inorganiques, solutions aqueuses de, n.s.a., voir	2693	8	
Bitume, ayant un point d'éclair d'au plus 60 °C, voir	1999	3	
Bitume ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, voir	3256	3	
Bitume à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieur à son point d'éclair	3257	9	
BOISSONS ALCOOLISÉES contenant entre 24 % et 70 % d'alcool en volume	3065	3	
BOISSONS ALCOOLISÉES contenant plus de 70 % d'alcool en volume	3065	3	
BOMBES avec charge d'éclatement	0033	1	
	0034	1	
	0035	1	
	0291	1	
BOMBES CONTENANT UN	0399	1	
LIQUIDE INFLAMMABLE, avec charge d'éclatement	0400	1	
Bombes éclairantes, voir	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
BOMBES FUMIGÈNES NON EXPLOSIVES contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage	2028	8	
BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	0037	1	
	0038	1	
	0039	1	
	0299	1	
Bombes de repérage, voir	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
Borate d'allyle, voir	2609	6.1	
BORATE D'ÉTHYLE	1176	3	
Borate d'isopropyle, voir	2616	3	
Borate de méthyle, voir	2416	3	
BORATE DE TRIALLYLE	2609	6.1	
BORATE DE TRIISOPROPYLE	2616	3	
BORATE DE TRIMÉTHYLE	2416	3	
Borate et chlorate en mélange, voir	1458	5.1	
Borate triéthylique, voir	1176	3	
BORNÉOL	1312	4.1	
BOROHYDRURE D'ALUMINIUM	2870	4.2	
BOROHYDRURE D'ALUMINIUM CONTENUS DANS DES ENGINS	2870	4.2	
BOROHYDRURE DE LITHIUM	1413	4.3	
BOROHYDRURE DE POTASSIUM	1870	4.3	
BOROHYDRURE DE SODIUM	1426	4.3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, contenant au plus 12 % (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40 % (masse) d'hydroxyde de sodium	3320	8	
Bouillies explosives, voir	0241 0332	1 1	
BRIQUETS contenant un gaz inflammable	1057	2	
BROMACÉTATE D'ÉTHYLE	1603	6.1	
BROMACÉTATE DE MÉTHYLE	2643	6.1	
BROMACÉTONE	1569	6.1	
Oméga-Bromacétophénone, voir	2645	6.1	
BROMATE DE BARYUM	2719	5.1	
BROMATE DE MAGNÉSIUM	1473	5.1	
BROMATE DE POTASSIUM	1484	5.1	
BROMATE DE SODIUM	1494	5.1	
BROMATE DE ZINC	2469	5.1	
BROMATES INORGANIQUES, N.S.A.	1450	5.1	
BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3213	5.1	
BROME	1744	8	
BROME EN SOLUTION	1744	8	
Bométhane, voir	1891	3	
BROMOBENZÈNE	2514	3	
1-BROMOBUTANE	1126	3	
BROMO-2 BUTANE	2339	3	
BROMOCHLORODIFLUORO-MÉTHANE	1974	2	
BROMOCHLORODIMÉTHANE	1887	6.1	
BROMO-1 CHLORO-3 PROPANE	2688	6.1	
Bromo-1 époxy-2,3 propane, voir	2558	6.1	
BROMOFORME	2515	6.1	
Bromométhane, voir	1062	2	
BROMO-1 MÉTHYL-3 BUTANE	2341	3	
BROMOMÉTHYLPROPANES	2342	3	
BROMO-2 NITRO-2 PROPANEDIOL-1,3	3241	4.1	
BROMO-2 PENTANE	2343	3	
BROMOPROPANES	2344	3	
BROMO-3 PROPYNE	2345	3	
BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE	2419	2	
BROMOTRIFLUOROMÉTHANE	1009	2	
BROMURE D'ACÉTYLE	1716	8	
BROMURE D'ALLYLE	1099	3	
BROMURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	1725	8	
BROMURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	2580	8	
BROMURE D'ARSENIC	1555	6.1	
Bromure d'arsenic (III), voir	1555	6.1	
BROMURE DE BENZYLE	1737	6.1	
Bromure de bore, voir	2692	8	
BROMURE DE BROMACÉTYLE	2513	8	
Bromure de n-butyle, voir	1126	3	
BROMURE DE CYANOGÈNE	1889	6.1	
BROMURE DE DIPHÉNYLMÉTHYLE	1770	8	
BROMURE D'ÉTHYLE	1891	3	
BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	1048	2	
BROMURES DE MERCURE	1634	6.1	
BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2 % de chloropicrine	1062	2	
BROMURE DE MÉTHYLE ET DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE	1647	6.1	
BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2 % de chloropicrine	1581	2	
BROMURE DE MÉTHYL-MAGNÉSIUM DANS L'ÉTHER ÉTHYLIQUE	1928	4.3	
Bromure de méthylène, voir	2664	6.1	
BROMURE DE PHÉNACYLE	2645	6.1	
BROMURE DE VINYLE STABILISÉ	1085	2	
BROMURE DE XYLYLE, LIQUIDE	1701	6.1	
BROMURE DE XYLYLE, SOLIDE	3417	6.1	
BRUCINE	1570	6.1	
BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ , contenant plus de 20 % de butadiènes	1010	2	
Butadiène-1-2, stabilisé, voir	1010	2	
Butadiène-1,3, stabilisé, voir	1010	2	
BUTANE	1011	2	
BUTANEDIONE	2346	3	
Butanethiol-1, voir	2347	3	
BUTANOLS	1120	3	
Butanol secondaire, voir	1120	3	
Butanol tertiaire, voir	1120	3	
Butanone, voir	1193	3	
Butène, voir	1012	2	
Butène-2 al, voir	1143	3	
Butène-2 ol-1, voir	2614	3	
Butène-3 one-2, voir	1251	3	
n-BUTYLAMINE	1125	3	
N-BUTYLANILINE	2738	6.1	
BUTYLBENZÈNES	2709	3	
BUTYLÈNE	1012	2	
1-butylène, voir	1012	2	
cis-2-butylène, voir	1012	2	
trans-2-butylène, voir	1012	2	
Butylènes en mélange, voir	1012	2	
N-n-BUTYLIMIDAZOLE	2690	6.1	
Butylphénols, liquides, voir	3145	8	
Butylphénols, solides, voir	2430	8	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
BUTYLTOLUÈNES	2667	6.1	
BUTYLTRICHLOROSILANE	1747	8	
tert-BUTYL-5 TRINITRO-2,4,6 m-XYLÈNE	2956	4.1	
Butyne-1, voir	2452	2	
Butyne-2, voir	1144	3	
BUTYNEDIOL-1,4	2716	6.1	
Butyne-2 diol-1,4, voir	2716	6.1	
BUTYRALDHÉYDE	1129	3	
BUTYRALDOXIME	2840	3	
BUTYRATE D'ÉTHYLE	1180	3	
BUTYRATE D'ISOPROPYLE	2405	3	
BUTYRATE DE MÉTHYLE	1237	3	
BUTYRATE DE VINYLE STABILISÉ	2838	3	
BUTYRATES D'AMYLE	2620	3	
BUTYRONITRILE	2411	3	
CACODYLATE DE SODIUM	1688	6.1	
Cadmium, composé du, voir	2570	6.1	
CALCIUM	1401	4.3	
CALCIUM PYROPHORIQUE	1855	4.2	
Calcium, alliages pyrophoriques de, voir	1855	4.2	
Camphanone, voir	2717	4.1	
CAMPHRE SYNTHÉTIQUE	2717	4.1	
Caoutchouc, chutes de, sous forme de poudre ou de grains, dont l'indice granulométrique ne dépasse pas 840 microns et avec une teneur en caoutchouc supérieure à 45 %, voir	1345	4.1	
Caoutchouc, déchets de, sous forme de poudre ou de grains, dont l'indice granulométrique ne dépasse pas 840 microns et avec une teneur en caoutchouc supérieure à 45 %, voir	1345	4.1	
Caoutchouc, dissolution de, voir	1287	3	
CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	0204	1	
	0296	1	
	0374	1	
	0375	1	
CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23°C	2758	3	
CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	2992	6.1	
CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	2991	6.1	
CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	2757	6.1	
CARBONATE D'ÉTHYLE	2366	3	
CARBONATE DE MÉTHYLE	1161	3	
CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ	3378	5.1	
CARBURANT DIESEL	1202	3	
CARBURÉACTEUR	1863	3	
CARBURE D'ALUMINIUM	1394	4.3	
CARBURE DE CALCIUM	1402	4.3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	0014	1	
	0326	1	
	0327	1	
	0338	1	
	0413	1	
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE, voir	0014	1	
	0327	1	
	0338	1	
CARTOUCHES À BLANC POUR OUTILS	0014	1	
CARTOUCHES À GAZ, sans dispositif de détente, non rechargeables, voir	2037	2	
Cartouches à poudre pour extincteur ou pour vanne automatique, voir	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES	0012	1	
	0328	1	
	0339	1	
	0417	1	
Cartouches de démarrage pour moteurs à réaction, voir	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
CARTOUCHES DE SIGNALISATION	0054	1	
	0312	1	
	0405	1	
CARTOUCHES-ÉCLAIR	0049	1	
	0050	1	
Cartouches éclairantes, voir	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	0005	1	
	0006	1	
	0007	1	
	0321	1	
	0348	1	
	0412	1	
CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE, voir	0012	1	
	0339	1	
	0417	1	
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE	3478	2	
	3479	2	
	3473	3	
	3476	4.3	
	3477	8	
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT	3478	2	
	3479	2	
	3473	3	
	3476	4.3	
	3477	8	
CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	0277	1	
	0278	1	
CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
CATALYSEUR MÉTALLIQUE HUMIDIFIÉ avec un excès visible de liquide	1378	4.2	
CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	2881	4.2	
Celloïdine, voir	2555	4.1	
	2556	4.1	
	2557	4.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CELLULOÏD en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)	2000	4.1	
Celluloïd, déchets de, voir	2002	4.2	
CENDRES DE ZINC	1435	4.3	
CÉRIUM, plaques, barres lingots	1333	4.1	
CÉRIUM, copeaux ou poudre abrasive	3078	4.3	
Cer mischmetall, voir	1323	4.1	
CÉSIUM	1407	4.3	
CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	1224	3	
CGEM vide, non nettoyé			Voir 4.3.2.4, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
CHANDELLES LACRYMOGÈNES	1700	6.1	
CHARBON ACTIF	1362	4.2	
CHARBON d'origine animale ou végétale	1361	4.2	
CHARGES CREUSES sans détonateur	0059	1	
	0439	1	
	0440	1	
	0441	1	
CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	0457	1	
	0458	1	
	0459	1	
	0460	1	
Charges d'expulsion pour extincteurs, voir	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
CHARGES DE DÉMOLITION	0048	1	
CHARGES DE DISPERSION	0043	1	
CHARGES D'EXTINCTEURS, constituées par un liquide corrosif	1774	8	
CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	0442	1	
	0443	1	
	0444	1	
	0445	1	
CHARGES PROPULSIVES	0271	1	
	0272	1	
	0415	1	
	0491	1	
CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	0242	1	
	0279	1	
	0414	1	
CHARGES DE RELAIS EXPLOSIFS	0060	1	
CHARGES SOUS-MARINES	0056	1	
CHAUX SODÉE contenant plus de 4 % d'hydroxyde de sodium	1907	8	
Chiffons huileux	1856	4.2	Non soumis à l'ADR
CHLORACÉTATE D'ÉTHYLE	1181	6.1	
CHLORACÉTATE D'ISOPROPYLE	2947	3	
CHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	2295	6.1	
CHLORACÉTATE DE SODIUM	2659	6.1	
CHLORACÉTATE DE VINYLE	2589	6.1	
CHLORACÉTONE, STABILISÉE	1695	6.1	
CHLORACÉTONITRILE	2668	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CHLORACÉTOPHÉNONE, LIQUIDE	3416	6.1	
CHLORACÉTOPHÉNONE, SOLIDE	1697	6.1	
CHLORAL ANHYDRE STABILISÉ	2075	6.1	
CHLORANILINES LIQUIDES	2019	6.1	
CHLORANILINES SOLIDES	2018	6.1	
CHLORANISIDINES	2233	6.1	
CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	3405	5.1	
CHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	1445	5.1	
CHLORATE DE CALCIUM	1452	5.1	
CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE	2429	5.1	
CHLORATE DE CUIVRE	2721	5.1	
Chlorate de cuivre (II), voir	2721	5.1	
CHLORATE DE MAGNÉSIUM	2723	5.1	
Chlorate de potasse, voir	1485	5.1	
CHLORATE DE POTASSIUM	1485	5.1	
CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE	2427	5.1	
CHLORATE DE SODIUM	1495	5.1	
CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	2428	5.1	
Chlorate de soude, voir	1495	5.1	
CHLORATE DE STRONTIUM	1506	5.1	
CHLORATE DE THALLIUM	2573	5.1	
Chlorate de thallium (I), voir	2573	5.1	
CHLORATE DE ZINC	1513	5.1	
CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE	1458	5.1	
CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION	3407	5.1	
CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE	1459	5.1	
Chlorate cuprique, voir	2721	5.1	
CHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	1461	5.1	
CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3210	5.1	
Chlorate thalleux, voir	2573	5.1	
CHLORE	1017	2	
CHLORE ADSORBÉ	3520	2	
Chloréthane, voir	1037	2	
Chloréthane nitrile, voir	2668	6.1	
CHLORHYDRATE D'ANILINE	1548	6.1	
CHLORHYDRATE DE CHLORO-4 o-TOLUIDINE EN SOLUTION	3410	6.1	
CHLORHYDRATE DE CHLORO-4 o-TOLUIDINE, SOLIDE	1579	6.1	
CHLORHYDRATE DE NICOTINE EN SOLUTION	1656	6.1	
CHLORHYDRATE DE NICOTINE LIQUIDE	1656	6.1	
CHLORHYDRATE DE NICOTINE, SOLIDE	3444	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Chlorhydrine propylénique	2611	6.1	
CHLORITE DE CALCIUM	1453	5.1	
CHLORITE DE SODIUM	1496	5.1	
CHLORITE EN SOLUTION	1908	8	
CHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	1462	5.1	
CHLOROBENZÈNE	1134	3	
Chlorobromure de triméthylène, voir	2688	6.1	
Chloro-1 butane, voir	1127	3	
Chloro-2 butane, voir	1127	3	
CHLOROBUTANES	1127	3	
Chlorocarbonate d'éthyle, voir	1182	6.1	
CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION	2669	6.1	
CHLOROCRÉSOLS SOLIDES	3437	6.1	
CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE	2517	2	
BROMOCHLORO-DIFLUOROMÉTHANE	1974	2	
CHLORODIFLUOROMÉTHANE	1018	2	
CHLORODIFLUOROMÉTHANE ET CHLORO-PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE à point d'ébullition fixe, contenant environ 49 % de chlorodifluorométhane	1973	2	
CHLORODINITROBENZÈNES, LIQUIDES	1577	6.1	
CHLORODINITROBENZÈNES, SOLIDES	3441	6.1	
CHLORO-2 ÉTHANAL	2232	6.1	
Chloro-2 éthanol, voir	1135	6.1	
CHLOROFORME	1888	6.1	
CHLOROFORMIATE D'ALLYLE	1722	6.1	
CHLOROFORMIATE DE BENZYLE	1739	8	
CHLOROFORMIATE DE tert-BUTYLCYCLOHEXYLE	2747	6.1	
CHLOROFORMIATE DE n-BUTYLE	2743	6.1	
CHLOROFORMIATE DE CHLORORÉTHYLE	2745	6.1	
CHLOROFORMIATE DE CYCLOBUTYLE	2744	6.1	
CHLOROFORMIATE D'ÉTHYLE	1182	6.1	
CHLOROFORMIATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	2748	6.1	
CHLOROFORMIATE D'ISOPROPYLE	2407	6.1	
CHLOROFORMIATE DE MÉTHYLE	1238	6.1	
CHLOROFORMIATE DE PHÉNYLE	2746	6.1	
CHLOROFORMIATE DE n-PROPYLE	2740	6.1	
CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	3277	6.1	
CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	2742	6.1	
Chlorométhane, voir	1063	2	
Chloro-1 méthyl-3 butane, voir	1107	3	
Chloro-2 méthyl-2 butane, voir	1107	3	
Chloro-1 méthyl-2 propane, voir	1127	3	
Chloro-2 méthyl-2 propane, voir	1127	3	
Chloro-3 méthyl-2 propène-1, voir	2554	3	
CHLORONITRANILINES	2237	6.1	
CHLORONITROBENZÈNES LIQUIDES	3409	6.1	
CHLORONITROBENZÈNES SOLIDES	1578	6.1	
CHLORONITROTOLUÈNES LIQUIDES	2433	6.1	
CHLORONITROTOLUÈNES SOLIDES	3457	6.1	
CHLOROPENTA-FLUORÉTHANE	1020	2	
Chloropentafluoréthane et chlorodifluorométhane en mélange à point d'ébullition fixe, contenant environ 40 % de chlorodifluorométhane, voir	1973	2	
CHLOROPHÉNOLATES LIQUIDES	2904	8	
CHLOROPHÉNOLATES SOLIDES	2905	8	
CHLOROPHÉNOLS LIQUIDES	2021	6.1	
CHLOROPHÉNOLS SOLIDES	2020	6.1	
CHLOROPHÉNYL-TRICHLOROSILANE	1753	8	
CHLOROPICRINE	1580	6.1	
Chloropicrine et bromure de méthyle en mélange, voir	1581	2	
Chloropicrine et chlorure de méthyle en mélange, voir	1582	2	
CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	1583	6.1	
CHLOROPRÈNE STABILISÉ	1991	3	
CHLORO-2 PROPANE	2356	3	
Chloro-3 propanediol-1,2, voir	2689	6.1	
CHLORO-3 PROPANOL-1	2849	6.1	
CHLORO-1 PROPANOL-2	2611	6.1	
CHLORO-2 PROPÈNE	2456	3	
Chloro-3 propène, voir	1100	3	
Alpha-Chloropropionate d'éthyle, voir	2935	3	
CHLORO-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE	2935	3	
Alpha-Chloropropionate d'isopropyle, voir	2934	3	
CHLORO-2 PROPIONATE D'ISOPROPYLE	2934	3	
Alpha-Chloropropionate de méthyle, voir	2933	3	
CHLORO-2 PROPIONATE DE MÉTHYLE	2933	3	
CHLORO-2 PYRIDINE	2822	6.1	
CHLOROSILANES CORROSIFS, N.S.A.	2987	8	
CHLOROSILANES CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	2986	8	
CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	2988	4.3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	2985	3	
CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	3361	6.1	
CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	3362	6.1	
CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE	1021	2	
CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE	1983	2	
CHLOROTHIOFORMIATE D'ÉTHYLE	2826	8	
CHLOROTOLUÈNES	2238	3	
CHLOROTOLUIDINES LIQUIDES	3429	6.1	
CHLOROTOLUIDINES SOLIDES	2239	6.1	
CHLOROTRIFLUORO-MÉTHANE	1022	2	
CHLOROTRIFLUORO-MÉTHANE ET TRIFLUOROMÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE, contenant environ 60 % de chlorotrifluorométhane	2599	2	
Chlorure antimonieux, voir	1733	8	
Chlorure arsénieux, voir	1560	6.1	
CHLORURE D'ACÉTYLE	1717	3	
CHLORURE D'ALLYLE	1100	3	
CHLORURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	1726	8	
CHLORURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	2581	8	
CHLORURES D'AMYLE	1107	3	
CHLORURE D'ANISOYLE	1729	8	
Chlorure d'arsenic, voir	1560	6.1	
CHLORURE DE BENZÈNESULFONYLE	2225	8	
CHLORURE DE BENZOYLE	1736	8	
CHLORURE DE BENZYLE	1738	6.1	
CHLORURE DE BENZYLIDÈNE	1886	6.1	
CHLORURE DE BENZYLIDYNE	2226	8	
CHLORURE DE BROME	2901	2	
Chlorure de butyroyle, voir	2353	3	
CHLORURE DE BUTYRYLE	2353	3	
CHLORURE DE CHLORACÉTYLE	1752	6.1	
CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, LIQUIDES	2235	6.1	
CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, SOLIDES	3427	6.1	
CHLORURE DE CHROMYLE	1758	8	
CHLORURE DE CUIVRE	2802	8	
CHLORURE DE CYANOGÈNE STABILISÉ	1589	2	
CHLORURE CYANURIQUE	2670	8	
CHLORURE DE DICHLORACÉTYLE	1765	8	
CHLORURE DE DIÉTHYL-THIOPHOSPHORYLE	2751	8	
CHLORURE DE DIMÉTHYL-CARBAMOYLE	2262	8	
CHLORURE DE DIMÉTHYL-THIOPHOSPHORYLE	2267	6.1	
CHLORURE D'ÉTAIN IV ANHYDRE	1827	8	
CHLORURE D'ÉTAIN IV PENTAHYDRATÉ	2440	8	
CHLORURE D'ÉTHYLE	1037	2	
CHLORURE DE FER III ANHYDRE	1773	8	
Chlorure ferrique anhydre, voir	1773	8	
CHLORURE DE FER III EN SOLUTION	2582	8	
CHLORURE DE FUMARYLE	1780	8	
CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	1050	2	
CHLORURE D'HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2186	2	Transport interdit
CHLORURE D'ISOBUTYRYLE	2395	3	
Chlorure d'isopropyle, voir	2356	3	
Chlorure d'isovaléryle, voir	2502	8	
Chlorure de magnésium et chlorate en mélange, voir	1459 3407	5.1 5.1	
Chlorure de mercure I, voir	2025	6.1	
CHLORURE DE MERCURE II	1624	6.1	
CHLORURE DE MERCURE AMMONIACAL	1630	6.1	
CHLORURE DE MÉTHYLE	1063	2	
CHLORURE DE MÉTHYLALLYLE	2554	3	
CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE	1582	2	
CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE	1912	2	
Chlorure de méthylène et chlorure de méthyle en mélange, voir	1912	2	
CHLORURE DE NITROSYLE	1069	2	
Chlorure de perfluoracétyle, voir	3057	2	
CHLORURE DE PHÉNYLACÉTYLE	2577	8	
CHLORURE DE PHÉNYLCARBYLAMINE	1672	6.1	
Chlorure de phosphoryle, voir	1810	6.1	
CHLORURE DE PICRYLE, voir	0155	1	
CHLORURE DE PICRYLE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau, voir	3365	4.1	
Chlorure de pivaloyle, voir	2438	8	
CHLORURE DE PROPIONYLE	1815	3	
CHLORURE DE PYROSULFURYLE	1817	8	
CHLORURES DE SOUFRE	1828	8	
CHLORURE DE SULFURYLE	1834	6.1	
CHLORURE DE MÉTHANE-SULFONYLE	3246	6.1	
Chlorure de propyle, voir	1278	3	
CHLORURE DE THIONYLE	1836	8	
CHLORURE DE THIOPHOSPHORYLE	1837	8	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CHLORURE DE TRICHLORACÉTYLE	2442	8	
CHLORURE DE TRIFLUORACÉTYLE	3057	2	
CHLORURE DE TRIMÉTHYLACÉTYLE	2438	6.1	
CHLORURE DE VALÉRYLE	2502	8	
CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	1086	2	
CHLORURE DE VINYLIDÈNE STABILISÉ	1303	3	
CHLORURE DE ZINC ANHYDRE	2331	8	
CHLORURE DE ZINC EN SOLUTION	1840	8	
CHLORURE-1 PROPANE	1278	3	
Chrysotile, voir	2590	9	
CHUTES DE CAOUTCHOUC, sous forme de poudre ou de grains, dont l'indice granulométrique ne dépasse pas 840 microns et avec une teneur en caoutchouc supérieure à 45 %	1345	4.1	
Cinène, voir	2052	3	
Cinnamène, voir	2055	3	
Cirages, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	0070	1	
Citerne vide, non nettoyée			Voir 4.3.2.4, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
Cocculus, voir	3172	6.1	
	3462	6.1	
Colles, voir	1133	3	
Collodions, voir	2059	3	
	2060	3	
COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	2801	8	
COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	1602	6.1	
COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	3147	8	
COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	3143	6.1	
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, LIQUIDE	1742	8	
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, SOLIDE	3419	8	
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, LIQUIDE	1743	8	
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, SOLIDE	3420	8	
COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	0382	1	
	0383	1	
	0384	1	
	0461	1	
COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.	1564	6.1	
COMPOSÉ DU BÉRYLLIUM, N.S.A.	1566	6.1	
COMPOSÉ DU CADMIUM	2570	6.1	
COMPOSÉ INORGANIQUE LIQUIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	3141	6.1	
COMPOSÉ INORGANIQUE SOLIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	1549	6.1	
COMPOSÉS ISOMÉRIQUES DU DIISOBUTYLÈNE	2050	3	
COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	1556	6.1	
COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	2024	6.1	
COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	3144	6.1	
COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	3280	6.1	
COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	3465	6.1	
COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	2788	6.1	
COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	3146	6.1	
Composé organométallique ou Composé organométallique en solution ou Composé organométallique en dispersion, hydroréactif, inflammable, n.s.a., voir	3399	4.3	
Composé organométallique pyrophorique, hydroréactif, n.s.a., liquide, voir	3394	4.2	
Composé organométallique pyrophorique, hydroréactif, n.s.a., solide, voir	3393	4.2	
Composé organométallique solide hydroréactif, inflammable, n.s.a., voir	3396	4.3	
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	3282	6.1	
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	3467	6.1	
COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	3278	6.1	
COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	3464	6.1	
COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	3279	6.1	
COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	2026	6.1	
COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.	3440	6.1	
COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	3283	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	1557	6.1	
COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.	2025	6.1	
COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	1655	6.1	
COMPOSÉ SOLUBLE DU PLOMB, N.S.A.	2291	6.1	
COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	3284	6.1	
COMPOSÉ DU THALLIUM, N.S.A.	1707	6.1	
COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	3285	6.1	
Composition B, voir	0118	1	
CONDENSATEUR ASYMÉTRIQUE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	3508	9	
CONDENSATEUR ÉLECTRIQUE À DOUBLE COUCHE (avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	3499	9	
Condensats d'hydrocarbure, voir	3295	3	
Contreforts de chaussures (à base de nitrocellulose), voir	1353	4.1	
COPEAUX DE MÉTAUX FERREUX sous forme auto-échauffante	2793	4.2	
COPRAH	1363	4.2	
CORDEAU BICKFORD, voir	0105	1	
CORDEAU D'ALLUMAGE à enveloppe métallique	0103	1	
CORDEAU DÉTONANT à	0102	1	
enveloppe métallique	0290	1	
CORDEAU DÉTONANT À CHARGE RÉDUITE à enveloppe métallique	0104	1	
CORDEAU DÉTONANT À	0237	1	
SECTION PROFILÉE	0288	1	
CORDEAU DÉTONANT souple	0065	1	
	0289	1	
Cordite, voir	0160	1	
	0161	1	
Coton-collodions, voir	2059	3	
	2555	4.1	
	2556	4.1	
	2557	4.1	
Coton, déchets huileux de, voir	1364	4.2	
COTON HUMIDE	1365	4.2	
Coton-poudre, voir	0340	1	
	0341	1	
	0342	1	
	0343	1	
Couleurs, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
Crasses d'aluminium, voir	3170	4.3	
CRÉSOLS LIQUIDES	2076	6.1	
CRÉSOLS SOLIDES	3455	6.1	
Crocidolite, voir	2212	9	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CROTONALDÉHYDE ou CROTONALDÉHYDE STABILISÉ, voir	1143	6.1	
CROTONATE D'ÉTHYLE	1862	3	
CROTONYLÈNE	1144	3	
Cumène, voir	1918	3	
CUPRIÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	1761	8	
CUPROCYANURE DE POTASSIUM	1679	6.1	
CUPROCYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	2317	6.1	
CUPROCYANURE DE SODIUM SOLIDE	2316	6.1	
Cut backs bitumineux, ayant un point d'éclair d'au plus 60 °C, voir	1999	3	
Cut backs bitumineux ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, voir	3256	3	
Cut backs bitumineux à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieur à son point d'éclair	3257	9	
Cyanacétonitrile, voir	2647	6.1	
CYANAMIDE CALCIQUE contenant plus de 0,1 % (masse) de carbure de calcium	1403	4.3	
CYANHYDRINE D'ACÉTONE STABILISÉE	1541	6.1	
CYANOGÈNE	1026	2	
CYANURE D'ARGENT	1684	6.1	
CYANURE DE BARYUM	1565	6.1	
Cyanure de benzyle, voir	2470	6.1	
CYANURES DE BROMOBENZYLE LIQUIDES	1694	6.1	
CYANURES DE BROMOBENZYLE SOLIDES	3449	6.1	
CYANURE DE CALCIUM	1575	6.1	
Cyanure de chlorométhyle, voir	2668	6.1	
CYANURE DE CUIVRE	1587	6.1	
CYANURE DE MERCURE	1636	6.1	
Cyanure de méthyle, voir	1648	3	
Cyanure de méthylène, voir	2647	6.1	
CYANURE DE NICKEL	1653	6.1	
Cyanure de nickel (II), voir	1653	6.1	
CYANURE DE PLOMB	1620	6.1	
Cyanure de plomb (II), voir	1620	6.1	
CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	3413	6.1	
CYANURE DE POTASSIUM, SOLIDE	1680	6.1	
CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	3414	6.1	
CYANURE DE SODIUM, SOLIDE	1689	6.1	
CYANURE DE ZINC	1713	6.1	
CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant au plus 45 % de cyanure d'hydrogène	3294	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE, contenant au plus 20 % de cyanure d'hydrogène	1613	6.1	
CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau	1051	6.1	
CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau poreux inerte.	1614	6.1	
CYANURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	1626	6.1	
CYANURES INORGANIQUES SOLIDES, N.S.A.	1588	6.1	
CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	1935	6.1	
Cyanures organiques, inflammables, toxiques, n.s.a., voir	3273	3	
Cyanures organiques, toxiques, inflammables, n.s.a., voir	3275	6.1	
Cyanures organiques, toxiques n.s.a., voir	3276 3439	6.1 6.1	
CYCLOBUTANE	2601	2	
CYCLODODÉCATRIÈNE-1,5,9	2518	6.1	
CYCLOHEPTANE	2241	3	
CYCLOHEPTATRIÈNE	2603	3	
CYCLOHEPTÈNE	2242	3	
Cyclohexadiènedione-1,4, voir	2587	6.1	
CYCLOHEXANE	1145	3	
Cyclohexanethiol, voir	3054	3	
CYCLOHEXANONE	1915	3	
CYCLOHEXÈNE	2256	3	
CYCLOHEXÈNYL-TRICHLOROSILANE	1762	8	
CYCLOHEXYLAMINE	2357	3	
CYCLOHÉXYL-TRICHLOROSILANE	1763	8	
CYCLONITE DÉSENSIBILISÉE, voir	0483	1	
CYCLONITE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLO-TÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE (HMX, OCTOGÈNE) HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau ou DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant, voir	0391	1	
CYCLONITE HUMIDIFIÉE, avec au moins 15 % (masse) d'eau, voir	0072	1	
CYCLOOCTADIÈNE PHOSPHINES, voir	2940	4.2	
CYCLOOCTADIÈNES	2520	3	
CYCLOOCTATÉTRAÈNE	2358	3	
CYCLOPENTANE	1146	3	
CYCLOPENTANOL	2244	3	
CYCLOPENTANONE	2245	3	
CYCLOPENTÈNE	2246	3	
CYCLOPROPANE	1027	2	
CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE DÉSENSIBILISÉE	0484	1	
CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	0226	1	
CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE DÉSENSIBILISÉE	0483	1	
CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRA-MÉTHYLÈNETÉTRA-NITRAMINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	0391	1	
CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRA-MÉTHYLÈNETÉTRA-NITRAMINE HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	0391	1	
CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE HUMIDIFIÉE, avec au moins 15 % (masse) d'eau	0072	1	
CYMÈNES	2046	3	
Cymol, voir	2046	3	
DÉCABORANE	1868	4.1	
DÉCAHYDRONAPHTALÈNE	1147	3	
Décaline, voir	1147	3	
n-DÉCANE	2247	3	
DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A.	3291	6.2	
DÉCHETS DE CAOUTCHOUC, sous forme de poudre ou de grains, dont l'indice granulométrique ne dépasse pas 840 microns et avec une teneur en caoutchouc supérieure à 45 %	1345	4.1	
DÉCHETS DE CELLULOÏD	2002	4.2	
Déchets de laine mouillés	1387	4.2	Non soumis à l'ADR
DÉCHETS DE POISSON NON STABILISÉS, voir	1374	4.2	
Déchets de poisson stabilisés, voir	2216	9	Non soumis à l'ADR
DÉCHETS DE ZIRCONIUM	1932	4.2	
DÉCHET D'HÔPITAL NON SPÉCIFIÉ, N.S.A.	3291	6.2	
DÉCHETS HUILEUX DE COTON	1364	4.2	
DÉCHET MÉDICAL ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A.	3291	6.2	
DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR L'HOMME, CATÉGORIE A, solides	3549	6.2	
DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR LES ANIMAUX uniquement, CATÉGORIE A, solides	3549	6.2	
Déchets textiles mouillés	1387	4.2	Non soumis à l'ADR
DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	1903	8	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	3142	6.1	
DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A	1601	6.1	
DÉTONATEURS de mine	0030	1	
ÉLECTRIQUES	0255	1	
	0456	1	
DÉTONATEURS de mine	0511	1	
ÉLECTRONIQUE programmables	0512	1	
	0513	1	
DÉTONATEURS de mine NON	0029	1	
ÉLECTRIQUES	0267	1	
	0455	1	
DÉTONATEURS de sautage	0030	1	
ÉLECTRIQUES, voir	0255	1	
	0456	1	
DÉTONATEURS de sautage	0511	1	
ÉLECTRONIQUE programmables,	0512	1	
voir	0513	1	
DÉTONATEURS de sautage NON	0029	1	
ÉLECTRIQUES, voir	0267	1	
	0455	1	
DÉTONATEURS POUR	0073	1	
MUNITIONS	0364	1	
	0365	1	
	0366	1	
DEUTÉRIUM COMPRIMÉ	1957	2	
DIACÉTONE-ALCOOL	1148	3	
DIALLYLAMINE	2359	3	
DIAMIDEMAGNÉSIUM	2004	4.2	
DIAMINO-4,4' DIPHÉNYL-MÉTHANE	2651	6.1	
Diamino-1,2 éthane, voir	1604	8	
DI-n-AMYLAMINE	2841	3	
DIAZODINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 40 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	0074	1	
Dibenzopyridine, voir	2713	6.1	
DIBENZYLDICHLOROSILANE	2434	8	
DIBORANE	1911	2	
DIBROMO-1,2 BUTANONE-3	2648	6.1	
DIBROMOCHLOROPROPANES	2872	6.1	
DIBROMO-DIFLUORO-MÉTHANE	1941	9	
DIBROMOMÉTHANE	2664	6.1	
DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE	1605	6.1	
Dibromure d'éthylène et bromure de méthyle en mélange liquide, voir	1647	6.1	
DI-n-BUTYLAMINE	2248	8	
DIBUTYLAMINOÉTHANOL	2873	6.1	
Dibutylamino-2 éthanol, voir	2873	6.1	
DICÉTÈNE STABILISÉ	2521	6.1	
DICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	2299	6.1	
DICHLORANILINES LIQUIDES	1590	6.1	
DICHLORANILINES SOLIDES	3442	6.1	
alpha-Dichlorhydrine, voir	2750	6.1	
Dichlorhydrine-1,3 du glycérol, voir	2750	6.1	
DICHLORO-1,3 ACÉTONE	2649	6.1	
o-DICHLOROBENZÈNE	1591	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE	1028	2	
DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE ET DIFLUORO-1,1 ÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74 % de dichlorodifluorométhane	2602	2	
Dichlorodifluorométhane et oxyde d'éthylène, mélange de, contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène, voir	3070	2	
DICHLORO-1,1 ÉTHANE	2362	3	
DICHLORO-1,2 ÉTHYLÈNE	1150	3	
DICHLOROFLUORO-MÉTHANE	1029	2	
DICHLORO-MÉTHANE	1593	6.1	
DICHLORO-1,1 NITRO-1 ÉTHANE	2650	6.1	
DICHLOROPENTANES	1152	3	
DICHLOROPHÉNYL-PHOSPHINE	2798	8	
DICHLORO(PHÉNYL)-THIOPHOSPHORE	2799	8	
DICHLOROPHÉNYL-TRICHLOROSILANE	1766	8	
DICHLORO-1,2 PROPANE	1279	3	
DICHLORO-1,3 PROPANOL-2	2750	6.1	
DICHLOROPROPÈNES	2047	3	
DICHLOROSILANE	2189	2	
DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2, ÉTHANE	1958	2	
Dichloro s-triazine trione-2,4,6, voir	2465	5.1	
Dichlorure de fumaroyle, voir	1780	8	
Dichlorure de mercure, voir	1624	6.1	
Dichlorure de propylène, voir	1279	3	
Dichlorure de soufre, voir	1828	8	
DICHLORURE D'ÉTHYLÈNE	1184	3	
Dichlorure d'isocyanophényle, voir	1672	6.1	
DICHROMATE D'AMMONIUM	1439	5.1	
Dicyano-1,4 butane, voir	2205	6.1	
Dicyanocuprate de potassium (I), voir	1679	6.1	
Dicyanocuprate de sodium (I) en solution, voir	2317	6.1	
Dicyanocuprate de sodium (I) solide, voir	2316	6.1	
Dicycloheptadiène, voir	2251	3	
DICYCLOHEXYLAMINE	2565	8	
DICYCLOPENTADIÈNE	2048	3	
Diesel, voir	1202	3	
Diéthoxy-1,1 éthane, voir	1088	3	
Diéthoxy-1,2 éthane, voir	1153	3	
DIÉTHOXYMÉTHANE	2373	3	
DIÉTHOXY-3,3 PROPÈNE	2374	3	
DIÉTHYLAMINE	1154	3	
DIÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	2686	8	
3-DIÉTHYLAMINO-PROPYLAMINE	2684	3	
N,N-DIÉTHYLANILINE	2432	6.1	
DIÉTHYLBENZÈNE	2049	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Diéthylcarbinol, voir	1105	3	
DIÉTHYLCÉTONE	1156	3	
DIÉTHYLDICHLOROSILANE	1767	8	
Diéthylènediamine, voir	2579	8	
DIÉTHYLÈNETRIAMINE	2079	8	
N,N-DIÉTHYLÉTHYLÈNE-DIAMINE	2685	8	
Diéthylzinc, voir	3394	4.2	
Difluoro-2,4 aniline, voir	2941	6.1	
Difluorochloroéthane, voir	2517	2	
DIFLUORO-1,1 ÉTHANE	1030	2	
DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE	1959	2	
DIFLUOROMÉTHANE	3252	2	
Difluorométhane, pentafluoroéthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 10 % de difluorométhane et 70 % de pentafluoroéthane, voir	3339	2	
Difluorométhane, pentafluoro-éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 20 % de difluorométhane et 40 % de pentafluoroéthane, voir	3338	2	
Difluorométhane, pentafluoro-éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 23 % de difluorométhane et 25 % de pentafluoroéthane, voir	3340	2	
DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION	2817	8	
DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ	2190	2	
DIHYDRO-2,3 PYRANNE	2376	3	
Dihydroxyde de cobalt, voir	3550	6.1	
DIISOBUTYLAMINE	2361	3	
DIISOBUTYLCÉTONE	1157	3	
Diisobutylène, composés isomériques du, voir	2050	3	
DIISOCYANATE D'HEXAMÉTHYLÈNE	2281	6.1	
DIISOCYANATE D'ISOPHORONE	2290	6.1	
DIISOCYANATE DE TOLUÈNE	2078	6.1	
DIISOCYANATE DE TRIMÉTHYLHEXA-MÉTHYLÈNE	2328	6.1	
DIISOPROPYLAMINE	1158	3	
Diluants pour peintures, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
DIMÉTHOXY-1,1 ÉTHANE	2377	3	
DIMÉTHOXY-1,2 ÉTHANE	2252	3	
DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	1032	2	
DIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	1160	3	
DIMÉTHYLAMINO-ACÉTONITRILE	2378	3	
DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	2051	8	
N,N-DIMÉTHYLANILINE	2253	6.1	
DIMÉTHYL-2,3 BUTANE	2457	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
DIMÉTHYL-1,3 BUTYLAMINE	2379	3	
DIMÉTHYLCYCLOHEXANES	2263	3	
N,N-DIMÉTHYLCYCLO-HEXYLAMINE	2264	8	
DIMÉTHYLDICHLOROSILANE	1162	3	
DIMÉTHYLDIÉTHOXYSILANE	2380	3	
DIMÉTHYLDIOXANNES	2707	3	
Diméthyléthanolamine, voir	2051	8	
N,N-DIMÉTHYLFORMAMIDE	2265	3	
DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMÉTRIQUE	1163	6.1	
DIMÉTHYLHYDRAZINE SYMÉTRIQUE	2382	6.1	
Diméthyl-1,1 hydrazine, voir	1163	6.1	
DIMÉTHYL-2,2 PROPANE	2044	2	
N,N-DIMÉTHYL-PROPYLAMINE	2266	3	
Diméthylzinc, voir	3394	4.2	
DINGU, voir	0489	1	
DINITRANILINES	1596	6.1	
DINITRATE DE DIÉTHYLÈNEGLYCOL DÉSENSIBILISÉ avec au moins 25 % (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	0075	1	
DINITRATE D'ISOSORBIDE EN MÉLANGE avec au moins 60 % de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	2907	4.1	
DINITROBENZÈNES LIQUIDES	1597	6.1	
DINITROBENZÈNES SOLIDES	3443	6.1	
Dinitrochlorobenzène, voir	1577	6.1	
	3441	6.1	
DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION	3424	6.1	
DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM, SOLIDE	1843	6.1	
DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	1348	6.1	
DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	3369	4.1	
DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	0234	1	
DINITRO-o-CRÉSOL	1598	6.1	
DINITROGLYCOLURILE	0489	1	
DINITROPHÉNATES de métaux alcalins, secs ou humidifiés avec moins de 15 % (masse) d'eau	0077	1	
DINITROPHÉNATES HUMIDIFIÉS avec au moins 15 % (masse) d'eau	1321	4.1	
DINITROPHÉNOL EN SOLUTION	1599	6.1	
DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	1320	4.1	
DINITROPHÉNOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	0076	1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
DINITRORÉSORCINOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	1322	4.1	
DINITRORÉSORCINOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	0078	1	
DINITROSOBENZÈNE	0406	1	
DINITROTOLUÈNES FONDUS	1600	6.1	
DINITROTOLUÈNES LIQUIDES	2038	6.1	
DINITROTOLUÈNES SOLIDES	3454	6.1	
DIOXANNE	1165	3	
DIOXOLANNE	1166	3	
Dioxychlorure de chrome (VI), voir	1758	8	
DIOXYDE D'AZOTE, voir	1067	2	
Dioxyde de baryum, voir	1449	5.1	
DIOXYDE DE CARBONE	1013	2	
DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2187	2	
Dioxyde de carbone solide	1845	9	Non soumis à l'ADR à l'exception du 5.5.3
Dioxyde de carbone et oxyde d'éthylène en mélange contenant au plus 9 % d'oxyde d'éthylène, voir	1952	2	
Dioxyde de carbone et oxyde d'éthylène en mélange contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène, voir	1041	2	
Dioxyde de carbone et oxyde d'éthylène en mélange contenant au plus 87 % d'oxyde d'éthylène, voir	3300	2	
DIOXYDE DE PLOMB	1872	5.1	
Dioxyde de sodium, voir	1504	5.1	
DIOXYDE DE SOUFRE	1079	2	
Dioxyde de strontium, voir	1509	5.1	
DIOXYDE DE THIO-URÉE	3341	4.2	
DIPENTÈNE	2052	3	
DIPHÉNYLAMINE-CHLORARSINE	1698	6.1	
DIPHÉNYLCHLORARSINE LIQUIDE	1699	6.1	
DIPHÉNYLCHLORARSINE SOLIDE	3450	6.1	
DIPHÉNYLDICHLOROSILANE	1769	8	
DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES	2315	9	
DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES	3432	9	
DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES	3151	9	
DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES	3152	9	
Diphénylmagnésium, voir	3393	4.2	
DIPICRYLAMINE, voir	0079	1	
DIPROPYLAMINE	2383	3	
DIPROPYLCÉTONE	2710	3	
DISILANE	3553	2	
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX	1391	4.3	
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, INFLAMMABLE	3482	4.3	
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS	1391	4.3	
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS, INFLAMMABLE	3482	4.3	
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	0093	1	
	0403	1	
	0404	1	
	0420	1	
	0421	1	
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	0092	1	
	0418	1	
	0419	1	
Dispositifs éclairants hydroactifs, voir	0249	1	
DISPOSITIFS D'EXTINCTION PAR DISPERSION	0514	1	
	3559	9	
DISPOSITIFS PYROTECHNIQUES DE SÉCURITÉ	0503	1	
DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique	3268	9	
DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC	1287	3	
DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES	1136	3	
DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A.	1268	3	
DISULFURE DE CARBONE	1131	3	
DISULFURE DE DIMÉTHYLE	2381	3	
DISULFURE DE SÉLÉNIUM	2657	6.1	
DISULFURE DE TITANE	3174	4.2	
DITHIONITE DE CALCIUM	1923	4.2	
DITHIONITE DE POTASSIUM	1929	4.2	
DITHIONITE DE SODIUM	1384	4.2	
DITHIONITE DE ZINC	1931	9	
DITHIOPYROPHOSPHATE DE TÉTRAÉTHYLE	1704	6.1	
DODÉCYLTRICHLOROSILANE	1771	8	
DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES	0446	1	
	0447	1	
DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES	0055	1	
	0379	1	
Dynamite, dynamites-gommes, dynamites gélatinisées, voir	0081	1	
ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX, sous forme auto-échauffante	2793	4.2	
ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE	3315	6.1	
ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	3167	2	
ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	3169	2	
ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	3168	2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que des explosifs d'amorçage	0190	1	
ÉLECTROLYTE ACIDE POUR ACCUMULATEURS	2796	8	
ÉLECTROLYTE ALCALIN POUR ACCUMULATEURS	2797	8	
ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM	3292	4.3	
Émaux, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
EMBALLAGE AU REBUT, VIDE, NON NETTOYÉ	3509	9	
Emballage vide, non nettoyé			Voir 4.1.1.11, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
Encaustiques, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables	1210	3	
Enduits d'apprêt, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement	0397	1	
	0398	1	
ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte	0183	1	
	0502	1	
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	0180	1	
	0181	1	
	0182	1	
	0295	1	
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	0436	1	
	0437	1	
	0438	1	
ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES	2990	9	
ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement	3072	9	
ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0248	1	
	0249	1	
ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION	3359	9	
ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM	2067	5.1	
	2071	9	
ENGRAIS EN SOLUTION contenant de l'ammoniac non combiné	1043	2	
ÉPIBROMHYDRINE	2558	6.1	
ÉPICHLORHYDRINE	2023	6.1	
ÉPONGE DE TITANE SOUS FORME DE GRANULÉS	2878	4.1	
ÉPONGE DE TITANE SOUS FORME DE POUDRE	2878	4.1	
Époxy-1,2 butane, voir	3022	3	
Époxyéthane, voir	1040	2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ÉPOXY-1,2 ETHOXY-3 PROPANE	2752	3	
Époxy-2,3 propanal-1, voir	2622	3	
ESSENCE	1203	3	
Essence minérale légère, voir	1268	3	
Essence naturelle, voir	1203	3	
ESSENCE pour moteurs d'automobiles, voir	1203	3	
Essence, mélange d'éthanol et d'essence contenant plus de 10 % d'éthanol, voir	3475	3	
ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	1299	3	
Essence de térébenthine, succédané de, voir	1300	3	
Ester nitreux, voir	1194	3	
ESTERS, N.S.A.	3272	3	
ÉTHANE	1035	2	
ÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1961	2	
Éthanethiol, voir	2363	3	
ÉTHANOL	1170	3	
ÉTHANOL EN SOLUTION	1170	3	
Éthanol, mélange d'éthanol et d'essence contenant plus de 10 % d'éthanol, voir	3475	3	
ÉTHANOLAMINE	2491	8	
ÉTHANOLAMINE EN SOLUTION	2491	8	
Éther, voir	1155	3	
ÉTHER ALLYLÉTHYLIQUE	2335	3	
ÉTHER ALLYLGLYCIDIQUE	2219	3	
Éther anesthésique, voir	1155	3	
ÉTHÉRATE DIÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	2604	8	
ÉTHÉRATE DIMÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	2965	4.3	
ÉTHER BROMO-2 ÉTHYL ÉTHYLIQUE	2340	3	
ÉTHERS BUTYLIQUES	1149	3	
ÉTHER BUTYLMÉTHYLIQUE	2350	3	
ÉTHER BUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	2352	3	
ÉTHER CHLORORMÉTHYL-ÉTHYLIQUE	2354	3	
Éther chlorométhylméthylique, voir	1239	6.1	
ÉTHER DIALLYLIQUE	2360	3	
ÉTHER DICHLORO-DIMÉTHYLIQUE SYMÉTRIQUE	2249	6.1	Transport interdit
ÉTHER DICHLORO-2,2' DIÉTHYLIQUE	1916	6.1	
ÉTHER DICHLOROISO-PROPYLIQUE	2490	6.1	
ÉTHER DIÉTHYLIQUE	1155	3	
ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	1153	3	
Éther diméthylique de l'éthylèneglycol, voir	2252	3	
ÉTHER DI-n-PROPYLIQUE	2384	3	
ÉTHER ÉTHYLBUTYLIQUE	1179	3	
ÉTHER ÉTHYLIQUE, voir	1155	3	
ÉTHER ÉTHYLPROPYLIQUE	2615	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ÉTHER ÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	1302	3	
ÉTHER ISOBUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	1304	3	
ÉTHER ISOPROPYLIQUE	1159	3	
ÉTHER MÉTHYL tert-BUTYLIQUE	2398	3	
ÉTHER MÉTHYLÉTHYLIQUE	1039	2	
ÉTHER MÉTHYLIQUE	1033	2	
ÉTHER MÉTHYLIQUE MONOCHLORÉ	1239	6.1	
ÉTHER MÉTHYLPROPYLIQUE	2612	3	
ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	1087	2	
ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	1171	3	
ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	1188	3	
ÉTHER PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)	3154	2	
ÉTHER PERFLUORO (MÉTHYLVINYLIQUE)	3153	2	
Éther de pétrole, voir	1268	3	
ÉTHERS, N.S.A.	3271	3	
ÉTHER VINYLIQUE STABILISÉ	1167	3	
Éthoxy-2 éthanol, voir	1171	3	
ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ	2452	2	
ÉTHYLAMINE	1036	2	
ÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 50 % mais au maximum 70 % (masse) d'éthylamine	2270	3	
ÉTHYLAMYLCÉTONE	2271	3	
N-ÉTHYLANILINE	2272	6.1	
ÉTHYL-2 ANILINE	2273	6.1	
ÉTHYLBENZÈNE	1175	3	
N-ÉTHYL N-BENZYLANILINE	2274	6.1	
N-ÉTHYLBENZYLTOLUIDINES LIQUIDES	2753	6.1	
N-ÉTHYLBENZYLTOLUIDINES SOLIDES	3460	6.1	
ÉTHYL-2 BUTANOL	2275	3	
ÉTHYLDICHLORARSINE	1892	6.1	
ÉTHYLDICHLOROSILANE	1183	4.3	
ÉTHYLÈNE	1962	2	
ÉTHYLÈNE, ACÉTYLÈNE ET PROPYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, contenant 71,5 % au moins d'éthylène, 22,5 % au plus d'acétylène et 6 % au plus de propylène	3138	2	
ÉTHYLÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1038	2	
ÉTHYLÈNEDIAMINE	1604	8	
ÉTHYLÈNEIMINE STABILISÉE	1185	3	
Éthylhexaldéhyde, voir	1191	3	
ÉTHYL-2 HEXYLAMINE	2276	3	
ÉTHYLMÉTHYLCÉTONE	1193	3	
ÉTHYLPHÉNYL-DICHLOROSILANE	2435	8	
ÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	2386	3	
N-ÉTHYLTOLUIDINES	2754	6.1	
ÉTHYLTRICHLOROSILANE	1196	3	
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE A	0081	1	
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE B	0082	1	
	0331	1	
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE C	0083	1	
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE D	0084	1	
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE E	0241	1	
	0332	1	
EXPLOSIF DE SAUTAGE, voir	0081	1	
	0082	1	
	0083	1	
	0084	1	
	0241	1	
	0331	1	
	0332	1	
Explosifs en émulsion, voir	0241	1	
	0332	1	
Explosifs plastiques, voir	0084	1	
Explosifs sismiques, voir	0081	1	
	0082	1	
	0083	1	
	0331	1	
EXTINCTEURS contenant un gaz comprimé ou liquéfié	1044	2	
Extraits aromatiques liquides, voir	1197	3	
EXTRAITS, LIQUIDES, pour aromatiser	1197	3	
FARINE DE KRILL	3497	4.2	
FARINE DE POISSON NON STABILISÉE	1374	4.2	
Farine de poisson stabilisée	2216	9	Non soumis à l'ADR
FARINE DE RICIN	2969	9	
FER PENTACARBONYLE	1994	6.1	
FERROCÉRIUM	1323	4.1	
FERROSILICIUM contenant 30 % (masse) ou plus mais moins de 90 % (masse) de silicium	1408	4.3	
Feux de signaux routiers ou ferroviaires, voir	0191	1	
	0373	1	
Fibres d'origine animale brûlées, mouillées ou humides	1372	4.2	Non soumis à l'ADR
FIBRES D'ORIGINE ANIMALE imprégnées d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
FIBRES D'ORIGINE SYNTHÉTIQUE imprégnées d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
Fibres d'origine végétale brûlées, mouillées ou humides	1372	4.2	Non soumis à l'ADR
FIBRES D'ORIGINE VÉGÉTALE imprégnées d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
FIBRES IMPRÉGNÉES DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.	1353	4.1	
Fibres végétales sèches	3360	4.1	Non soumis à l'ADR
FILMS À SUPPORT NITRO-CELLULOSIQUE avec couche de gélatine (à l'exclusion des déchets)	1324	4.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Films débarrassés de gélatine; déchets de films, voir	2002	4.2	
Flambeaux de surface, voir	0092	1	
	0418	1	
	0419	1	
FLUOR COMPRIMÉ	1045	2	
FLUORACÉTATE DE POTASSIUM	2628	6.1	
FLUORACÉTATE DE SODIUM	2629	6.1	
FLUOROANILINES	2941	6.1	
o-Fluoraniline, voir	2941	6.1	
p-Fluoraniline, voir	2941	6.1	
Fluoréthane, voir	2453	2	
Fluoro-2 aniline, voir	2941	6.1	
Fluoro-4 aniline, voir	2941	6.1	
FLUOROBENZÈNE	2387	3	
Fluoroforme, voir	1984	2	
Fluorométhane, voir	2454	2	
FLUOROSILICATE D'AMMONIUM	2854	6.1	
FLUOROSILICATE DE MAGNÉSIUM	2853	6.1	
FLUOROSILICATE DE POTASSIUM	2655	6.1	
FLUOROSILICATE DE SODIUM	2674	6.1	
FLUOROSILICATE DE ZINC	2855	6.1	
FLUOROSILICATES, N.S.A.	2856	6.1	
FLUOROTOLUÈNES	2388	3	
Fluorure d'amino-2 benzylidyne, voir	2942	6.1	
Fluorure d'amino-3 benzylidyne, voir	2948	6.1	
FLUORURE D'AMMONIUM	2505	6.1	
FLUORURE DE BENZYLIDYNE	2338	3	
FLUORURE DE CARBONYLE	2417	2	
FLUORURES DE CHLOROBENZYLIDYNE	2234	3	
FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION	1757	8	
FLUORURE DE CHROME III SOLIDE	1756	8	
FLUORURE D'ÉTHYLE	2453	2	
FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	1052	8	
FLUORURES D'ISO-CYANATOBENZYLIDYNE	2285	6.1	
FLUORURE DE MÉTHYLE	2454	2	
FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, LIQUIDES	2306	6.1	
FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, SOLIDES	3431	6.1	
FLUORURE DE NITRO-3 CHLORO-4 BENZYLIDYNE	2307	6.1	
FLUORURE DE PERCHLORYLE	3083	2	
FLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	3422	6.1	
FLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	1812	6.1	
FLUORURE DE SODIUM EN SOLUTION	3415	6.1	
FLUORURE DE SODIUM, SOLIDE	1690	6.1	
FLUORURE DE SULFURYLE	2191	2	
FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ	1860	2	
Fluorure de vinylidène, voir	1959	2	
Fluosilicate d'ammonium, voir	2854	6.1	
Fluosilicate de magnésium, voir	2853	6.1	
Fluosilicate de potassium, voir	2655	6.1	
Fluosilicate de sodium, voir	2674	6.1	
Fluosilicate de zinc, voir	2855	6.1	
Fluosilicates n.s.a., voir	2856	6.1	
Foin	1327	4.1	Non soumis à l'ADR
FORMALDÉHYDE EN SOLUTION contenant au moins 25 % de formaldéhyde	2209	8	
FORMALDÉHYDE EN SOLUTION INFLAMMABLE	1198	3	
Formaline, voir	1198	3	
	2209	8	
Formamidine sulphinique acide, voir	3341	4.2	
FORMIATE D'ALLYLE	2336	3	
FORMIATES D'AMYLE	1109	3	
FORMIATE DE n-BUTYLE	1128	3	
FORMIATE D'ÉTHYLE	1190	3	
FORMIATE D'ISOBUTYLE	2393	3	
Formiate d'isopropyle, voir	1281	3	
FORMIATE DE MÉTHYLE	1243	3	
FORMIATES DE PROPYLE	1281	3	
Formyl-2 dihydro-3,4 (2H) pyranne, voir	2607	3	
Fulmicoton, voir	0340	1	
	0341	1	
FULMINATE DE MERCURE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)	0135	1	
FURALDÉHYDES	1199	6.1	
FURANNE	2389	3	
FURFURYLAMINE	2526	3	
FUSÉES-ALLUMEURS	0316	1	
	0317	1	
	0368	1	
FUSÉES-DÉTONATEURS	0106	1	
	0107	1	
	0257	1	
	0367	1	
FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	0408	1	
	0409	1	
	0410	1	
Fusées de divertissement, voir	0333	1	Voir 2.2.1.1.7
	0334	1	
	0335	1	
	0336	1	
	0337	1	
Fusées de signalisation, voir	0191	1	
	0373	1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Fusées pour munitions, voir	0106	1	
	0107	1	
	0257	1	
	0316	1	
	0317	1	
	0367	1	
	0368	1	
Fusées spatiales, voir	0180	1	
	0181	1	
	0182	1	
	0183	1	
	0295	1	
	0397	1	
	0398	1	
	0436	1	
	0437	1	
	0438	1	
GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 17 % (masse) d'alcool	0433	1	
GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'eau	0159	1	
GALLIUM	2803	8	
GALLIUM CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURÉS	3554	8	
Gargousses, voir	0242	1	
	0279	1	
Gas-oil, voir	1202	3	
GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.	3513	2	
GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	3510	2	
GAZ ADSORBÉ, N.S.A.	3511	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.	3512	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	3515	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	3518	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3516	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	3514	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3517	2	
GAZ COMPRIMÉ, N.S.A	1956	2	
GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.	3156	2	
Gaz comprimé et tétraphosphate hexaéthylique en mélange, voir	1612	2	
GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	1954	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.	1955	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	3303	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	3306	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3304	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	1953	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3305	2	
GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ	1023	2	
GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ	1071	2	
GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS	1075	2	
Gaz, échantillon de, non comprimé, inflammable, n.s.a., non fortement réfrigéré, voir	3167	2	
Gaz, échantillon de, non comprimé, toxique, inflammable, n.s.a., non fortement réfrigéré, voir	3168	2	
Gaz, échantillon de, non comprimé, toxique, n.s.a., non fortement réfrigéré, voir	3169	2	
GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. , comme le mélange F1, le mélange F2, le mélange F3	1078	2	
Gaz inflammable dans les briquets, voir	1057	2	
GAZ INSECTICIDE, N.S.A.	1968	2	
GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3354	2	
GAZ INSECTICIDE TOXIQUE N.S.A.	1967	2	
GAZ INSECTICIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	3355	2	
Gaz lacrymogènes, matière liquide servant à la production de, n.s.a., voir	1693	6.1	
Gaz lacrymogènes, matière solide servant à la production de, n.s.a., voir	3448	6.1	
GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.	3163	2	
GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.	3157	2	
GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	3161	2	
GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air	1058	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.	3162	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	3307	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	3310	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3308	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	3160	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3309	2	
GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, N.S.A.	3158	2	
GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, COMBURANT, N.S.A.	3311	2	
GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.	3312	2	
GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ	1971	2	
GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1972	2	
GAZOLE	1202	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A., voir	1078	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 12, voir	1028	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1, voir	1974	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 13, voir	1022	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 13B1, voir	1009	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 14, voir	1982	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 21, voir	1029	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 22, voir	1018	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 23, voir	1984	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 32, voir	3252	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 40, voir	1063	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 41, voir	2454	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 114, voir	1958	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 115, voir	1020	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 116, voir	2193	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 124, voir	1021	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 125, voir	3220	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a, voir	1983	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 134a, voir	3159	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b, voir	2517	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a, voir	2035	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a, voir	1030	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 161, voir	2453	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 218, voir	2424	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 227, voir	3296	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 404A	3337	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A	3338	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B	3339	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C	3340	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 500, voir	2602	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 502, voir	1973	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 503, voir	2599	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1113, voir	1082	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a, voir	1959	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1216, voir	1858	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1318, voir	2422	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318, voir	1976	2	
Gels aqueux explosifs, voir	0241	1	
	0332	1	
GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE	3356	5.1	
Générateurs de gaz pour sac gonflable, voir	0503	1	
	3268	9	
GERMANE	2192	2	
GERMANE ADSORBÉ	3523	2	
Glucinium, voir	1566	6.1	
	1567	6.1	
GLUCONATE DE MERCURE	1637	6.1	
GLYCIDALDÉHYDE	2622	3	
Goudron de houille, distillats de, inflammables, voir	1136	3	
GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux, ayant un point d'éclair d'au plus 60 °C	1999	3	
Goudrons liquides, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux, ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, voir	3256	3	
Goudrons liquides, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux, à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieur à son point d'éclai	3257	9	
GRAINES DE RICIN	2969	9	
GRAINES DE RICIN EN FLOCONS	2969	9	
Grand emballage vide, non nettoyé			Voir 4.1.1.11, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
Grand récipient pour vrac (GRV) vide, non nettoyé			Voir 4.1.1.11, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
GRANULÉS DE MAGNÉSIUM ENROBÉS d'une granulométrie d'au moins 149 microns	2950	4.3	
GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	0284	1	
	0285	1	
	0292	1	
	0293	1	
GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	0110	1	
	0318	1	
	0372	1	
	0452	1	
Grenades éclairantes, voir	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
Grenades fumigènes, voir	0015	1	
	0016	1	
	0245	1	
	0246	1	
	0303	1	
GUANITE, voir	0282	1	
GUANYLNITROSAMINO-GUANYLIDÈNE HYDRAZINE HUMIDIFIÉE avec au moins 30 % (masse) d'eau	0113	1	
GUANYLNITROSAMINO-GUANYLTÉTRAZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	0114	1	
Gutta percha, solution de, voir	1287	3	
HAFNIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau	1326	4.1	
HAFNIUM EN POUDRE SEC	2545	4.2	
Halogénures d'alkylaluminium liquides, voir	3394	4.2	
Halogénures d'alkylaluminium solides, voir	3393	4.2	
Halogénures de métaux-alkyles hydroréactifs, n.s.a. / Halogénures de métaux-aryles hydroréactifs, n.s.a., voir	3394	4.2	
HÉLIUM COMPRIMÉ	1046	2	
HÉLIUM LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1963	2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
HEPTAFLUOROPROPANE	3296	2	
n-HEPTALDÉHYDE	3056	3	
n-Heptanal, voir	3056	3	
HEPTANES	1206	3	
Heptanone-4, voir	2710	3	
HEPTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	1339	4.1	
n-HEPTÈNE	2278	3	
HEXACHLORACÉTONE	2661	6.1	
HEXACHLOROBENZÈNE	2729	6.1	
HEXACHLOROBUTADIÈNE	2279	6.1	
Hexachlorobutadiène-1,3, voir	2279	6.1	
HEXACHLOROCYCLO-PENTADIÈNE	2646	6.1	
HEXACHLOROPHÈNE	2875	6.1	
HEXADÉCYLTRICHLORO-SILANE	1781	8	
HEXADIÈNES	2458	3	
HEXAFLUORACÉTONE	2420	2	
Hexafluoracétone, hydrate, voir	2552	6.1	
	3436	6.1	
HEXAFLUORÉTHANE	2193	2	
HEXAFLUOROPROPYLÈNE	1858	2	
Hexafluorosilicate d'ammonium, voir	2854	6.1	
Hexafluorosilicate de potassium, voir	2655	6.1	
Hexafluorosilicate de sodium, voir	2674	6.1	
Hexafluorosilicate de zinc, voir	2855	6.1	
HEXAFLUORURE DE SÉLÉNIUM	2194	2	
HEXAFLUORURE DE SOUFRE	1080	2	
HEXAFLUORURE DE TELLURE	2195	2	
HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE	2196	2	
HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ	3507	6.1	
Hexahydrocrésol, voir	2617	3	
Hexahydrométhylphénol, voir	2617	3	
Hexahydropyrazine, voir	2579	8	
HEXALDÉHYDE	1207	3	
HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE SOLIDE	2280	8	
HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	1783	8	
HEXAMÉTHYLÈNEIMINE	2493	3	
HEXAMÉTHYLÈNE-TÉTRAMINE	1328	4.1	
Hexamine, voir	1328	4.1	
HEXANES	1208	3	
HEXANITRATE DE MANNITOL, HUMIDIFIÉ avec au moins 40 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	0133	1	
HEXANITRODIPHÉNYLAMINE	0079	1	
HEXANITROSTILBÈNE	0392	1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
HEXANOLS	2282	3	
HÉXÈNE-1	2370	3	
HEXOGENE DÉSENSIBILISÉE, voir	0483	1	
HEXOGÈNE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRA-MÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant, voir	0391	1	
HEXOGÈNE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRA-MÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau, voir	0391	1	
HEXOGÈNE HUMIDIFIÉE, avec au moins 15 % (masse) d'eau, voir	0072	1	
HEXOLITE, sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	0118	1	
HEXOTOL, sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau, voir	0118	1	
HEXOTONAL	0393	1	
Hexotonal, coulé, voir	0393	1	
HEXYL, voir	0079	1	
HEXYLTRICHLOROSILANE	1784	8	
HMX, voir	0391	1	
HMX DÉSENSIBILISÉE, voir	0484	1	
HMX HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau, voir	0226	1	
HUILES D'ACÉTONE	1091	3	
Huile d'aniline, voir	1547	6.1	
HUILE DE CAMPHRE	1130	3	
HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE	1202	3	
HUILE DE COLOPHANE	1286	3	
HUILE DE FUSEL	1201	3	
HUILE DE PIN	1272	3	
HUILE DE SCHISTE	1288	3	
HYDRATE D'HEXAFLUORACÉTONE, LIQUIDE	2552	6.1	
HYDRATE D'HEXAFLUORACÉTONE, SOLIDE	3436	6.1	
HYDRAZINE ANHYDRE	2029	8	
HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE avec au plus 37 % (masse) d'hydrazine	3293	6.1	
HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	2030	8	
HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE, INFLAMMABLE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	3484	8	
HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.	1964	2	
HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. comme mélange A, A01, A02, A1, B1, B2, B ou C, voir	1965	2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3295	3	
HYDROCARBURES TERPÉNIQUES, N.S.A.	2319	3	
Hydrogène arsenié, voir	2188	2	
HYDROGÈNE COMPRIMÉ	1049	2	
HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE	3468	2	
HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE CONTENU DANS UN ÉQUIPEMENT	3468	2	
HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE EMBALLÉ AVEC UN ÉQUIPEMENT	3468	2	
Hydrogène germanié, voir	2192	2	
HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1966	2	
HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ	2034	2	
Hydrogène phosphoré, voir	2199	2	
Hydrogène silicié, voir	2203	2	
HYDROGÉNODIFLUORURE D'AMMONIUM SOLIDE	1727	8	
HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	3421	8	
HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	1811	8	
HYDROGÉNODIFLUORURE DE SODIUM	2439	8	
HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.	3471	8	
HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.	1740	8	
HYDROGÉNOSULFATE D'AMMONIUM	2506	8	
Hydrogénosulfate d'éthyle, voir	2571	8	
HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE LIQUIDE	2308	8	
HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE SOLIDE	3456	8	
HYDROGÉNOSULFATE DE POTASSIUM	2509	8	
HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE	2837	8	
HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	2693	8	
HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM avec moins de 25 % d'eau de cristallisation	2318	4.2	
HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 25 % d'eau de cristallisation	2949	8	
Hydrolithe, voir	1404	4.3	
HYDROSULFITE DE CALCIUM, voir	1923	4.2	
HYDROSULFITE DE POTASSIUM, voir	1929	4.2	
HYDROSULFITE DE SODIUM, voir	1384	4.2	
HYDROSULFITE DE ZINC, voir	1931	9	
Hydroxy-3 butanone-2, voir	2621	3	
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATÉ	3474	4.1	
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE ANHYDRE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	0508	1	
HYDROXYDE DE CÉSIUM	2682	8	
HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION	2681	8	
HYDROXYDE DE LITHIUM	2680	8	
HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION	2679	8	
HYDROXYDE DE PHÉNYLMERCURE	1894	6.1	
HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	1814	8	
HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	1813	8	
HYDROXYDE DE RUBIDIUM	2678	8	
HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION	2677	8	
HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	1824	8	
Hydroxyde de sodium et borohydrure de sodium en solution contenant au plus 12 % (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40 % (masse) d'hydroxyde de sodium, voir	3320	8	
HYDROXYDE DE SODIUM SOLIDE	1823	8	
HYDROXYDE DE TÉTRA-MÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION AQUEUSE	3560 1835	6.1 8	
HYDROXYDE DE TÉTRA-MÉTHYLAMMONIUM, SOLIDE	3423	6.1	
Hydrures d'alkyl-aluminium, voir	3394	4.2	
HYDRURE D'ALUMINIUM	2463	4.3	
Hydrure d'antimoine, voir	2676	2	
HYDRURE DE CALCIUM	1404	4.3	
HYDRURE DE LITHIUM	1414	4.3	
HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM	1410	4.3	
HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM DANS L'ÉTHER	1411	4.3	
HYDRURE DE LITHIUM SOLIDE, PIÈCES COULÉES	2805	4.3	
HYDRURE DE MAGNÉSIUM	2010	4.3	
Hydrures de métaux-alkyles hydroréactifs, n.s.a. / Hydrures de métaux-aryles hydroréactifs, n.s.a., voir	3394	4.2	
HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.	1409	4.3	
HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.	3182	4.1	
HYDRURE DE SODIUM	1427	4.3	
HYDRURE DE SODIUM-ALUMINIUM	2835	4.3	
HYDRURE DE TITANE	1871	4.1	
HYDRURE DE ZIRCONIUM	1437	4.1	
HYPOCHLORITE DE BARYUM contenant plus de 22 % de chlore actif	2741	5.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	2880	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	3487	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	2880	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	3487	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC	1748	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC, CORROSIF	3485	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	1748	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	3485	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif	2208	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif	3486	5.1	
HYPOCHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	3212	5.1	
HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE	1471	5.1	
HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC	1471	5.1	
HYPOCHLORITE DE tert-BUTYLE	3255	4.2	Transport interdit
HYPOCHLORITE EN SOLUTION	1791	8	
IMINOBISPROPYLAMINE-3,3'	2269	8	
INFLAMMATEURS	0121	1	
	0314	1	
	0315	1	
	0325	1	
	0454	1	
IODE	3495	8	
IODO-2 BUTANE	2390	3	
Iodométhane, voir	2644	6.1	
IODOMÉTHYLPROPANES	2391	3	
IODOPROPANES	2392	3	
alpha-Iodotoluène, voir	2653	6.1	
IODURE D'ACÉTYLE	1898	8	
IODURE D'ALLYLE	1723	3	
IODURE DE BENZYLE	2653	6.1	
IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2197	2	
IODURE DE MERCURE	1638	6.1	
IODURE DE MÉTHYLE	2644	6.1	
IODURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	1643	6.1	
IPDI, voir	2290	6.1	
ISOBUTANE	1969	2	
ISOBUTANOL	1212	3	
Isobutène, voir	1055	2	
ISOBUTYLAMINE	1214	3	
ISOBUTYLÈNE	1055	2	
ISOBUTYRALDÉHYDE	2045	3	
ISOBUTYRATE D'ÉTHYLE	2385	3	
ISOBUTYRATE D'ISOBUTYLE	2528	3	
ISOBUTYRATE D'ISOPROPYLE	2406	3	
ISOBUTYRONITRILE	2284	3	
ISOCYANATE D'ÉTHYLE	2481	6.1	
ISOCYANATE D'ISOBUTYLE	2486	6.1	
Isocyanate d'isocyanatométhyl-3 triméthyl-3,5,5 cyclohexyle, voir	2290	6.1	
ISOCYANATE D'ISOPROPYLE	2483	6.1	
ISOCYANATE DE n-BUTYLE	2485	6.1	
ISOCYANATE DE tert-BUTYLE	2484	6.1	
ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, LIQUIDE	2236	6.1	
ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, SOLIDE	3428	6.1	
Isocyanate de chlorotoluylène, voir	2236	6.1	
ISOCYANATE DE CYCLO-HEXYLE	2488	6.1	
ISOCYANATE DEMÉTHOXYMÉTHYLE	2605	6.1	
ISOCYANATES DE DICHLOROPHÉNYLE	2250	6.1	
ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	2478	3	
ISOCYANATE DE MÉTHYLE	2480	6.1	
ISOCYANATE DE PHÉNYLE	2487	6.1	
ISOCYANATE DE n-PROPYLE	2482	6.1	
ISOCYANATE EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	2478	3	
ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A.	2206	6.1	
ISOCYANATES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	3080	6.1	
ISOCYANATE TOXIQUE, INFLAMMABLE, EN SOLUTION, N.S.A.	3080	6.1	
ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.	2206	6.1	
ISOHEPTÈNES	2287	3	
ISOHEXÈNES	2288	3	
Isooctane, voir	1262	3	
ISOOCTÈNES	1216	3	
Isopentane, voir	1265	3	
ISOPENTÈNES	2371	3	
Isopentylamine, voir	1106	3	
ISOPHORONEDIAMINE	2289	8	
ISOPRÈNE STABILISÉ	1218	3	
ISOPROPANOL	1219	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ISOPROPÉNYLBENZÈNE	2303	3	
ISOPROPYLAMINE	1221	3	
ISOPROPYLBENZÈNE	1918	3	
Isopropyléthylène, voir	2561	3	
ISOTHIOCYANATE D'ALLYLE STABILISÉ	1545	6.1	
ISOTHIOCYANATE DE MÉTHYLE	2477	6.1	
Isovaléraldéhyde, voir	2058	3	
ISOVALÉRATE DE MÉTHYLE	2400	3	
KÉROSÈNE	1223	3	
KRYPTON COMPRIMÉ	1056	2	
KRYPTON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1970	2	
LACTATE D'ANTIMOINE	1550	6.1	
Lactate d'antimoine (III), voir	1550	6.1	
LACTATE D'ÉTHYLE	1192	3	
Laque, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
Laque, matière de base pour ou particules pour, humidifiées avec de l'alcool ou du solvant, voir	1263	3	
	2059	3	
	2555	4.1	
	2556	4.1	
Laque, matière de base pour ou particules pour, sèches avec nitrocellulose, voir	2557	4.1	
Liants routiers, ayant un point d'éclair d'au plus 60 °C, voir	1999	3	
Liants routiers ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, voir	3256	3	
Liants routiers à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieur à son point d'éclair	3257	9	
Ligroïne, voir	1268	3	
Limonène actif, voir	2052	3	
LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	1719	8	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	3221	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3231	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	3223	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3233	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	3225	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3235	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	3227	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3237	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	3229	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3239	4.1	
LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	3139	5.1	
LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	3098	5.1	
LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	3099	5.1	
LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	1760	8	
LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3301	8	
LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	3093	8	
LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	2920	8	
LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3094	8	
LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	2922	8	
LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	3379	3	
LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3148	4.3	
LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	3129	4.3	
LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	3130	4.3	
LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	1993	3	
LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2924	3	
LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	1992	3	
LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3286	3	
LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3186	4.2	
LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	3188	4.2	
LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	3187	4.2	
LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	3264	8	
LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	3266	8	
LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	3194	4.2	
LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	3287	6.1	
LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3289	6.1	
LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3183	4.2	
LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	3185	4.2	
LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	3184	4.2	
LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	3265	8	
LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	3267	8	
LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	2845	4.2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	2810	6.1	
LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2927	6.1	
LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2929	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	3122	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3123	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3381	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3382	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3387	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3388	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3389	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3390	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3383	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3384	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3488	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3489	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3385	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3386	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3490	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3491	6.1	
LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair	3257	9	
LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair	3256	3	
LITHIUM	1415	4.3	
MACHINE À COMBUSTION INTERNE	3530	9	
MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE	3529	2.1	
MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE	3528	3	
MACHINES FRIGORIFIQUES contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)	2857	2	
MACHINES FRIGORIFIQUES contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique	3358	2	
MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	3529	2.1	
MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	3528	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Magnésium, alliages de, contenant plus de 50 % de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans, voir	1869	4.1	
Magnésium, alliages de, en poudre, voir	1418	4.3	
Magnésium, granulés de, enrobés, d'une granulométrie d'au moins 149 microns, voir	2950	4.3	
MAGNÉSIUM EN POUDRE	1418	4.3	
MAGNÉSIUM, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans	1869	4.1	
MALONITRILE	2647	6.1	
Malonodinitrile, voir	2647	6.1	
MANÈBE	2210	4.2	
Manèbe, préparation de, contenant au moins 60 % de manèbe, voir	2210	4.2	
Manèbe, préparation de, stabilisée contre l'auto-échauffement, voir	2968	4.3	
MANÈBE STABILISÉ contre l'auto-échauffement	2968	4.3	
MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS	3363	9	
MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES	3363	9	
MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES OBJETS	3363	9	
Masses magnétisées	2807	9	Non soumis à l'ADR
Matériel animal, voir	3373	6.2	
MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables	1210	3	
MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
Matières Autoréactives (liste)			Voir 2.2.41.4
MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B	3373	6.2	
MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	3082	9	
MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.	3077	9	
MATIÈRES, ETPS, N.S.A., voir	0482	1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	0357 0358 0359 0473 0474 0475 0476 0477 0478 0479 0480 0481 0485	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES, N.S.A.	0482	1	
MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME	2814	6.2	
MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement	2900	6.2	
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	2801	8	
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	1602	6.1	
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	3147	6.1	
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	3143	6.1	
MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A	3534	4.1	
MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A	3532	4.1	
Matière liquide réglementée pour l'aviation n.s.a.	3334	9	Non soumis à l'ADR
MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	1693	6.1	
MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	3209	4.3	
MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	3208	4.3	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE	3392	4.2	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	3394	4.2	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE AUTOÉCHAUFFANTE	3400	4.2	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	3395	4.3	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	3397	4.3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	3396	4.3	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE	3391	4.2	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	3393	4.2	
MATIÈRES PLASTIQUES À BASE DE NITROCELLULOSE, AUTO-ÉCHAUFFANTES, N.S.A.	2006	4.2	
MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille ou en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables	3314	9	
MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS EN COLIS EXCEPTÉ	2911	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I) non fissiles ou fissiles exceptées	2912	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées	3321	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES	3324	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées	3322	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES	3325	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS	2908	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, FISSILES, qui ne sont pas sous forme spéciale	3327	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées	2915	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES	3333	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées	3332	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées	2917	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES	3329	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées	2916	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES	3328	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées	3323	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES	3330	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées	2978	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES	2977	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I, SCO-II ou SCO-III) non fissiles ou fissiles exceptés	2913	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES	3326	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS EN COLIS EXCEPTÉ	2911	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN THORIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉS	2909	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM APPAUVRI, EN COLIS EXCEPTÉS	2909	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉS	2909	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉ	2910	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, non fissiles ou fissiles exceptées	2919	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES	3331	7	
MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A	3533	4.1	
MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A	3531	4.1	
Matière solide réglementée pour l'aviation, n.s.a.	3335	9	Non soumis à l'ADR
MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	3448	6.1	
MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE	0066	1	
MÈCHE NON DÉTONANTE	0101	1	
MÈCHE LENTE, voir	0105	1	
MÈCHE DE MINEUR	0105	1	
MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3248	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	1851	6.1	
MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	3249	6.1	
MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS	1649	6.1	
MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS, INFLAMMABLE	3483	6.1	
MÉLANGE D'ÉTHANOL ET D'ESSENCE contenant plus de 10 % d'éthanol	3475	3	
MEMBRANES FILTRANTES EN NITROCELLULOSE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	3270	4.1	
MERCAPTAN AMYLIQUE	1111	3	
MERCAPTAN BUTYLIQUE	2347	3	
MERCAPTAN CYCLO-HEXYLIQUE	3054	3	
MERCAPTAN ÉTHYLIQUE	2363	3	
Mercaptan isopropylique, voir	2402	3	
MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A.	3336	3	
MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	1228	3	
MERCAPTANS LIQUIDES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	3071	6.1	
MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3336	3	
MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	1228	3	
MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	3071	6.1	
MERCAPTAN MÉTHYLIQUE	1064	2	
MERCAPTAN MÉTHYLIQUE PERCHLORÉ	1670	6.1	
MERCAPTAN PHÉNYLIQUE	2337	6.1	
Mercaptan propylique, voir	2402	3	
Mercapto-2 éthanol, voir	2966	6.1	
MERCURE	2809	8	
Mercure, composé liquide du, n.s.a, voir	2024	6.1	
Mercure, composé solide du, n.s.a, voir	2025	6.1	
MERCURE CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURÉS	3506	8	
Mercurol, voir	1639	6.1	
Mésitylène, voir	2325	3	
MÉTALDÉHYDE	1332	4.1	
MÉTAL PYROPHORIQUE, N.S.A.	1383	4.2	
Métaux alcalino-terreux, alliage de, n.s.a, voir	1393	4.3	
Métaux alcalino-terreux, amalgame liquide de, voir	1392	4.3	
Métaux alcalino-terreux, amalgame solide de, voir	3402	4.3	
Métaux alcalino-terreux, dispersion de, voir	1391	4.3	
Métaux alcalino-terreux, dispersion de, inflammable, voir	3482	4.3	
Métaux alcalins, alliage liquide de, n.s.a, voir	1421	4.3	
Métaux alcalins, amalgame liquide de, voir	1389	4.3	
Métaux alcalins, amalgame solide de, voir	1389	4.3	
Métaux alcalins, amidures de, voir	1390	4.3	
Métaux alcalins, dispersion de, voir	1391	4.3	
Métaux alcalins, dispersion de, inflammable, voir	3482	4.3	
Métaux-alkyles hydroréactifs, n.s.a. / Métaux-aryles, hydroréactifs, n.s.a., voir	3393	4.2	
MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.	3281	6.1	
MÉTAUX-CARBONYLES SOLIDES, N.S.A.	3466	6.1	
Métaux ferreux (rognures, copeaux, tournures ou ébarbures de) sous forme auto-échauffante, voir	2793	4.2	
MÉTAVANADATE D'AMMONIUM	2859	6.1	
MÉTAVANADATE DE POTASSIUM	2864	6.1	
MÉTHACRYLATE DE n-BUTYLE STABILISÉ	2227	3	
MÉTHACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE STABILISÉ	2522	6.1	
MÉTHACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	2277	3	
MÉTHACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	2283	3	
MÉTHACRYLATE DE MÉTHYLE MONOMÈRE STABILISÉ	1247	3	
MÉTHACRYLONITRILE STABILISÉ	3079	6.1	
MÉTHANE COMPRIMÉ	1971	2	
MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1972	2	
Méthanethiol, voir	1064	2	
MÉTHANOL	1230	3	
MÉTHOXY-4 MÉTHYL-4 PENTANONE-2	2293	3	
Méthoxy-1 nitro-2 benzène, voir	2730	6.1	
	3458	6.1	
Méthoxy-1 nitro-3 benzène, voir	2730	6.1	
	3458	6.1	
Méthoxy-1 nitro-4 benzène, voir	2730	6.1	
	3458	6.1	
MÉTHOXY-1 PROPANOL-2	3092	3	
MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ comme le mélange P1, le mélange P2, voir	1060	2	
MÉTHYLACROLÉINE STABILISÉE	2396	3	
bêta-Méthylacroléine, voir	1143	3	
MÉTHYLAL	1234	3	
MÉTHYLAMINE ANHYDRE	1061	2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
MÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	1235	3	
2-MÉTHYLBUTANAL	3371	3	
Méthylamylcétone, voir	1110	3	
N-MÉTHYLANILINE	2294	6.1	
MÉTHYLATE DE SODIUM	1431	4.2	
MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool	1289	3	
MÉTHYL-3 BUTANONE-2	2397	3	
MÉTHYL-2 BUTÈNE-1	2459	3	
MÉTHYL-2 BUTÈNE-2	2460	3	
MÉTHYL-3 BUTÈNE-1	2561	3	
N-MÉTHYLBUTYLAMINE	2945	3	
MÉTHYLCHLOROSILANE	2534	2	
MÉTHYLCYCLOHEXANE	2296	3	
MÉTHYLCYCLOHEXANOLS inflammables	2617	3	
MÉTHYLCYCLOHEXANONE	2297	3	
MÉTHYLCYCLOPENTANE	2298	3	
MÉTHYLDICHLOROSILANE	1242	4.3	
MÉTHYLÉTHYLCÉTONE, voir	1193	3	
MÉTHYL-2 ÉTHYL-5 PYRIDINE	2300	6.1	
2-MÉTHYL-2-HEPTANETHIOL	3023	6.1	
MÉTHYL-2 FURANNE	2301	3	
MÉTHYL-5 HEXANONE-2	2302	3	
MÉTHYLHYDRAZINE	1244	6.1	
MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE	1245	3	
MÉTHYLISOPROPÉNYL-CÉTONE STABILISÉE	1246	3	
bêta-Méthylmercapto-propionaldéhyde, voir	2785	6.1	
4-MÉTHYLMORPHOLINE	2535	3	
N-MÉTHYLMORPHOLINE, voir	2535	3	
MÉTHYLPENTADIÈNES	2461	3	
Méthylpentanes, voir	1208	3	
MÉTHYL-2 PENTANOL-2	2560	3	
ALCOOL MÉTHYLAMYLIQUE	2053	3	
Méthyl-4 pentanol-2, voir	2053	3	
3-Méthylpent-2-èn-4-yol, voir	2705	8	
MÉTHYLPHÉNYL-DICHLOROSILANE	2437	8	
MÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	2399	3	
Méthyl-2 phényl-2 propane, voir	2709	3	
MÉTHYLPROPYLCÉTONE	1249	3	
Méthylpyridines, voir	2313	3	
Méthylstyrène, voir	2618	3	
alpha-Méthylstyrène, voir	2303	3	
MÉTHYLTÉTRAHYDRO-FURANNE	2536	3	
MÉTHYLTHIO-3 PROPANAL, voir	2785	6.1	
MÉTHYLTRICHLOROSILANE	1250	3	
alpha-MÉTHYL-VALÉRALDÉHYDE	2367	3	
Méthylvinylbenzène, voir	2618	3	
MÉTHYLVINYLCÉTONE, STABILISÉE	1251	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS	3245	9	
MINES avec charge d'éclatement	0136	1	
	0137	1	
	0138	1	
	0294	1	
Missiles guidés, voir	0180	1	
	0181	1	
	0182	1	
	0183	1	
	0295	1	
	0397	1	
	0398	1	
	0436	1	
	0437	1	
	0438	1	
Alpha-MONOCHLORHYDRINE DU GLYCÉROL	2689	6.1	
Modules de sac gonflable, voir	0503	1	
	3268	9	
MONOCHLORHYDRINE DU GLYCOL	1135	6.1	
Monochlorobenzène, voir	1134	3	
Monochlorodifluorométhane, voir	1018	2	
Monochlorodifluorométhane et monochloropentafluoréthane en mélange à point d'ébullition fixe contenant environ 49 % de monochlorodifluorométhane, voir	1973	2	
Monochlorodifluoromono-bromométhane, voir	1974	2	
Monochloropentafluoréthane, voir	1020	2	
MONOCHLORURE D'IODE LIQUIDE	3498	8	
MONOCHLORURE D'IODE SOLIDE	1792	8	
Monoéthylamine, voir	1036	2	
MONOMÉTHYLDIPHÉNYL-MÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES	3151	9	
MONOMÉTHYLDIPHÉNYL-MÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES	3152	9	
MONONITRATE-5 D'ISOSORBIDE	3251	4.1	
Monopropylamine, voir	1277	3	
MONONITROTOLUIDINES	2660	6.1	
MONOXYDE D'AZOTE COMPRIMÉ	1660	2	
MONOXYDE D'AZOTE ET DIOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE, voir	1975	2	
MONOXYDE D'AZOTE ET TÉTROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE	1975	2	
MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ	1016	2	
MONOXYDE DE POTASSIUM	2033	8	
MONOXYDE DE SODIUM	1825	8	
MORPHOLINE	2054	8	
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE	3530	9	
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE	3529	2.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE	3528	3	
MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	3529	2.1	
MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	3528	3	
Munitions à blanc, voir	0014	1	
	0326	1	
	0327	1	
	0338	1	
	0413	1	
MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
Munitions à charge séparée, Munitions encartouchées, Munitions semi-encartouchées, voir	0005	1	
	0006	1	
	0007	1	
	0321	1	
	0348	1	
	0412	1	
MUNITIONS D'EXERCICE	0362	1	
	0488	1	
MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0015	1	
	0016	1	
	0303	1	
Munitions fumigènes (engins hydroactifs) sans phosphore blanc ou phosphures, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, voir	0248	1	
	0249	1	
MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0245	1	
	0246	1	
Munitions fumigènes au phosphore blanc (engins hydroactifs) avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, voir	0248	1	
	0249	1	
MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0009	1	
	0010	1	
	0300	1	
Munitions incendiaires (engins hydroactifs) avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, voir	0248	1	
	0249	1	
MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0243	1	
	0244	1	
MUNITIONS INCENDIAIRES à liquide ou à gel, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0247	1	
MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0018	1	
	0019	1	
	0301	1	
MUNITIONS LACRYMOGÈNES NON EXPLOSIVES sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	2017	6.1	
MUNITIONS POUR ESSAIS	0363	1	
MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0020	1	Transport interdit
	0021	1	
Munitions toxiques (engins hydroactifs) avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, voir	0248	1	
	0249	1	
MUNITIONS TOXIQUES NON EXPLOSIVES, sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	2016	6.1	
MUSC-XYLÈNE, voir	2956	4.1	
Mysorite, voir	2212	9	
NAPHTALÈNE BRUT	1334	4.1	
NAPHTALÈNE FONDU	2304	4.1	
NAPHTALÈNE RAFFINÉ	1334	4.1	
Naphte, voir	1268	3	
Naphte, essence lourde, voir	1268	3	
NAPHTÉNATES DE COBALT EN POUDRE	2001	4.1	
Alpha-NAPHTYLAMINE	2077	6.1	
bêta-NAPHTYLAMINE EN SOLUTION	3411	6.1	
bêta-NAPHTYLAMINE, SOLIDE	1650	6.1	
NAPHTYLTHIO-URÉE	1651	6.1	
Naphtyl-1 thio-urée, voir	1651	6.1	
NAPHTYLURÉE	1652	6.1	
Neige carbonique, voir	1845	9	Non soumis à l'ADR à l'exception du 5.5.3
Néohexane, voir	1208	3	
NÉON COMPRIMÉ	1065	2	
NÉON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1913	2	
Néopentane, voir	2044	2	
Nickel, catalyseur au, voir	1378	4.2	
	2881	4.2	
NICKEL-TÉTRACARBONYLE	1259	3	
NICOTINE	1654	6.1	
Nicotine, composé liquide de la, n.s.a, voir	3144	6.1	
Nicotine, composé solide de la, n.s.a, voir	1655	6.1	
NITRANILINES (o-, m-, p-)	1661	6.1	
NITRANISOLES LIQUIDES	2730	6.1	
NITRANISOLES SOLIDES	3458	6.1	
NITRATE D'ALUMINIUM	1438	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM contenant au plus 0,2 % de matières combustibles, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière	1942	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM	0222	1	
Nitrate d'ammonium, engrais au, voir	2067	5.1	
Nitrate d'ammonium, engrais au, voir	2071	9	
Nitrate d'ammonium, explosif au, voir	0082	1	
	0331	1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, servant à la fabrication des explosifs de mine, liquide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, servant à la fabrication des explosifs de mine, solide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine, liquide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine, solide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN SUSPENSION, servant à la fabrication des explosifs de mine, liquide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN SUSPENSION, servant à la fabrication des explosifs de mine, solide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM LIQUIDE, solution chaude concentrée	2426	5.1	
NITRATES D'AMYLE	1112	3	
NITRATE D'ARGENT	1493	5.1	
NITRATE DE BARYUM	1446	5.1	
NITRATE DE BÉRYLLIUM	2464	5.1	
NITRATE DE CALCIUM	1454	5.1	
NITRATE DE CÉSIUM	1451	5.1	
NITRATE DE CHROME	2720	5.1	
Nitrate de chrome (III), voir	2720	5.1	
NITRATE DE DIDYME	1465	5.1	
NITRATE DE FER III	1466	5.1	
NITRATE DE GUANIDINE	1467	5.1	
NITRATE D'ISOPROPYLE	1222	3	
NITRATE DE LITHIUM	2722	5.1	
NITRATE DE MAGNÉSIUM	1474	5.1	
NITRATE DE MANGANÈSE	2724	5.1	
Nitrate de manganèse (II), voir	2724	5.1	
Nitrate manganeux, voir	2724	5.1	
NITRATE DE MERCURE I	1627	6.1	
NITRATE DE MERCURE II	1625	6.1	
NITRATE DE NICKEL	2725	5.1	
Nitrate de nickel (II), voir	2725	5.1	
Nitrate nickeleux, voir	2725	5.1	
NITRATE DE PHÉNYL-MERCURE	1895	6.1	
NITRATE DE n-PROPYLE	1865	3	
NITRATE DE PLOMB	1469	5.1	
Nitrate de plomb (II), voir	1469	5.1	
NITRATE DE POTASSIUM	1486	5.1	
NITRATE DE POTASSIUM ET NITRITE DE SODIUM EN MÉLANGE	1487	5.1	
Nitrate de potassium et nitrate de sodium en mélange, voir	1499	5.1	
Nitrate de rubidium, voir	1477	5.1	
NITRATE DE SODIUM	1498	5.1	
NITRATE DE SODIUM ET NITRATE DE POTASSIUM EN MÉLANGE	1499	5.1	
NITRATE DE STRONTIUM	1507	5.1	
NITRATE DE THALLIUM	2727	6.1	
Nitrate de thallium (I), voir	2727	6.1	
NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	1357	4.1	
NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	3370	4.1	
NITRATE D'URÉE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	0220	1	
NITRATE DE ZINC	1514	5.1	
NITRATE DE ZIRCONIUM	2728	5.1	
NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.	1477	5.1	
NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3218	5.1	
Nitrile acrylique, voir	1093	3	
Nitrile malonique, voir	2647	6.1	
Nitrile propionique, voir	2404	3	
NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3273	3	
NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	3276	6.1	
NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	3439	6.1	
NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	3275	6.1	
NITRITES D'AMYLE	1113	3	
NITRITES DE BUTYLE	2351	3	
Nitrite de dicyclohexylamine, voir	2687	4.1	
NITRITE DE DICYCLO-HEXYLAMMONIUM	2687	4.1	
NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION	1194	3	
NITRITES INORGANIQUES, N.S.A.	2627	5.1	
NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3219	5.1	
Nitrite d'isopentyle, voir	1113	3	
NITRITE DE MÉTHYLE	2455	2	Transport interdit
NITRITE DE NICKEL	2726	5.1	
Nitrite de nickel (II), voir	2726	5.1	
Nitrite nickeleux, voir	2726	5.1	
NITRITE DE POTASSIUM	1488	5.1	
NITRITE DE SODIUM	1500	5.1	
Nitrite de sodium et nitrate de potassium en mélange, voir	1487	5.1	
NITRITE DE ZINC AMMONIACAL	1512	5.1	
NITROAMIDON sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	0146	1	
NITROAMIDON HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	1337	4.1	
NITROBENZÈNE	1662	6.1	
Nitrobenzine, voir	1662	6.1	
NITRO-5 BENZOTRIAZOL	0385	1	
NITROBROMOBENZÈNES LIQUIDES	2732	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
NITROBROMOBENZÈNES SOLIDES	3459	6.1	
NITROCELLULOSE non modifiée ou plastifiée avec moins de 18 % (masse) de plastifiant	0341	1	
NITROCELLULOSE sèche ou humidifiée avec moins de 25 % (masse) d'eau (ou d'alcool)	0340	1	
NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 % (masse) d'ALCOOL et une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	2556	4.1	
NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 % (masse) d'EAU	2555	4.1	
NITROCELLULOSE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'alcool	0342	1	
NITROCELLULOSE EN MÉLANGE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche) AVEC ou SANS PLASTIFIANT, AVEC ou SANS PIGMENT	2557	4.1	
NITROCELLULOSE PLASTIFIÉE avec au moins 18 % (masse) de plastifiant	0343	1	
NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose	2059	3	
NITROCRÉSOLS, LIQUIDES	3434	6.1	
NITROCRÉSOLS, SOLIDES	2446	6.1	
Nitrochlorobenzène, voir	1578 3409	6.1 6.1	
NITROÉTHANE	2842	3	
NITROGLYCÉRINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 40 % (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	0143	1	
NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglicérine	3357	3	
NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3343	3	
NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 2 % mais au plus 10 % (masse) de nitroglycérine	3319	4.1	
NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec au plus 1 % de nitroglycérine	1204	3	
NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1 % mais au maximum 10 % de nitroglycérine	0144	1	
NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine	3064	3	
NITROGUANIDINE HUMIDIFIÉE avec au moins 20 % (masse) d'eau	1336	4.1	
NITROGUANIDINE sèche ou humidifiée avec moins de 20 % (masse) d'eau	0282	1	
NITROMANNITE, HUMIDIFIÉ, voir	0133	1	
NITROMÉTHANE	1261	3	
NITRONAPHTALÈNE	2538	4.1	
NITROPHÉNOLS (o-, m-, p-)	1663	6.1	
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2780	3	
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	3014	6.1	
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3013	6.1	
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	2779	6.1	
NITRO-4 PHÉNYLHYDRAZINE, contenant au moins 30 % (masse) d'eau	3376	4.1	
NITROPROPANES	2608	3	
p-NITROSODIMÉTHYL-ANILINE	1369	4.2	
Nitroso-4 N,N-diméthylaniline, voir	1369	4.2	
NITROTOLUÈNES LIQUIDES	1664	6.1	
NITROTOLUÈNES SOLIDES	3446	6.1	
Nitrotoluidines(mono), voir	2660	6.1	
NITRO-URÉE	0147	1	
NITROXYLÈNES LIQUIDES	1665	6.1	
NITROXYLÈNES SOLIDES	3447	6.1	
NITRURE DE LITHIUM	2806	4.3	
Noir de carbone (d'origine animale ou végétale), voir	1361	4.2	
NONANES	1920	3	
NONYLTRICHLOROSILANE	1799	8	
NORBORNADIÈNE-2,5 STABILISÉ, voir	2251	3	
NUCLÉINATE DE MERCURE	1639	6.1	
OBJETS CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, N.S.A	2	3537	
OBJETS CONTENANT DU GAZ ININFLAMMABLE, NON TOXIQUE, N.S.A.	2	3538	
OBJETS CONTENANT DU GAZ TOXIQUE, N.S.A.	2	3539	
OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	3540	
OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.	9	3548	
OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE SUJETTE À L'INFLAMMATION SPONTANEE, N.S.A.	4.2	3542	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGE DES GAZ INFLAMMABLES, N.S.A.	4.3	3543	
OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE COMBURANTE, N.S.A.	5.1	3544	
OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE CORROSIVE, N.S.A	8	3547	
OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE TOXIQUE, N.S.A	6.1	3546	
OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.	5.2	3545	
OBJETS CONTENANT DU SOLIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	3541	
OBJETS EEPS, voir	0486	1	
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	0349	1	
	0350	1	
	0351	1	
	0352	1	
	0353	1	
	0354	1	
	0355	1	
	0356	1	
	0462	1	
	0463	1	
	0464	1	
	0465	1	
	0466	1	
	0467	1	
	0468	1	
	0469	1	
	0470	1	
	0471	1	
	0472	1	
OBJETS EXPLOSIFS, EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES	0486	1	
OBJETS PYROPHORIQUES	0380	1	
OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	0428	1	
	0429	1	
	0430	1	
	0431	1	
	0432	1	
OBJETS SOUS PRESSION HYDRAULIQUE ou PNEUMATIQUE (contenant un gaz non inflammable)	3164	2	
OCTADÉCYL-TRICHLOROSILANE	1800	8	
OCTADIÈNES	2309	3	
OCTAFLUOROBUTÈNE-2	2422	2	
OCTAFLUOROCYCLOBUTANE	1976	2	
OCTAFLUOROPROPANE	2424	2	
OCTANES	1262	3	
OCTOGÈNE, voir	0226	1	
	0391	1	
	0484	1	
OCTOGÈNE DÉSENSIBILISÉE	0484	1	
OCTOGÈNE HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	0226	1	
OCTOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau, voir	0266	1	
OCTOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	0266	1	
OCTONAL	0496	1	
Tert-Octylmercaptan, voir	3023	6.1	
OCTYLTRICHLOROSILANE	1801	8	
Oenanthol pur, voir	3056	3	
OLÉATE DE MERCURE	1640	6.1	
ONTA, voir	0490	1	
ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS	3245	9	
ORTHOFORMIATE D'ÉTHYLE	2524	3	
Orthoformiate de triéthyle, voir	2524	3	
ORTHOSILICATE DE MÉTHYLE	2606	6.1	
ORTHOTITANATE DE PROPYLE	2413	3	
Orthotitanate tétrapropylique, voir	2413	3	
OXALATE D'ÉTHYLE	2525	6.1	
OXYBROMURE DE PHOSPHORE	1939	8	
OXYBROMURE DE PHOSPHORE FONDU	2576	8	
Oxychlorure de carbone, voir	1076	2	
OXYCHLORURE DE PHOSPHORE	1810	6.1	
OXYCHLORURE DE SÉLÉNIUM	2879	8	
OXYCYANURE DE MERCURE DÉSENSIBILISÉ	1642	6.1	
Oxyde d'arsenic (III), voir	1561	6.1	
Oxyde d'arsenic (V), voir	1559	6.1	
OXYDE DE BARYUM	1884	6.1	
Oxyde de bis (chloro-2 éthyle), voir	1916	6.1	
Oxyde de bis (chlorométhyle), voir	2249	6.1	Transport interdit
Oxyde-2,2'de bis (chloro-1 propyle), voir	2490	6.1	
Oxyde de butène-1,2, voir	3022	3	
Oxyde de butyle et de vinyle (stabilisé), voir	2352	3	
OXYDE DE BUTYLÈNE-1,2 STABILISÉ	3022	3	
Oxyde de calcium	1910	8	Non soumis à l'ADR
Oxyde de chloréthyle, voir	1916	6.1	
Oxyde de chlorométhyle et d'éthyle, voir	2354	3	
Oxyde de dibutyle, voir	1149	3	
Oxyde de diéthyle, voir	1155	3	
Oxyde de diisopropyle, voir	1159	3	
Oxyde de diméthyle, voir	1033	2	
Oxyde de dipropyle, voir	2384	3	
Oxyde de divinyle stabilisé, voir	1167	3	
Oxyde d'éthyle et de bromo-2 éthyle, voir	2340	3	
Oxyde d'éthyle et de butyle, voir	1179	3	
Oxyde d'éthyle et de propyle, voir	2615	3	
Oxyde d'éthyle et de vinyle, (stabilisé), voir	1302	3	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE	1040	2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	1040	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLUOR-ÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène	3297	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène	3070	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 9 % d'oxyde d'éthylène	1952	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	3300	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	1041	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE contenant au plus 30 % d'oxyde d'éthylène	2983	3	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène	3298	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène	3299	2	
OXYDE DE FER RÉSIDUAIRE provenant de la purification du gaz de ville	1376	4.2	
Oxyde d'isobutyle et de vinyle, (stabilisé), voir	1304	3	
OXYDE DE MERCURE	1641	6.1	
OXYDE DE MÉSITYLE	1229	3	
Oxyde de méthyle et d'allyle, voir	2335	3	
Oxyde de méthyle et de n-butyle, voir	2350	3	
Oxyde de méthyle et de tert-butyle, voir	2398	3	
Oxyde de méthyle et de chlorométhyle, voir	1239	6.1	
Oxyde de méthyle et d'éthyle, voir	1039	2	
Oxyde de méthyle et de propyle, voir	2612	3	
Oxyde de méthyle et de vinyle, stabilisé, voir	1087	2	
OXYDE DE PROPYLÈNE	1280	3	
OXYDE DE TRIS- (AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION	2501	6.1	
Oxyde nitrique et tétroxyde d'azote en mélange, voir	1975	2	
OXYDE NITRIQUE COMPRIMÉ, voir	1660	2	
OXYGÈNE COMPRIMÉ	1072	2	
OXYGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1073	2	
OXYNITROTRIAZOLE	0490	1	
Oxysulfate de vanadium (IV), voir	2931	6.1	
Oxysulfure de carbone, voir	2204	2	
OXYTRICHLORURE DE VANADIUM	2443	8	
Paille	1327	4.1	Non soumis à l'ADR
Papier carbone, voir	1379	4.2	
PAPIER TRAITÉ AVEC DES HUILES NON SATURÉES, incomplètement séché	1379	4.2	
PARAFORMALDÉHYDE	2213	4.1	
PARALDÉHYDE	1264	3	
PCB, voir	2315 3432	9 9	
PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques)	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
PENTABORANE	1380	4.2	
PENTABROMURE DE PHOSPHORE	2691	8	
PENTACHLORÉTHANE	1669	6.1	
PENTACHLOROPHÉNATE DE SODIUM	2567	6.1	
PENTACHLOROPHÉNOL	3155	6.1	
PENTACHLORURE D'ANTIMOINE LIQUIDE	1730	8	
PENTACHLORURE D'ANTIMOINE EN SOLUTION	1731	8	
PENTACHLORURE DE MOLYBDÈNE	2508	8	
PENTACHLORURE DE PHOSPHORE	1806	8	
PENTAFLUORÉTHANE	3220	2	
Pentafluoroéthane, trifluoro-1,1,1 éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, mélange zéotropique avec environ 44 % de pentafluoroéthane et 52 % de trifluoro-1,1,1 éthane, voir	3337	2	
PENTAFLUORURE D'ANTIMOINE	1732	8	
PENTAFLUORURE DE BROME	1745	5.1	
PENTAFLUORURE DE CHLORE	2548	2	
PENTAFLUORURE D'IODE	2495	5.1	
PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE	2198	2	
PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE ADSORBÉ	3524	2	
PENTAMÉTHYLHEPTANE	2286	3	
n-PENTANE, voir	1265	3	
PENTANEDIONE-2,4	2310	3	
PENTANES, liquides	1265	3	
Pentanethiol, voir	1111	3	
PENTANOLS	1105	3	
Pentanol-3, voir	1105	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
PENTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	1340	4.3	
PENTÈNE-1	1108	3	
PENTHRITE, voir	0150	1	
	0411	1	
	3344	4.1	
PENTOL-1	2705	8	
PENTOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	0151	1	
PENTOXYDE DE PHOSPHORE, voir	1807	8	
PENTOXYDE D'ARSENIC	1559	6.1	
PENTOXYDE DE VANADIUM sous forme non fondue	2862	6.1	
PERBORATE DE SODIUM MONOHYDRATÉ	3377	5.1	
PERCHLORATE D'AMMONIUM	0402	1	
	1442	5.1	
PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	3406	5.1	
PERCHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	1447	5.1	
PERCHLORATE DE CALCIUM	1455	5.1	
PERCHLORATE DE MAGNÉSIUM	1475	5.1	
Perchlorate de plomb (II), voir	1470	5.1	
	3408	5.1	
PERCHLORATE DE PLOMB, SOLIDE	1470	5.1	
PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION	3408	5.1	
PERCHLORATE DE POTASSIUM	1489	5.1	
PERCHLORATE DE SODIUM	1502	5.1	
PERCHLORATE DE STRONTIUM	1508	5.1	
PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	1481	5.1	
PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3211	5.1	
Perchloréthylène, voir	1897	6.1	
Perchlorobenzène, voir	2729	6.1	
Perchlorocyclopentadiène, voir	2646	6.1	
Perchlorure d'antimoine, voir	1730	8	
Perchlorure de fer, voir	1773	8	
Perchlorure de fer en solution, voir	2582	8	
Perfluorocyclobutane, voir	1976	2	
Perfluoropropane, voir	2424	2	
PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur	0124	1	
	0494	1	
PERMANGANATE DE BARYUM	1448	5.1	
PERMANGANATE DE CALCIUM	1456	5.1	
PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.	1482	5.1	
PERMANGANATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3214	5.1	
Permanganate d'ammonium, voir	1482	5.1	
PERMANGANATE DE POTASSIUM	1490	5.1	
PERMANGANATE DE SODIUM	1503	5.1	
PERMANGANATE DE ZINC	1515	5.1	
PEROXOBORATE DE SODIUM ANHYDRE	3247	5.1	
PEROXYDE DE BARYUM	1449	5.1	
PEROXYDE DE CALCIUM	1457	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE ET ACIDE PEROXYACÉTIQUE EN MÉLANGE avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, STABILISÉ	3149	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au minimum 8 %, mais moins de 20 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	2984	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 20 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	2014	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 70 % de peroxyde d'hydrogène	2015	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène mais au maximum 70 % de peroxyde d'hydrogène	2015	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE STABILISÉ	2015	5.1	
PEROXYDE DE LITHIUM	1472	5.1	
PEROXYDE DE MAGNÉSIUM	1476	5.1	
PEROXYDE DE POTASSIUM	1491	5.1	
PEROXYDE DE SODIUM	1504	5.1	
PEROXYDE DE STRONTIUM	1509	5.1	
PEROXYDE DE ZINC	1516	5.1	
PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.	1483	5.1	
Peroxydes organiques (liste)			Voir 2.2.52.4
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE	3101	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3111	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, SOLIDE	3102	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3112	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, LIQUIDE	3103	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3113	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, SOLIDE	3104	5.2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3114	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, LIQUIDE	3105	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3115	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, SOLIDE	3106	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3116	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, LIQUIDE	3107	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3117	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, SOLIDE	3108	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3118	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE	3109	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3119	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, SOLIDE	3110	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3120	5.2	
PERSULFATE D'AMMONIUM	1444	5.1	
PERSULFATE DE POTASSIUM	1492	5.1	
PERSULFATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3216	5.1	
PERSULFATES INORGANIQUES, N.S.A.	3215	5.1	
PERSULFATE DE SODIUM	1505	5.1	
PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2760	3	
PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	2994	6.1	
PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	2993	6.1	
PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	2759	6.1	
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2782	3	
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	3016	6.1	
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3015	6.1	
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	2781	6.1	
PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3024	3	
PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	3026	6.1	
PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3025	6.1	
PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	3027	6.1	
PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2776	3	
PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	3010	6.1	
PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3009	6.1	
PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	2775	6.1	
PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3021	3	
PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	2903	6.1	
PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	2902	6.1	
PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2778	3	
PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE, TOXIQUE	3012	6.1	
PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3011	6.1	
PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	2777	6.1	
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2762	3	
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	2996	6.1	
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	2995	6.1	
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	2761	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2784	3	
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	3018	6.1	
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3017	6.1	
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	2783	6.1	
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2787	3	
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	3020	6.1	
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3019	6.1	
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	2786	6.1	
PESTICIDE AU PHOSPHURE D'ALUMINIUM	3048	6.1	
PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	2588	6.1	
PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	0192	1	
	0193	1	
	0492	1	
	0493	1	
PETITS APPAREILS À HYDROCARBURES GAZEUX avec dispositif de décharge	3150	2	
Petits feux de détresse, voir	0191	1	
	0373	1	
PETN, voir	0411	1	
	0150	1	
	3344	4.1	
PÉTROLE BRUT	1267	3	
PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3494	3	
Pétrole, distillats de, n.s.a, voir	1268	3	
Pétrole lampant, voir	1223	3	
PHÉNÉTIDINES	2311	6.1	
PHÉNOL FONDU	2312	6.1	
PHÉNOL EN SOLUTION	2821	6.1	
PHÉNOL SOLIDE	1671	6.1	
PHÉNOLATES LIQUIDES	2904	8	
PHÉNOLATES SOLIDES	2905	8	
PHÉNYLACÉTONITRILE LIQUIDE	2470	6.1	
Phényl-1 butane, voir	2709	3	
Phényl-2 butane, voir	2709	3	
PHÉNYLÈNEDIAMINES (o-, m-, p-)	1673	6.1	
PHÉNYLHYDRAZINE	2572	6.1	
Phénylmercurique, composé, n.s.a, voir	2026	6.1	
Phénylméthylène, voir	2055	3	
Phényl-2 propène, voir	2303	3	
PHÉNYLTRICHLOROSILANE	1804	8	
PHOSGÈNE	1076	2	
PHOSPHA-9 BICYCLO-NONANES	2940	4.2	
PHOSPHATE ACIDE D'AMYLE	2819	8	
PHOSPHATE ACIDE DE BUTYLE	1718	8	
PHOSPHATE ACIDE DE DIISOOCTYLE	1902	8	
PHOSPHATE ACIDE D'ISOPROPYLE	1793	8	
Phosphate de tolyle, voir	2574	6.1	
PHOSPHATE DE TRICRÉSYLE avec plus de 3 % d'isomère ortho	2574	6.1	
PHOSPHINE	2199	2	
PHOSPHINE ADSORBÉE	3525	2	
Phosphite d'éthyle, voir	2323	3	
Phosphite de méthyle, voir	2329	3	
PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE	2989	4.1	
PHOSPHITE DE TRIÉTHYLE	2323	3	
PHOSPHITE DE TRIMÉTHYLE	2329	3	
PHOSPHORE AMORPHE	1338	4.1	
PHOSPHORE BLANC FONDU	2447	4.2	
PHOSPHORE BLANC RECOUVERT D'EAU	1381	4.2	
PHOSPHORE BLANC SEC	1381	4.2	
PHOSPHORE BLANC EN SOLUTION	1381	4.2	
Phosphore jaune fondu, voir	2447	4.2	
PHOSPHORE JAUNE RECOUVERT D'EAU	1381	4.2	
PHOSPHORE JAUNE SEC	1381	4.2	
PHOSPHORE JAUNE EN SOLUTION	1381	4.2	
Phosphore rouge, voir	1338	4.1	
PHOSPHURE D'ALUMINIUM	1397	4.3	
PHOSPHURE DE CALCIUM	1360	4.3	
PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM	2011	4.3	
PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM-ALUMINIUM	1419	4.3	
PHOSPHURE DE POTASSIUM	2012	4.3	
PHOSPHURE DE SODIUM	1432	4.3	
PHOSPHURES STANNIQUES	1433	4.3	
PHOSPHURE DE STRONTIUM	2013	4.3	
PHOSPHURE DE ZINC	1714	4.3	
PICOLINES	2313	3	
PICRAMATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	1349	4.1	
PICRAMATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	0235	1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
PICRAMATE DE ZIRCONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	1517	4.1	
PICRAMATE DE ZIRCONIUM sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	0236	1	
PICRAMIDE, voir	0153	1	
PICRATE D'AMMONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	1310	4.1	
PICRATE D'AMMONIUM sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau	0004	1	
PICRATE D'ARGENT HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	1347	4.1	
Picrotoxine, voir	3172	6.1	
	3462	6.1	
Pièces coulées d'hydrure de lithium solide, voir	2805	4.3	
PIGMENTS ORGANIQUES AUTO-ÉCHAUFFANTS	3313	4.2	
PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3480	9	
PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9	
PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9	
PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium)	3090	9	
PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)	3091	9	
PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)	3091	9	
Piles au nickel-hydrure métallique	3496	9	Non soumis à l'ADR
Piles au sodium-chlorure de nickel, voir	3292	4.3	
Pine oil, voir	1272	3	
alpha-PINÈNE	2368	3	
PIPÉRAZINE	2579	8	
PIPÉRIDINE	2401	8	
Plomb-tétraéthyle, voir	1649	6.1	
POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	2733	3	
POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	2735	8	
POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	2734	8	
POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	3259	8	
POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULÉS dégageant des vapeurs inflammables	2211	9	
Polystyrène expansible en granulés, voir	2211	9	
POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	2818	8	
POLYVANADATE D'AMMONIUM	2861	6.1	
POTASSIUM	2257	4.3	
Potassium, alliages métalliques liquides de, voir	1420	4.3	
Potassium, alliages métalliques solides de, voir	3403	4.3	
Potassium et sodium, alliages liquides de, voir	1422	4.3	
Potassium et sodium, alliages solides de, voir	3404	4.3	
POUDRE DE DIHYDROXYDE DE COBALT ayant une teneur en particules respirables égale ou supérieure à 10 %	3550	6.1	
POUDRE ÉCLAIR	0094	1	
	0305	1	
POUDRE MÉTALLIQUE AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	3189	4.2	
POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	3089	4.1	
POUDRE NOIRE COMPRIMÉE ou POUDRE NOIRE EN COMPRIMÉS	0028	1	
POUDRE NOIRE sous forme de grains ou de pulvérin	0027	1	
Poudres propulsives à simple base, double base ou triple base, voir	0160	1	
	0161	1	
POUDRE SANS FUMÉE	0160	1	
	0161	1	
	0509	1	
Poudre sans fumée coulée ou comprimée, voir	0242	1	
	0271	1	
	0272	1	
	0279	1	
	0414	1	
	0415	1	
POURPRE DE LONDRES	1621	6.1	
POUSSIÈRE ARSENICALE	1562	6.1	
PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	3144	6.1	
PRÉPARATIONS DE MANÈBE contenant au moins 60 % de manèbe	2210	4.2	
PRÉPARATIONS DE MANÈBE, STABILISÉES contre l'auto-échauffement	2968	4.3	
PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	1655	6.1	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, N.S.A.	3500	2	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, CORROSIF, N.S.A.	3503	2	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, N.S.A.	3501	2	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3505	2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3504	2	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, TOXIQUE, N.S.A.	3502	2	
PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES	1306	3	
PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	1268	3	
PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables	1266	3	
PROJECTILES avec charge d'éclatement	0167	1	
	0168	1	
	0169	1	
	0324	1	
	0344	1	
PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	0346	1	
	0347	1	
	0426	1	
	0427	1	
	0434	1	
	0435	1	
Projectiles éclairants, voir	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
PROJECTILES inertes avec traceur	0345	1	
	0424	1	
	0425	1	
PROPADIÈNE STABILISÉ	2200	2	
Propadiène et méthylacétylène en mélange stabilisé, voir	1060	2	
PROPANE	1978	2	
PROPANETHIOLS	2402	3	
n-PROPANOL	1274	3	
PROPERGOL LIQUIDE	0495	1	
	0497	1	
PROPERGOL SOLIDE	0498	1	
	0499	1	
	0501	1	
Propergols, voir	0160	1	
	0161	1	
Propène, voir	1077	2	
PROPIONATES DE BUTYLE	1914	3	
PROPIONATE D'ÉTHYLE	1195	3	
PROPIONATE D'ISOBUTYLE	2394	3	
PROPIONATE D'ISOPROPYLE	2409	3	
PROPIONATE DE MÉTHYLE	1248	3	
PROPIONITRILE	2404	3	
PROPULSEURS	0186	1	
	0280	1	
	0281	1	
	0510	1	
PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES, avec ou sans charge d'expulsion	0250	1	
	0322	1	
PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE	0395	1	
	0396	1	
PROPYLAMINE	1277	3	
n-PROPYLBENZÈNE	2364	3	
PROPYLÈNE	1077	2	
PROPYLÈNE-1,2 DIAMINE	2258	8	
PROPYLÈNEIMINE STABILISÉE	1921	3	
Propylène trimère, voir	2057	3	
PROPYLTRICHLORO-SILANE	1816	8	
Protochlorure d'iode, voir	1792	8	
Protochlorure de soufre, voir	1828	8	
PROTOXYDE D'AZOTE	1070	2	
PROTOXYDE D'AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2201	2	
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3350	3	
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	3352	6.1	
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE	3351	6.1	
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	3349	6.1	
PYRIDINE	1282	3	
Pyromécanismes, voir	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
Pyrosulfate de mercure, voir	1645	6.1	
Pyroxyline en solution, voir	2059	3	
	2060	3	
PYRROLIDINE	1922	3	
QUINOLÉINE	2656	6.1	
Quinone ordinaire, voir	2587	6.1	
R … (voir GAZ RÉFRIGERANT)			
Raffinat de pétrole, voir	1268	3	
RDX, voir	0072	1	
	0391	1	
	0483	1	
RECHARGES D'HYDRO-CARBURES GAZEUX POUR PETITS APPAREILS, avec dispositif de décharge	3150	2	
RECHARGES POUR BRIQUETS contenant un gaz inflammable	1057	2	
RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ, sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2	
Récipients vides, non nettoyés			Voir 5.1.3 et 5.4.1.1.6
Relais détonants avec cordeau détonant, voir	0360	1	
	0361	1	
Relais détonants sans cordeau détonant, voir	0029	1	
		1	
RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR	0225	1	
	0268	1	
RENFORÇATEURS sans détonateur	0042	1	
	0283	1	
RÉSERVOIR DE CARBURANT POUR MOTEUR DE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'AÉRONEF (contenant un mélange d'hydrazine anhydre et de monométhylhydrazine) (carburant M86)	3165	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
RÉSINATE D'ALUMINIUM	2715	4.1	
RÉSINATE DE CALCIUM	1313	4.1	
RÉSINATE DE CALCIUM FONDU	1314	4.1	
RÉSINATE DE COBALT PRÉCIPITÉ	1318	4.1	
RÉSINATE DE MANGANÈSE	1330	4.1	
RÉSINATE DE ZINC	2714	4.1	
RÉSINE EN SOLUTION, inflammable	1866	3	
RÉSORCINOL	2876	6.1	
Rétracteurs de ceinture de sécurité, voir	0503 3268	1 9	
RIVETS EXPLOSIFS	0174	1	
ROGNURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme auto-échauffante	2793	4.2	
ROQUETTES LANCE-AMARRES	0238 0240 0453	1 1 1	
RUBIDIUM	1423	4.3	
SALICYLATE DE MERCURE	1644	6.1	
SALICYLATE DE NICOTINE	1657	6.1	
Salpêtre, voir	1486	5.1	
Salpêtre du Chili, voir	1498	5.1	
SÉLÉNIATES	2630	6.1	
SÉLÉNITES	2630	6.1	
SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ADSORBÉ	3526	2	
SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2202	2	
SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	3140	6.1	
SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	1544	6.1	
SELS DE L'ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE	2465	5.1	
SELS DE STRYCHNINE	1692	6.1	
SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	3181	4.1	
SELS MÉTALLIQUES DÉFLAGRANTS DE DÉRIVÉS NITRÉS AROMATIQUES, N.S.A.	0132	1	
Sesquioxyde d'azote, voir	2421	2	
SESQUISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	1341	4.1	
Shellacs, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	0194 0195 0505 0506	1 1 1 1	
Signaux de détresse de navires (hydroactifs), voir	0248 0249	1 1	
SIGNAUX FUMIGÈNES	0196 0197 0313 0487 0507	1 1 1 1 1	
SILANE	2203	2	
Silicate d'éthyle, voir	1292	3	
SILICATE DE TÉTRAÉTHYLE	1292	3	
Silicate tétraéthylique, voir	1292	3	
SILICIUM EN POUDRE AMORPHE	1346	4.1	
SILICIURE DE CALCIUM	1405	4.3	
SILICIURE DE MAGNÉSIUM	2624	4.3	
SILICO-ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	1398	4.3	
Silico-calcium, voir	1405	4.3	
Silicochloroforme, voir	1295	4.3	
SILICO-FERRO-LITHIUM	2830	4.3	
SILICO-LITHIUM	1417	4.3	
SILICO-MANGANO-CALCIUM	2844	4.3	
SODIUM	1428	4.3	
SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A.	3127	4.2	Transport interdit
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	3222	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3232	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	3224	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3234	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	3226	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3236	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	3228	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3238	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	3230	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3240	4.1	
SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	1479	5.1	
SOLIDE COMBURANT AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3100	5.1	Transport interdit
SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	3085	5.1	
SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3121	5.1	Transport interdit
SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A.	3137	5.1	Transport interdit
SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	3087	5.1	
SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	3244	8	
SOLIDES OU MÉLANGES DE SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C (tels que préparations et déchets)	3175	4.1	
SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	3243	6.1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	1759	8	
SOLIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3095	8	
SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	3084	8	
SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3096	8	
SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	2921	8	
SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	2923	8	
SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	3380	4.1	
SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	2813	4.3	
SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3135	4.3	
SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.	3133	4.3	Transport interdit
SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	3131	4.3	
SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	3132	4.3	
SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	3134	4.3	
SOLIDE INFLAMMABLE COMBURANT, N.S.A.	3097	4.1	Transport interdit
SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3190	4.2	
SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	3192	4.2	
SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	3191	4.2	
SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	3260	8	
SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	3262	8	
SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	3178	4.1	
SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3180	4.1	
SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3179	4.1	
SOLIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE , N.S.A.	3200	4.2	
SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	3288	6.1	
SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3290	6.1	
SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A	6.1	3535	
SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3088	4.2	
SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	3126	4.2	
SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	3128	4	
SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	3261	8	
SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	3263	8	
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	1325	4.1	
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2925	4.1	
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.	3176	4.1	
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	2926	4.1	
SOLIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	2846	4.2	
SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2928	6.1	
SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2930	6.1	
SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	2811	6.1	
SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3124	6.1	
SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	3086	6.1	
SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3125	6.1	
SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C	3258	9	
SOLUTION D'ENROBAGE (traitement de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)	1139	3	
Solvant-naphte, voir	1268	3	
SOUFRE	1350	4.1	
Solvants, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
SOUFRE FONDU	2448	4.1	
SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM	3170	4.3	
SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM	3170	4.3	
Squibs, voir	0325	1	
	0454	1	
STIBINE	2676	2	
STRYCHNINE	1692	6.1	
Strychnine, sels de, voir	1692	6.1	
STYPHNATE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	0130	1	
STYRÈNE MONOMÈRE STABILISÉ	2055	3	
Styrol, voir	2055	3	
Styrolène, voir	2055	3	
SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	1300	3	
Sulfate acide d'éthyle, voir	2571	8	
Sulfate acide de nitrosyle, voir	2308	8	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
SULFATE DE DIÉTHYLE	1594	6.1	
SULFATE DE DIMÉTHYLE	1595	6.1	
Sulfate diéthylique, voir	1594	6.1	
Sulfate diméthylique, voir	1595	6.1	
Sulfate d'éthyle, voir	1594	6.1	
SULFATE DE MERCURE	1645	6.1	
Sulfate de mercure (I), voir	1645	6.1	
Sulfate de mercure (II), voir	1645	6.1	
Sulfate de méthyle, voir	1595	6.1	
SULFATE DE NICOTINE SOLIDE	3445	6.1	
SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION	1658	6.1	
SULFATE DE PLOMB contenant plus de 3 % d'acide libre	1794	8	
SULFATE DE VANADYLE	2931	6.1	
SULFATE NEUTRE D'HYDROXYLAMINE	2865	8	
Sulfhydrate de sodium, voir	2318	4.2	
	2949	8	
SULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	2683	8	
Sulfures d'arsenic, n.s.a, voir	1556	6.1	
	1557	6.1	
Sulfure de carbone, voir	1131	3	
SULFURE DE CARBONYLE	2204	2	
SULFURE DE DIPICRYLE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	2852	4.1	
SULFURE DE DIPICRYLE sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau	0401	1	
SULFURE D'ÉTHYLE	2375	3	
SULFURE D'HYDROGÈNE	1053	2	
SULFURE DE MÉTHYLE	1164	3	
Sulfure de phosphore (V) exempt de phosphore jaune ou blanc, voir	1340	4.3	
SULFURE DE POTASSIUM ANHYDRE	1382	4.2	
SULFURE DE POTASSIUM avec moins de 30 % d'eau de cristallisation	1382	4.2	
SULFURE DE POTASSIUM HYDRATÉ avec au moins 30 % d'eau de cristallisation	1847	8	
SULFURE DE SODIUM ANHYDRE	1385	4.2	
SULFURE DE SODIUM avec moins de 30 % d'eau de cristallisation	1385	4.2	
SULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 30 % d'eau	1849	8	
SUPEROXYDE DE POTASSIUM	2466	5.1	
SUPEROXYDE DE SODIUM	2547	5.1	
Talc avec de la trémolite et/ou l'actinolite, voir	2212	9	
TARTRATE D'ANTIMOINE ET DE POTASSIUM	1551	6.1	
TARTRATE DE NICOTINE	1659	6.1	
TEINTURES MÉDICINALES	1293	3	
TERPHÉNYLES POLY-HALOGÉNÉS LIQUIDES	3151	9	
TERPHÉNYLES POLY-HALOGÉNÉS SOLIDES	3152	9	
TERPINOLÈNE	2541	3	
TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	0286	1	
	0287	1	
	0369	1	
TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	0370	1	
	0371	1	
Têtes militaires pour missiles guidés, voir	0286	1	
	0287	1	
	0369	1	
	0370	1	
	0371	1	
TÊTES MILITAIRES POUR TORPILLES avec charge d'éclatement	0221	1	
TÉTRABROMÉTHANE	2504	6.1	
Tétrabromométhane, voir	2516	6.1	
Tétrabromure d'acétylène, voir	2504	6.1	
TÉTRABROMURE DE CARBONE	2516	6.1	
1,1,2,2-TÉTRACHLORÉTHANE	1702	6.1	
TÉTRACHLORÉTHYLÈNE	1897	6.1	
Tétrachlorure d'acétylène, voir	1702	6.1	
Tétracyanomercurate de potassium (II), voir	1626	6.1	
TÉTRACHLORURE DE CARBONE	1846	6.1	
TÉTRACHLORURE DE SILICIUM	1818	8	
TÉTRACHLORURE DE TITANE	1838	6.1	
TÉTRACHLORURE DE VANADIUM	2444	8	
TÉTRACHLORURE DE ZIRCONIUM	2503	8	
Tétraéthoxysilane, voir	1292	3	
TÉTRAÉTHYLÈNEPENTAMINE	2320	8	
TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ	1081	2	
TÉTRAFLUORO-1,1,1,2 ÉTHANE	3159	2	
TÉTRAFLUORORÉTHANE	1982	2	
Tétrafluorure de carbone, voir	1982	2	
TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM	1859	2	
TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM ADSORBÉ	3521	2	
TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE	2418	2	
TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 BENZALDÉHYDE	2498	3	
TÉTRAHYDROFURANNE	2056	3	
TÉTRAHYDROFUR-FURYLAMINE	2943	3	
TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 PYRIDINE	2410	3	
TÉTRAHYDROTHIOPHÈNE	2412	3	
TÉTRAMÉTHYLSILANE	2749	3	
TÉTRANITRANILINE	0207	1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE avec au moins 7 % (masse) de cire	0411	1	
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE, DÉSENSIBILISÉ avec au moins 15 % (masse) de flegmatisant	0150	1	
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE EN MÉLANGE DÉSENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN	3344	4.1	
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE, HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % (masse) d'eau	0150	1	
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, voir	0150 0411 3344	1 1 4.1	
TÉTRANITROMÉTHANE	1510	6.1	
TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE	1611	6.1	
TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE	1612	2	
Tétraphosphate hexaéthylique, voir	1611	6.1	
TÉTRAPROPYLÈNE	2850	3	
TÉTRAZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau, voir	0114	1	
1H-TÉTRAZOLE	0504	1	
TÉTROXYDE DE DIAZOTE	1067	2	
TÉTROXYDE D'OSMIUM	2471	6.1	
TÉTRYL, voir	0208	1	
Thallium, composé du, n.s.a, voir	1707	6.1	
4-THIAPENTANAL	2785	6.1	
THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23°C	2772	3	
THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	3006	6.1	
THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3005	6.1	
THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	2771	6.1	
THIOCYANATE DE MERCURE	1646	6.1	
THIOGLYCOL	2966	6.1	
THIOPHÈNE	2414	3	
Thiophénol, voir	2337	6.1	
THIOPHOSGÈNE	2474	6.1	
TISSUS D'ORIGINE ANIMALE imprégnés d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
TISSUS D'ORIGINE SYNTHÉTIQUE imprégnés d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
TISSUS D'ORIGINE VÉGÉTALE imprégnés d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
TISSUS IMPRÉGNÉS DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.	1353	4.1	
Titane, éponge de, sous forme de granulés, voir	2878	4.1	
Titane, éponge de, sous forme de poudre, voir	2878	4.1	
TITANE EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau	1352	4.1	
TITANE EN POUDRE SEC	2546	4.2	
TNT, voir	0209	1	
TNT EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE, voir	0388	1	
TNT EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE, voir	0388	1	
TNT EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITROSTILBÈNE, voir	0389	1	
TNT HUMIDIFIÉ, voir	1356 3366	4.1 4.1	
Toile enduite de nitrocellulose (industrie de la chaussure), voir	1353	4.1	
TOLITE , voir	0209	1	
TOLITE EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE, voir	0388	1	
TOLITE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE, voir	0388	1	
TOLITE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITROSTILBÈNE, voir	0389	1	
TOLITE HUMIDIFIÉE, voir	1356 3366	4.1 4.1	
TOLUÈNE	1294	3	
TOLUIDINES LIQUIDES	1708	6.1	
TOLUIDINES SOLIDES	3451	6.1	
Toluol, voir	1294	3	
m-TOLUYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	3418	6.1	
m-TOLUYLÈNEDIAMINE, SOLIDE	1709	6.1	
Tolyléthylène, voir	2618	3	
Torpilles Bangalore, voir	0136 0137 0138 0294	1 1 1 1	
TORPILLES avec charge d'éclatement	0329 0330 0451	1 1 1	
TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec ou sans charge d'éclatement	0449	1	
TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec tête inerte	0450	1	
TORPILLES DE FORAGE EXPLOSIVES sans détonateur pour puits de pétrole	0099	1	
TOURTEAUX DE RICIN	2969	9	
TOURNURE DE FER RÉSIDUAIRE provenant de la purification du gaz de ville	1376	4.2	
TOURNURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme auto-échauffante	2793	4.2	
TOURTEAUX contenant au plus 1,5 % (masse) d'huile et ayant 11 % (masse) d'humidité au maximum	2217	4.2	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
TOURTEAUX contenant plus de 1,5 % (masse) d'huile et ayant 11 % (masse) d'humidité au maximum	1386	4.2	
TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	3172	6.1	
TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	3462	6.1	
TRACEURS POUR MUNITIONS	0212 0306	1 1	
Trémolite, voir	2212	9	
TRIALLYLAMINE	2610	3	
TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23°C	2764	3	
TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	2998	6.1	
TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	2997	6.1	
TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	2763	6.1	
TRIBROMURE DE BORE	2692	8	
TRIBROMURE DE PHOSPHORE	1808	8	
TRIBUTYLAMINE	2542	6.1	
TRIBUTYLPHOSPHANE	3254	4.2	
Trichloracétaldéhyde, voir	2075	6.1	
TRICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	2533	6.1	
TRICHLORÉTHYLÈNE	1710	6.1	
TRICHLOROBENZÈNES LIQUIDES	2321	6.1	
TRICHLOROBUTÈNE	2322	6.1	
TRICHLORO-1,1,1 ÉTHANE	2831	6.1	
Trichloronitrométhane, voir	1580	6.1	
TRICHLOROSILANE	1295	4.3	
Trichloro-2,4,6 triazine-1,3,5, voir	2670	8	
Trichloro- 1,3,5 s-triazine trione-2,4,6, voir	2468	5.1	
TRICHLORURE D'ANTIMOINE	1733	8	
TRICHLORURE D'ARSENIC	1560	6.1	
TRICHLORURE DE BORE	1741	2	
TRICHLORURE DE PHOSPHORE	1809	6.1	
TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE	2869	8	
TRICHLORURE DE TITANE PYROPHORIQUE ou TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE PYROPHORIQUE	2441	4.2	
TRICHLORURE DE VANADIUM	2475	8	
TRIÉTHYLAMINE	1296	3	
TRIÉTHYLÈNETRÉTRAMINE	2259	8	
Trifluorobromométhane, voir	1009	2	
TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE	2035	2	
TRIFLUOROCHLORÉTHYLÈNE STABILISÉ (GAZ REFRIGERANT R 1113)	1082	2	
Trifluorochlorométhane, voir	1022	2	
TRIFLUOROMÉTHANE	1984	2	
TRIFLUOROMÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	3136	2	
TRIFLUOROMÉTHYL-2 ANILINE	2942	6.1	
TRIFLUOROMÉTHYL-3 ANILINE	2948	6.1	
TRIFLUOROMÉTHYL-TÉTRAZOLE, SEL DE SODIUM DANS L'ACÉTONE, avec au moins 68 % (masse) d'acétone	3555	3	
TRIFLUORURE D'AZOTE	2451	2	
TRIFLUORURE DE BORE	1008	2	
TRIFLUORURE DE BORE ADSORBÉ	3519	2	
TRIFLUORURE DE BORE DIHYDRATÉ	2851	8	
Trifluorure de bore et d'acide acétique, complexe liquide de, voir	1742	8	
Trifluorure de bore et d'acide propionique, complexe liquide de, voir	1743	8	
TRIFLUORURE DE BROME	1746	5.1	
TRIFLUORURE DE CHLORE	1749	2	
TRIISOBUTYLÈNE	2324	3	
TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	1083	2	
TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine	1297	3	
TRIMÉTHYL-1,3,5 BENZÈNE	2325	3	
TRIMÉTHYLCHLOROSILANE	1298	3	
TRIMÉTHYLCYCLO-HEXYLAMINE	2326	8	
TRIMÉTHYLHEXA-MÉTHYLÈNEDIAMINES	2327	8	
Triméthyl-2,4,4 pentanethiol-2, voir	3023	6.1	
TRINITRANILINE	0153	1	
TRINITRANISOLE	0213	1	
TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	1354	4.1	
TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	3367	4.1	
TRINITROBENZÈNE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	0214	1	
TRINITROCHLOROBENZÈNE	0155	1	
TRINITROCHLOROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec moins de 10 % (masse) d'eau	3365	4.1	
TRINITRO-m-CRÉSOL	0216	1	
TRINITROFLUORÉNONE	0387	1	
TRINITRONAPHTALÈNE	0217	1	
TRINITROPHÉNÉTOLE	0218	1	
TRINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	1344	4.1	
TRINITROPHÉNOL humidifié avec au moins 10 % (masse) d'eau	3364	4.1	
TRINITROPHÉNOL sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	0154	1	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
TRINITROPHÉNYL-MÉTHYLNITRAMINE	0208	1	
TRINITRORÉSORCINATE DE PLOMB, voir	0130	1	
TRINITRORÉSORCINE, voir	0219	1	
TRINITRORÉSORCINOL HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)	0394	1	
TRINITRORÉSORCINOL sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)	0219	1	
TRINITROTOLUÈNE EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE	0388	1	
TRINITROTOLUÈNE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE	0388	1	
TRINITROTOLUÈNE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITROSTILBÈNE	0389	1	
TRINITROTOLUÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	1356	4.1	
TRINITROTOLUÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	3366	4.1	
TRINITROTOLUÈNE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	0209	1	
TRIOXOSILICATE DE DISODIUM	3253	8	
TRIOXYDE D'ARSENIC	1561	6.1	
TRIOXYDE D'AZOTE	2421	2	Transport Interdit
TRIOXYDE DE CHROME ANHYDRE	1463	5.1	
TRIOXYDE DE PHOSPHORE	2578	8	
TRIOXYDE DE SOUFRE STABILISÉ	1829	8	
TRIPROPYLAMINE	2260	3	
TRIPROPYLÈNE	2057	3	
TRISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	1343	4.1	
TRITONAL	0390	1	
Tropilidène, voir	2603	3	
TROUSSE CHIMIQUE	3316	9	
TROUSSE DE PREMIERS SECOURS	3316	9	
TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide	3269	3	
TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide	3527	4.1	
Tubes porte-amorces, voir	0319	1	
	0320	1	
	0376	1	
UNDÉCANE	2330	3	
URÉE-PEROXYDE D'HYDROGÈNE	1511	5.1	
VALÉRALDÉHYDE	2058	3	
VANADATE DOUBLE D'AMMONIUM ET DE SODIUM	2863	6.1	
VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE	3166	9	
VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE	3166	9	
VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	3166	9	
VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	3166	9	
Véhicule-batterie vide, non nettoyé			Voir 4.3.2.4, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS	3171	9	
VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM IONIQUE	3556	9	
VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM MÉTAL	3557	9	
VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU SODIUM IONIQUE	3558	9	
Véhicule vide, non nettoyé			Voir 5.1.3 et 5.4.1.1.6
Vernis, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
Vinylbenzène, voir	2055	3	
VINYLPYRIDINES STABILISÉES	3073	6.1	
VINYLTOLUÈNES STABILISÉS	2618	3	
VINYLTRICHLOROSILANE	1305	3	
White spirit, voir	1300	3	
XANTHATES	3342	4.2	
XÉNON	2036	2	
XÉNON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2591	2	
XYLÈNES	1307	3	
XYLÉNOLS LIQUIDES	3430	6.1	
XYLÉNOLS SOLIDES	2261	6.1	
XYLIDINES LIQUIDES	1711	6.1	
XYLIDINES SOLIDES	3452	6.1	
Zinc, cendres de, voir	1435	4.3	
ZINC EN POUDRE	1436	4.3	
ZINC EN POUSSIÈRE	1436	4.3	
Zirconium, déchets de, voir	1932	4.2	
ZIRCONIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau	1358	4.1	
ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	2008	4.2	
ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE	1308	3	

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ZIRCONIUM SEC, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil	2009	4.2	
ZIRCONIUM SEC, sous forme de fils enroulés, de plaques métalliques ou de bandes (d'une épaisseur de moins de 254 microns mais au minimum 18 microns)	2858	4.1	

CHAPITRE 3.3

DISPOSITIONS SPÉCIALES APPLICABLES À UNE MATIÈRE OU À UN OBJET PARTICULIERS

3.3.1 On trouvera dans le présent chapitre les dispositions spéciales correspondant aux numéros indiqués dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2 en regard des matières ou objets auxquels ces dispositions s'appliquent. Lorsqu'une disposition spéciale comprend une prescription en matière de marquage des emballages, les dispositions des alinéas a) et b) du 5.2.1.2 s'appliquent. Si la marque fait l'objet d'une formulation particulière entre guillemets, comme « PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION », la dimension minimale de la marque est de 12 mm, sauf indication contraire dans la disposition spéciale ou ailleurs dans l'ADR.

16 Des échantillons de matières ou objets explosibles nouveaux ou existants peuvent être transportés conformément aux instructions des autorités compétentes (voir sous 2.2.1.1.3), aux fins, entre autres, d'essai, de classement, de recherche et développement, de contrôle de qualité ou en tant qu'échantillons commerciaux. La masse d'échantillons explosibles non mouillés ou non désensibilisés est limitée à 10 kg en petits colis, selon les prescriptions des autorités compétentes. La masse d'échantillons explosibles mouillés ou désensibilisés est limitée à 25 kg.

23 Cette matière présente un danger d'inflammabilité, mais ce dernier ne se manifeste qu'en cas d'incendie très violent dans un espace confiné.

28 Les dispositions de la classe 3 ou de la classe 4.1 ne peuvent s'appliquer au transport de cette matière que si elle est emballée de façon que le pourcentage en diluant ne tombe à aucun moment, au cours du transport, au-dessous du taux indiqué (voir 2.2.3.1.1 et 2.2.41.1.18). Dans les cas où le diluant n'est pas indiqué, la matière doit être emballée de manière que la quantité de matière explosive ne dépasse pas la valeur indiquée.

32 Cette matière n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADR lorsqu'elle est sous toute autre forme.

37 Cette matière n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADR lorsqu'elle est enrobée.

38 Cette matière n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADR lorsqu'elle contient au plus 0,1 % de carbure de calcium.

39 Cette matière n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADR lorsqu'elle contient moins de 30 % ou au moins 90 % de silicium.

43 Lorsqu'elles sont présentées au transport en tant que pesticides, ces matières doivent être transportées sous couvert de la rubrique pesticide pertinente et conformément aux dispositions relatives aux pesticides qui sont applicables (voir 2.2.61.1.10 à 2.2.61.1.11.2).

45 Les sulfures et les oxydes d'antimoine qui contiennent au plus 0,5 % d'arsenic par rapport à la masse totale ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

47 Les ferricyanures et les ferrocyanures ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

48 Cette matière n'est pas admise au transport lorsqu'elle contient plus de 20 % d'acide cyanhydrique.

59 Ces matières ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR lorsqu'elles ne contiennent pas plus de 50 % de magnésium.

60 Cette matière n'est pas admise au transport si la concentration dépasse 72 %.

61 Le nom technique qui doit compléter la désignation officielle de transport doit être le nom commun approuvé par l'ISO (voir aussi ISO 1750:1981 « *Produits phytosanitaires et assimilés - Noms communs* » tel que modifié), les autres noms figurant dans les « *Lignes directrices pour la classification des pesticides par danger recommandée par l'OMS* » *(The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification)* ou le nom de la matière active (voir aussi 3.1.2.8.1 et 3.1.2.8.1.1).

62 Cette matière n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADR lorsqu'elle ne contient pas plus de 4 % d'hydroxyde de sodium.

65 Les solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène contenant moins de 8 % de cette matière ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

66 Le cinabre n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

103 Le transport de nitrites d'ammonium et de mélanges contenant un nitrite inorganique et un sel d'ammonium est interdit.

105 La nitrocellulose correspondant aux descriptions des Nos ONU 2556 ou 2557 peut être affectée à la classe 4.1.

113 Le transport des mélanges chimiquement instables est interdit.

119 Les machines frigorifiques comprennent les machines ou autres appareils conçus spécifiquement en vue de garder des aliments ou d'autres produits à basse température, dans un compartiment interne, ainsi que les unités de conditionnement d'air. Les machines frigorifiques et les éléments des machines frigorifiques ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR s'ils contiennent moins de 12 kg d'un gaz de la classe 2, groupe A ou O selon 2.2.2.1.3, ou moins de 12 *l* de solution d'ammoniac (No ONU 2672).

NOTA : *Aux fins du transport, les pompes à chaleur peuvent être considérées comme des machines frigorifiques.*

122 Les dangers subsidiaires, et, s'il y a lieu, la température de régulation et la température critique, ainsi que les numéros ONU (rubriques génériques) pour chacune des préparations de peroxydes organiques déjà affectées sont indiqués au 2.2.52.4, dans l'instruction d'emballage IBC520 au 4.1.4.2 et dans l'instruction de transport en citernes mobiles T23 au 4.2.5.2.6.

123 *(Réservé)*

127 D'autres matières inertes ou d'autres mélanges de matières inertes peuvent être utilisés, pour autant que ces matières inertes aient des propriétés flegmatisantes identiques.

131 La matière flegmatisée doit être nettement moins sensible que le PETN sec.

135 Le sel de sodium dihydraté de l'acide dichloroisocyanurique ne répond pas aux critères d'inclusion dans la classe 5.1 et n'est pas soumis à l'ADR sauf s'il satisfait aux critères d'inclusion dans une autre classe.

138 Le cyanure de p-bromobenzyle n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

141 Les produits qui, ayant subi un traitement thermique suffisant, ne représentent aucun danger en cours de transport ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

142 La farine de graines de soja ayant subi un traitement d'extraction par solvant, contenant au plus 1,5 % d'huile et ayant au plus 11 % d'humidité, et ne contenant pratiquement pas de solvant inflammable, n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADR.

144 Une solution aqueuse ne contenant pas plus de 24 % d'alcool (volume) n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADR.

145 Les boissons alcoolisées du groupe d'emballage III, lorsqu'elles sont transportées en récipients d'une contenance ne dépassant pas 250 *l,* ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

152 Le classement de cette matière variera en fonction de la granulométrie et de l'emballage, mais les valeurs limites n'ont pas été déterminées expérimentalement. Les classements appropriés doivent être effectués conformément au 2.2.1.

153 Cette rubrique est applicable seulement s'il a été démontré par des essais que ces matières, au contact de l'eau, ne sont pas combustibles, qu'elles ne présentent pas de tendance à l'inflammation spontanée et que le mélange de gaz émis n'est pas inflammable.

162 *(Supprimé)*

163 Une matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 ne doit pas être transportée au titre de cette rubrique. Les matières transportées au titre de cette rubrique peuvent contenir jusqu'à 20 % de nitrocellulose, à condition que la nitrocellulose ne renferme pas plus de 12,6 % d'azote (masse sèche).

168 L'amiante immergé, ou fixé dans un liant naturel ou artificiel (ciment, matière plastique, asphalte, résine, minéral, etc.), de telle manière qu'il ne puisse pas y avoir libération en quantités dangereuses de fibres d'amiante respirables pendant le transport, n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR. Les objets manufacturés contenant de l'amiante et ne satisfaisant pas à cette disposition ne sont pas pour autant soumis aux prescriptions de l'ADR pour le transport,

s'ils sont emballés de telle manière qu'il ne puisse pas y avoir libération en quantités dangereuses de fibres d'amiante respirables au cours du transport.

169 L'anhydride phtalique à l'état solide et les anhydrides tétrahydrophtaliques ne contenant pas plus de 0,05 % d'anhydride maléique, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR. L'anhydride phtalique fondu à une température supérieure à son point d'éclair, ne contenant pas plus de 0,05 % d'anhydride maléique, doit être affecté au No ONU 3256.

172 Lorsqu'une matière radioactive présente un danger subsidiaire :

a) La matière doit être affectée au groupe d'emballage I, II ou III, selon le cas, conformément aux critères de classification par groupe d'emballage énoncés dans la deuxième partie, correspondant à la nature du danger subsidiaire prépondérant ;

b) Les colis doivent porter des étiquettes de danger subsidiaire correspondant à chaque danger subsidiaire présenté par la matière ; des plaques-étiquettes correspondantes doivent être apposées sur les engins de transport, conformément aux dispositions pertinentes du 5.3.1 ;

c) Aux fins de la documentation et du marquage des colis, la désignation officielle de transport doit être complétée par le nom des composants qui contribuent de manière prépondérante à ce(s) danger(s) subsidiaire(s) et qui doit figurer entre parenthèses ;

d) Le document de transport doit comporter, après le numéro de la classe 7 et entre parenthèses, le ou les numéros de modèle d'étiquette correspondant à chaque danger subsidiaire et, le cas échéant, le groupe d'emballage auquel a été affectée la matière le cas conformément au 5.4.1.1.1 d).

Pour l'emballage, voir aussi le 4.1.9.1.5.

177 Le sulfate de baryum n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

178 Cette désignation ne doit être utilisée que lorsqu'il n'existe pas d'autre désignation appropriée dans le tableau A du chapitre 3.2, et uniquement avec l'approbation de l'autorité compétente du pays d'origine (voir 2.2.1.1.3).

181 Les colis contenant cette matière doivent porter une étiquette conforme au modèle No 1 (voir 5.2.2.2.2), à moins que l'autorité compétente du pays d'origine n'accorde une dérogation pour un emballage spécifique, parce qu'elle juge que, d'après les résultats d'épreuve, la matière dans cet emballage n'a pas un comportement explosif (voir 5.2.2.1.9).

182 Le groupe des métaux alcalins comprend le lithium, le sodium, le potassium, le rubidium et le césium.

183 Le groupe des métaux alcalino-terreux comprend le magnésium, le calcium, le strontium et le baryum.

186 *(Supprimé)*

188 Les piles et batteries présentées au transport ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADR si elles satisfont aux conditions énoncées ci-après :

a) Pour une pile au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu de lithium n'est pas supérieur à 1 g, et pour une pile au lithium ionique ou au sodium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne doit pas dépasser 20 Wh ;

NOTA : *Lorsque les batteries au lithium conformes au 2.2.9.1.7.1 f) sont transportées conformément à la présente disposition spéciale, la teneur totale en lithium de toutes les piles au lithium métal contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 1,5 g et la capacité totale de toutes les piles au lithium ionique contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 10 Wh (voir disposition spéciale 387).*

b) Pour une batterie au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu total de lithium n'est pas supérieur à 2 g, et pour une batterie au lithium ionique ou au sodium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne doit pas dépasser 100 Wh. Dans le cas des batteries au lithium ionique ou au sodium ionique remplissant cette disposition, l'énergie nominale en wattheures doit être inscrite sur l'enveloppe extérieure, sauf pour les batteries au lithium ionique fabriquées avant le 1er janvier 2009 ;

NOTA : *Lorsque les batteries au lithium conformes au 2.2.9.1.7.1 f) sont transportées conformément à la présente disposition spéciale, la teneur totale en lithium de toutes les*

piles au lithium métal contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 1,5 g et la capacité totale de toutes les piles au lithium ionique contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 10 Wh (voir disposition spéciale 387).

c) Chaque pile ou batterie au lithium satisfait aux dispositions du 2.2.9.1.7.1 a), e), f) le cas échéant et g) ou, pour les piles ou batteries au sodium ionique, aux dispositions du 2.2.9.1.7.2 a), e) et f) ;

d) Les piles et les batteries, sauf si elles sont installées dans un équipement, doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement. Les piles et batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs d'électricité, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit. Les emballages intérieurs doivent être emballés dans des emballages extérieurs robustes conformes aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.5 ;

e) Les piles et les batteries, lorsqu'elles sont montées dans des équipements, doivent être protégées contre les endommagements et les courts-circuits, et l'équipement doit être pourvu de moyens efficaces pour empêcher leur fonctionnement accidentel. Cette prescription ne s'applique pas aux dispositifs intentionnellement actifs pendant le transport (transmetteurs de radio-identification, montres, capteurs, etc.) et qui ne sont pas susceptibles de générer un dégagement dangereux de chaleur. Lorsque des batteries sont installées dans un équipement, ce dernier doit être placé dans des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, à moins qu'une protection équivalente de la batterie ne soit assurée par l'équipement dans lequel elle est contenue ;

f) Chaque colis doit porter la marque pour les batteries appropriée, comme indiqué au 5.2.1.9.

Cette prescription ne s'applique pas :

i) Aux colis ne contenant que des piles boutons montées dans un équipement (y compris les circuits imprimés) ; et

ii) Aux colis ne contenant pas plus de 4 piles ou 2 batteries montées dans un équipement, lorsque l'envoi ne comporte pas plus de deux tels colis.

Lorsque les colis sont placés dans un suremballage, la marque pour les batteries doit être soit directement visible, soit reproduite à l'extérieur du suremballage et celui-ci doit porter la marque « SUREMBALLAGE ». Les lettres de la marque « SUREMBALLAGE » doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur.

NOTA : *Les colis contenant des piles au lithium emballées conformément aux dispositions de la section IB des instructions d'emballage 965 ou 968 du chapitre 11 de la partie 4 des Instructions techniques de l'OACI qui portent la marque représentée au paragraphe 5.2.1.9 (marque pour les batteries) et l'étiquette représentée au paragraphe 5.2.2.2.2, modèle No 9A sont réputés satisfaire aux dispositions de la présente disposition spéciale.*

g) Sauf lorsque les piles ou batteries sont montées dans un équipement, chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, quelle que soit son orientation, sans que les piles ou batteries qu'il contient soient endommagées, sans que son contenu soit déplacé de telle manière que les batteries (ou les piles) se touchent, et sans qu'il y ait libération du contenu ; et

h) Sauf lorsque les piles ou batteries sont montées dans un équipement ou emballées avec un équipement, la masse brute des colis ne doit pas dépasser 30 kg.

Ci-dessus et ailleurs dans l'ADR, l'expression « contenu de lithium » désigne la masse de lithium présente dans l'anode d'une pile au lithium métal ou à alliage de lithium. Dans la présente disposition spéciale, on entend par « équipement » un appareil alimenté par des piles ou batteries.

Des rubriques séparées existent pour les batteries au lithium métal et pour les batteries au lithium ionique pour faciliter le transport de ces batteries pour des modes de transport spécifiques et pour permettre l'application des actions d'intervention en cas d'accident.

Une batterie à une seule pile telle que définie dans la sous-section 38.3.2.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* est considérée comme une « pile » et doit être transportée selon les exigences des « piles » dans le cadre de cette disposition spéciale.

190 Les générateurs d'aérosols doivent être munis d'un dispositif de protection contre une décharge accidentelle. Les générateurs d'aérosols d'une contenance ne dépassant pas 50 ml, contenant seulement des matières non toxiques, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

191 Les récipients de faible capacité d'une contenance ne dépassant pas 50 ml, contenant seulement des matières non toxiques, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

193 Cette rubrique n'est applicable qu'aux engrais au nitrate d'ammonium composés. Ils doivent être classés conformément à la procédure définie dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 39. Les engrais répondant aux critères de ce numéro ONU ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

194 La température de régulation et la température critique, le cas échéant, ainsi que le numéro ONU (rubrique générique) de toutes les matières autoréactives actuellement affectées sont indiqués au 2.2.41.4.

196 Une préparation qui, lors d'épreuves de laboratoire, ne détone pas à l'état cavité, ne déflagre pas, ne réagit pas au chauffage sous confinement et a une puissance explosive nulle peut être transportée sous cette rubrique. La préparation doit être aussi thermiquement stable (c'est-à-dire avoir une température de décomposition auto-accélérée (TDAA) égale ou supérieure à 60 °C pour un colis de 50 kg).

Une préparation ne répondant pas à ces critères doit être transportée conformément aux dispositions s'appliquant à la classe 5.2 (voir 2.5.52.4).

198 Les solutions de nitrocellulose ne contenant pas plus de 20 % de nitrocellulose peuvent être transportées en tant que peintures, produits pour parfumerie ou encres d'imprimerie, selon le cas (voir les Nos ONU 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 et 3470).

199 Les composés du plomb qui, mélangés à 1:1000 avec l'acide chlorhydrique 0,07M et agités pendant une heure à 23 °C ± 2 °C, présentent une solubilité de 5 % ou moins (voir norme ISO 3711:1990 « Pigments à base de chromate et de chromomolybdate de plomb - Spécifications et méthodes d'essai ») sont considérés comme insolubles et ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR sauf s'ils satisfont aux critères d'inclusion dans une autre classe.

201 Les briquets et recharges pour briquets doivent satisfaire aux dispositions en vigueur dans le pays où ils ont été remplis. Ils doivent être protégés contre toute décharge accidentelle. La partie liquide du contenu ne doit pas représenter plus de 85 % de la capacité du récipient à 15 °C. Les récipients, y compris les fermetures, doivent pouvoir résister à une pression interne représentant deux fois la pression du gaz de pétrole liquéfié à 55 °C. Les mécanismes de soupape et les dispositifs d'allumage doivent être fermés de manière sûre, fixés avec un ruban adhésif ou bloqués autrement ou encore conçus pour empêcher tout fonctionnement ou fuite du contenu pendant le transport. Les briquets ne doivent pas contenir plus de 10 g de gaz de pétrole liquéfié, et les recharges pas plus de 65 g.

NOTA : *S'agissant des briquets mis au rebut, recueillis séparément, voir le chapitre 3.3, disposition spéciale 654.*

203 Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour les diphényles polychlorés liquides (No ONU 2315) ni pour les diphényles polychlorés solides (No ONU 3432).

204 *(Supprimé)*

205 Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour le PENTACHLOROPHÉNOL, No ONU 3155.

207 Les matières plastiques pour moulage peuvent être du polystyrène, du poly(méthacrylate de méthyle) ou un autre matériau polymère.

208 L'engrais au nitrate de calcium de qualité commerciale, consistant principalement en un sel double (nitrate de calcium et nitrate d'ammonium) ne contenant pas plus de 10 % de nitrate d'ammonium, ni moins de 12 % d'eau de cristallisation, n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

210 Les toxines d'origine végétale, animale ou bactérienne qui contiennent des matières infectieuses, ou les toxines qui sont contenues dans des matières infectieuses, doivent être affectées à la classe 6.2.

215 Cette rubrique ne s'applique qu'à la matière techniquement pure ou aux préparations qui en découlent dont la TDAA est supérieure à 75 °C et ne s'applique donc pas aux préparations qui sont des matières autoréactives, pour les matières autoréactives voir 2.2.41.4. Les mélanges

homogènes ne contenant pas plus de 35 % en masse d'azodicarbonamide et au moins 65 % de matière inerte ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR, à moins qu'ils ne répondent aux critères d'autres classes.

216 Les mélanges de matières solides non soumises aux prescriptions de l'ADR et de liquides inflammables peuvent être transportés au titre de cette rubrique sans que les critères de classification de la classe 4.1 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Les paquets et les objets scellés contenant moins de 10 ml d'un liquide inflammable des groupes d'emballage II ou III absorbé dans un matériau solide ne sont pas soumis au l'ADR, à condition que le paquet ou l'objet ne contienne pas de liquide libre.

217 Les mélanges de matières solides non soumises aux prescriptions de l'ADR et de liquides toxiques peuvent être transportés au titre de cette rubrique sans que les critères de classification de la classe 6.1 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour les solides contenant un liquide relevant du groupe d'emballage I.

218 Les mélanges de matières solides non soumises aux prescriptions de l'ADR et de liquides corrosifs peuvent être transportés au titre de cette rubrique sans que les critères de classification de la classe 8 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport.

219 Les micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) et organismes génétiquement modifiés (OGM) emballés et marqués conformément à l'instruction d'emballage P904 du 4.1.4.1 ne sont soumis à aucune autre prescription de l'ADR.

Si des MOGM ou OGM répondent aux critères pour l'inclusion dans la classe 6.1 ou 6.2 (voir 2.2.61.1 et 2.2.62.1), les prescriptions de l'ADR pour le transport des matières toxiques ou des matières infectieuses s'appliquent.

220 Seul le nom technique du liquide inflammable faisant partie de cette solution ou de ce mélange doit être indiqué entre parenthèses immédiatement après la désignation officielle de transport.

221 Les matières qui relèvent de cette rubrique ne doivent pas appartenir au groupe d'emballage I.

224 La matière doit rester liquide dans les conditions normales de transport à moins que l'on puisse prouver par des essais que la matière n'est pas plus sensible à l'état congelé qu'à l'état liquide. Elle ne doit pas geler aux températures supérieures à -15 °C.

225 Les extincteurs relevant de cette rubrique peuvent être équipés de cartouches assurant leur fonctionnement (cartouches pour pyromécanismes, du code de classification 1.4C ou 1.4S), sans changement de classification dans la classe 2, groupe A ou O selon 2.2.2.1.3, si la quantité totale de poudre propulsive agglomérée ne dépasse pas 3,2 g par extincteur.

Les extincteurs doivent être fabriqués, soumis aux essais, agréés et étiquetés conformément aux dispositions appliquées dans le pays de fabrication.

NOTA : *On entend par « dispositions appliquées dans le pays de fabrication » les dispositions applicables dans le pays de fabrication ou celles applicables dans le pays d'utilisation.*

Les extincteurs visés par cette rubrique comprennent les extincteurs suivants :

a) Extincteurs portatifs pour manutention et opération manuelles ;

NOTA : *Cette rubrique s'applique aux extincteurs portatifs, même si certains éléments nécessaires à leur bon fonctionnement (par exemple, les tuyaux et les buses) sont temporairement détachés, tant que la sécurité des conteneurs d'agent d'extinction sous pression n'est pas compromise et que les extincteurs continuent d'être identifiés en tant qu'extincteurs portatifs.*

b) Extincteurs destinés à être placés à bord d'aéronefs ;

c) Extincteurs montés sur roues pour manutention manuelle ;

d) Équipement ou appareil de lutte contre l'incendie monté sur roues ou sur un chariot à roues ou un engin de transport analogue à une (petite) remorque ; et

e) Extincteurs composés d'un fût à pression et d'un équipement non munis de roues et manipulés par exemple au moyen d'un chariot à fourche ou d'une grue à l'état chargé ou déchargé.

NOTA : *Les récipients à pression contenant des gaz destinés à être utilisés dans les extincteurs susmentionnés ou dans des installations d'extinction d'incendie fixes doivent être conformes aux prescriptions du chapitre 6.2 et à toutes les prescriptions applicables aux marchandises dangereuses concernées lorsque ces récipients sont transportés séparément.*

226 Les compositions de cette matière, qui contiennent au minimum 30 % d'un flegmatisant non volatil, non inflammable, ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

227 Lorsque cette matière est flegmatisée avec de l'eau et une matière inorganique inerte, la teneur en nitrate d'urée ne doit pas dépasser 75 % (masse) et le mélange ne doit pas pouvoir détoner lors des épreuves du type a) de la série 1 de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

228 Les mélanges ne satisfaisant pas aux critères concernant les gaz inflammables (voir 2.2.2.1.5) doivent être transportés sous le No ONU 3163.

230 Les piles et batteries au lithium peuvent être transportées sous cette rubrique si elles satisfont aux dispositions du 2.2.9.1.7.1. Les piles et batteries au sodium ionique peuvent être transportées sous cette rubrique si elles satisfont aux dispositions du 2.2.9.1.7.2.

235 Cette rubrique s'applique aux objets contenant des matières explosibles de la classe 1 et pouvant également contenir des marchandises dangereuses d'autres classes. Ces objets sont utilisés pour améliorer la sécurité dans les véhicules, les bateaux ou les aéronefs, par exemple les générateurs de gaz pour sac gonflable, les modules de sac gonflable, les rétracteurs de ceinture de sécurité et les dispositifs pyromécaniques.

236 Les trousses de résine polyester sont composées de deux constituants : un produit de base (de la classe 3 ou de la classe 4.1, groupe d'emballage II ou III) et un activateur (peroxyde organique). Le peroxyde organique doit être de type D, E ou F, ne nécessitant pas de régulation de température. Le groupe d'emballage est II ou III selon les critères de la classe 3 ou de la classe 4.1 comme il convient, appliqués au produit de base. La quantité limite indiquée dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2 s'applique au produit de base.

237 Les membranes filtrantes, telles qu'elles sont présentées au transport (avec, par exemple, les intercalaires en papier, les revêtements ou les matériaux de renfort), ne doivent pas pouvoir transmettre une détonation lorsqu'elles sont soumises à l'une des épreuves de la série 1, type a) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

En outre, sur la base des résultats des épreuves appropriées de vitesse de combustion tenant compte des épreuves normalisées de la sous-section 33.2 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, l'autorité compétente peut décider que les membranes filtrantes en nitrocellulose, telles qu'elles sont présentées au transport, ne sont pas soumises aux dispositions applicables aux solides inflammables de la classe 4.1.

238 a) Les accumulateurs peuvent être considérés comme inversables s'ils sont capables de résister aux épreuves de vibration et de pression différentielle indiquées ci-après, sans fuite de leur liquide.

Épreuves de vibration : L'accumulateur est assujetti rigidement au plateau d'un vibrateur qui est soumis à une oscillation harmonique simple de 0,8 mm d'amplitude (soit 1,6 mm de course totale). On fait varier la fréquence, à raison de 1 Hz/min entre 10 Hz et 55 Hz. Toute la gamme des fréquences est traversée, dans les deux sens, en 95 ± 5 minutes pour chaque position de montage de l'accumulateur (c'est-à-dire pour chaque direction des vibrations). Les épreuves sont faites sur un accumulateur placé en trois positions perpendiculaires les unes par rapport aux autres (et notamment dans une position où les ouvertures de remplissage et les trous d'évent, si l'accumulateur en comporte, sont en position inversée) pendant des périodes de même durée.

Épreuves de pression différentielle : À la suite des épreuves de vibration, l'accumulateur est soumis pendant 6 heures à 24 °C ± 4 °C à une pression différentielle d'au moins 88 kPa. Les épreuves sont faites sur un accumulateur placé en trois positions perpendiculaires les unes par rapport aux autres (et notamment dans une position où les ouvertures de remplissage et les trous d'évent, si l'accumulateur en comporte sont en position inversée) et maintenu pendant au moins 6 heures dans chaque position.

b) Les accumulateurs inversables ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR si d'une part, à une température de 55 °C, l'électrolyte ne s'écoule pas en cas de rupture ou de fissure du bac et il n'y a pas de liquide qui puisse s'écouler et si, d'autre part, les bornes sont protégées contre les courts-circuits lorsque les accumulateurs sont emballés pour le transport.

239 Les accumulateurs ou les éléments d'accumulateur ne doivent contenir aucune matière dangereuse autre que le sodium, le soufre ou des composés du sodium (par exemple les polysulfures de sodium et le tétrachloroaluminate de sodium). Ces accumulateurs ou éléments ne doivent pas être présentés au transport à une température telle que le sodium élémentaire qu'ils contiennent puisse se trouver à l'état liquide, à moins d'une autorisation de l'autorité compétente du pays d'origine et selon les conditions qu'elle aura prescrites. Si le pays d'origine n'est pas un pays Partie contractante à l'ADR, l'autorisation et les conditions fixées doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.

Les éléments doivent être composés de bacs métalliques hermétiquement scellés, renfermant totalement les matières dangereuses, construits et clos de manière à empêcher toute fuite de ces matières dans des conditions normales de transport.

Les accumulateurs doivent être composés d'éléments assujettis et entièrement renfermés à l'intérieur d'un bac métallique, construit et clos de manière à empêcher toute fuite de matière dangereuse dans des conditions normales de transport.

240 *(Supprimé)*

241 La préparation doit être telle qu'elle demeure homogène et qu'il n'y ait pas séparation des phases au cours du transport. Les préparations à faible teneur en nitrocellulose qui ne manifestent pas de propriétés dangereuses lorsqu'elles sont soumises à des épreuves pour déterminer leur aptitude à détoner, à déflagrer ou à exploser lors du chauffage sous confinement, conformément aux épreuves du type a) de la série 1 ou des types b) ou c) de la série 2 respectivement, prescrites dans la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, et qui n'ont pas un comportement de matières solides inflammables lorsqu'elles sont soumises à l'épreuve N.1 de la sous-section 33.2.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* (pour cette épreuve, la matière en plaquettes doit si nécessaire être broyée et tamisée pour la réduire à une granulométrie inférieure à 1,25 mm) ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

242 Le soufre n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR lorsqu'il est présenté sous une forme particulière (exemple : perles, granulés, pastilles ou paillettes).

243 L'essence destinée à être utilisée comme carburant pour moteurs d'automobiles, moteurs fixes et autres moteurs à allumage commandé doit être classée sous cette rubrique indépendamment de ses caractéristiques de volatilité.

244 Cette rubrique englobe par exemple les crasses d'aluminium, le laitier d'aluminium, les cathodes usées, le revêtement usé des cuves et les scories salines d'aluminium.

247 Les boissons alcoolisées titrant plus de 24 % d'alcool en volume mais pas plus de 70 %, lorsqu'elles font l'objet d'un transport intervenant dans le cadre de leur fabrication, peuvent être transportées dans des tonneaux en bois d'une contenance supérieure à 250 *l* et d'au plus 500 *l* satisfaisant aux prescriptions générales du 4.1.1, dans la mesure où elles s'appliquent, à condition que :

a) L'étanchéité des tonneaux ait été vérifiée avant le remplissage ;

b) Une marge de remplissage suffisante (au moins 3 %) soit prévue pour la dilatation du liquide ;

c) Pendant le transport, les bondes des tonneaux soient dirigées vers le haut ;

d) Les tonneaux soient transportés dans des conteneurs qui répondent aux dispositions de la CSC. Chaque tonneau doit être placé sur un berceau spécial et calé à l'aide de moyens appropriés afin qu'il ne puisse en aucune façon se déplacer en cours de transport.

249 Le ferrocérium, stabilisé contre la corrosion, d'une teneur en fer de 10 % au minimum n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

250 Cette rubrique ne vise que les échantillons de substances chimiques prélevées à des fins d'analyse en relation avec l'application de la Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction. Le transport de matières au titre de cette rubrique doit se faire conformément à la chaîne de procédures de protection et de sécurité prescrites par l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques.

L'échantillon chimique ne peut être transporté qu'après qu'une autorisation a été accordée par l'autorité compétente ou par le Directeur général de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques et à condition que l'échantillon satisfasse aux dispositions suivantes :

a) Être emballé conformément à l'instruction d'emballage 623 des Instructions techniques de l'OACI ; et

b) Pendant le transport, un exemplaire du document d'autorisation de transport, indiquant les quantités limites et les prescriptions d'emballage doit être attaché au document de transport.

251 La rubrique TROUSSE CHIMIQUE ou TROUSSE DE PREMIERS SECOURS s'étend aux boîtes, cassettes, etc., contenant de petites quantités de marchandises dangereuses diverses utilisées par exemple à des fins médicales, d'analyse ou d'épreuve ou de réparation. Ces trousses doivent contenir uniquement des marchandises dangereuses autorisées en tant que :

a) Quantités exceptées ne dépassant pas les quantités indiquées par le code figurant en colonne (7b) du tableau A du chapitre 3.2, à condition que la quantité nette par emballage intérieur et la quantité nette par colis soient telles que prescrites aux 3.5.1.2 et 3.5.1.3 ; ou

b) Quantités limitées comme indiqué en colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2, à condition que la quantité nette par emballage intérieur ne dépasse pas 250 ml ou 250 g.

Leurs constituants ne doivent pas pouvoir réagir dangereusement les uns avec les autres (voir sous « réaction dangereuse » au 1.2.1). La quantité totale de marchandises dangereuses par trousse ne doit pas dépasser 1 litre ou 1 kg.

Aux fins de la description des marchandises dangereuses dans le document de transport suivant le 5.4.1.1.1, le groupe d'emballage figurant sur le document doit être le groupe d'emballage le plus sévère attribué aux matières présentes dans la trousse. Lorsque la trousse ne contient que des marchandises dangereuses auxquelles aucun groupe d'emballage n'est affecté, il n'est pas nécessaire d'indiquer un groupe d'emballage dans le document de transport.

Les trousses qui sont transportées à bord de véhicules à des fins de premiers secours ou opérationnelles ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

Les trousses de produits chimiques et les trousses de premier secours contenant des marchandises dangereuses placées dans des emballages intérieurs qui ne dépassent pas les limites de quantité pour les quantités limitées applicables aux matières en cause telles qu'elles sont indiquées dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2, peuvent être transportées conformément aux dispositions du chapitre 3.4.

252 1) Les solutions chaudes concentrées de nitrate d'ammonium peuvent être transportées sous cette rubrique à condition que :

a) La solution ne contienne pas plus de 93 % de nitrate d'ammonium ;

b) La solution contienne au minimum 7 % d'eau ;

c) La solution ne contienne pas plus de 0,2 % de matière combustible ;

d) La solution ne contienne pas de composés chlorés en quantité telle que la teneur en ions chlorure dépasse 0,02 % ;

e) Le pH mesuré à 25 °C d'une solution aqueuse à 10 % de la matière soit compris entre 5 et 7 ; et

f) La température de transport maximale admissible de la solution soit de 140 °C.

2) De plus, les solutions chaudes concentrées de nitrate d'ammonium ne sont pas soumises à l'ADR à condition que :

a) La solution ne contienne pas plus de 80 % de nitrate d'ammonium ;

b) La solution ne contienne pas plus de 0,2 % de matières combustibles ;

c) Le nitrate d'ammonium reste en solution dans toutes les conditions de transport ; et

d) La solution ne réponde aux critères d'aucune autre classe.

266 Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf sur autorisation spéciale de l'autorité compétente (voir sous 2.2.1.1).

267 Les explosifs de mine du type C qui contiennent des chlorates doivent être séparés des explosifs qui contiennent du nitrate d'ammonium ou d'autres sels d'ammonium.

270 Les solutions aqueuses de nitrates inorganiques solides de la classe 5.1 sont considérées comme ne répondant pas aux critères de la classe 5.1, si la concentration des matières dans la solution à la température minimale que l'on peut atteindre en cours de transport n'excède pas 80 % de la limite de saturation.

271 Le lactose, le glucose ou des matières analogues, peuvent être utilisés comme flegmatisant à condition de contenir au moins 90 % (masse) de flegmatisant. L'autorité compétente peut autoriser l'affectation de ces mélanges à la classe 4.1, sur la base d'épreuves du type c) de la série 6 de la section 16, de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, effectuées sur trois emballages au moins, tels que préparés pour le transport. Les mélanges contenant au moins 98 % (masse) de flegmatisant ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR. Il n'est pas nécessaire d'apposer une étiquette conforme au modèle No 6.1 sur les colis emplis de mélanges contenant au moins 90 % (masse) de flegmatisant.

272 Cette matière ne doit pas être transportée selon les dispositions de la classe 4.1, à moins que cela ne soit autorisé explicitement par l'autorité compétente (voir No ONU 0143 ou No ONU 0150, selon qu'il convient).

273 Il n'est pas nécessaire d'affecter à la classe 4.2 le manèbe stabilisé et les préparations de manèbe stabilisées contre l'auto-échauffement lorsqu'il peut être prouvé par des épreuves qu'un volume de 1 m^3 de matière ne s'enflamme pas spontanément et que la température au centre de l'échantillon ne dépasse pas 200 °C lorsque l'échantillon est maintenu à une température d'au moins 75 °C ± 2 °C pendant 24 heures.

274 Les dispositions du 3.1.2.8 s'appliquent.

278 Ces matières ne doivent être ni classées ni transportées, sauf autorisation de l'autorité compétente compte tenu des résultats des épreuves de la série 2 et du type c) de la série 6 de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères* exécutées sur des colis tels qu'ils sont préparés pour le transport (voir 2.2.1.1). L'autorité compétente doit affecter le groupe d'emballage en se fondant sur les critères du 2.2.3 et du type d'emballage utilisé pour l'épreuve 6 c).

279 Cette matière a été classée ou affectée à un groupe d'emballage compte tenu de ses effets connus sur l'homme plutôt que de l'application stricte des critères de classification définis dans l'ADR.

280 Cette rubrique s'applique aux dispositifs de sécurité pour les véhicules, bateaux ou aéronefs, par exemple aux générateurs de gaz pour sac gonflable, modules de sac gonflable, rétracteurs de ceinture de sécurité et dispositifs pyromécaniques, et qui contiennent des marchandises dangereuses relevant de la classe 1 ou d'autres classes, lorsqu'ils sont transportés en tant que composants et lorsque ces objets tels qu'ils sont présentés au transport ont été éprouvés conformément à la série d'épreuve 6 c) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, sans qu'il soit observé d'explosion du dispositif, de fragmentation de l'enveloppe du dispositif ou du récipient à pression, ni de danger de projection ou d'effet thermique qui puissent entraver notablement les activités de lutte contre l'incendie ou autres interventions d'urgence au voisinage immédiat. Cette rubrique ne s'applique pas aux engins de sauvetage tels que décrits dans la disposition spéciale 296 (Nos ONU 2990 et 3072) ni aux dispositifs d'extinction par dispersion tels que décrits dans la disposition spéciale 407 (Nos ONU 0514 et 3559).

282 *(Supprimé)*

283 Les objets contenant du gaz destinés à fonctionner comme amortisseurs, y compris les dispositifs de dissipation de l'énergie en cas de choc, ou les ressorts pneumatiques ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR, à condition que :

a) Chaque objet ait un compartiment à gaz d'une contenance ne dépassant pas 1,6 litres et une pression de chargement ne dépassant pas 280 bar lorsque le produit de la contenance (en litres) par la pression de chargement (en bars) ne dépasse pas 80 (c'est-à-dire compartiment à gaz de 0,5 litres et pression de chargement de 160 bar, ou compartiment à gaz de 1 litre et pression de chargement de 80 bar, ou compartiment à gaz de 1,6 litres

et pression de chargement de 50 bar, ou encore compartiment à gaz de 0,28 litres et pression de chargement de 280 bar) ;

b) Chaque objet ait une pression d'éclatement minimale quatre fois supérieure à la pression de chargement à 20 °C lorsque la contenance du compartiment à gaz ne dépasse pas 0,5 litres et cinq fois supérieure à la pression de chargement lorsque cette contenance est supérieure à 0,5 litres ;

c) Chaque objet soit fabriqué avec un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture ;

d) Chaque objet soit fabriqué conformément à une norme d'assurance de la qualité acceptable pour l'autorité compétente ; et

e) Le modèle type ait été soumis à une épreuve d'exposition au feu démontrant que l'objet est protégé efficacement contre les surpressions internes par un élément fusible ou un dispositif de décompression de sorte qu'il ne puisse ni éclater ni fuser.

Voir aussi 1.1.3.2 d) pour l'équipement utilisé pour le fonctionnement des véhicules.

284 Un générateur chimique d'oxygène contenant des matières comburantes doit satisfaire aux conditions suivantes :

a) S'il comporte un dispositif d'actionnement explosif, le générateur ne doit être transporté au titre de cette rubrique que s'il est exclu de la classe 1 conformément aux dispositions du NOTA sous 2.2.1.1.1 b) ;

b) Le générateur, sans son emballage, doit pouvoir résister à une épreuve de chute de 1,8 m sur une aire rigide, non élastique, plane et horizontale, dans la position où un endommagement résultant de la chute est le plus probable, sans perdre de son contenu et ni se déclencher ;

c) Lorsqu'un générateur est équipé d'un dispositif d'actionnement, il doit comporter au moins deux systèmes de sécurité directs, le protégeant contre tout actionnement involontaire.

286 Quand leur masse n'excède pas 0,5 g, les membranes filtrantes en nitrocellulose de cette rubrique ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR si elles sont contenues individuellement dans un objet ou dans un paquet scellé.

288 Ces matières ne doivent être ni classées, ni transportées, sauf autorisation de l'autorité compétente sur la base des résultats des épreuves de la série 2 et d'une épreuve de la série 6 c) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères* sur les colis prêts au transport (voir 2.2.1.1).

289 Les dispositifs de sécurité à amorçage électrique et les dispositifs pyrotechniques de sécurité montés sur des véhicules, des wagons, des bateaux ou des aéronefs ou sur des sous-ensembles tels que colonnes de direction, panneaux de porte, sièges, etc., ne sont pas soumis à l'ADR.

290 Lorsque cette matière radioactive répond aux définitions et aux critères d'autres classes tels qu'ils sont énoncés dans la partie 2, elle doit être classée conformément aux dispositions suivantes :

a) Lorsque la matière répond aux critères qui s'appliquent aux marchandises dangereuses transportées en quantités exceptées indiquées dans le chapitre 3.5, les emballages doivent être conformes au 3.5.2 et satisfaire aux prescriptions relatives aux épreuves du 3.5.3. Toutes les autres prescriptions applicables aux colis exceptés de matières radioactives, énoncées au 1.7.1.5, doivent être appliquées sans référence à l'autre classe ;

b) Lorsque la quantité dépasse les limites définies au 3.5.1.2, la matière doit être classée conformément au danger subsidiaire prédominant. Le document de transport doit contenir une description de la matière et mentionner le numéro ONU et la désignation officielle de transport qui s'appliquent à l'autre classe, ainsi que le nom applicable au colis radioactif excepté conformément à la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2. La matière doit être transportée conformément aux dispositions applicables à ce numéro ONU. Un exemple des renseignements pouvant figurer dans le document de transport est donné ci-après :

UN 1993, liquide inflammable, n.s.a. (mélange d'éthanol et de toluène), matières radioactives, quantités limitées en colis exceptés, 3, GE II.

En outre, les prescriptions du 2.2.7.2.4.1 doivent être appliquées ;

c) Les dispositions du chapitre 3.4 relatives au transport de marchandises dangereuses emballées en quantités limitées ne doivent pas être appliquées aux matières classées conformément à l'alinéa b) ;

d) Lorsque la matière répond à une disposition spéciale exemptant cette matière de toutes les dispositions concernant les marchandises dangereuses des autres classes, elle doit être classée conformément au numéro ONU de la classe 7 applicable et toutes les prescriptions définies au 1.7.1.5 doivent être appliquées.

291 Les gaz liquéfiés inflammables doivent être contenus dans des composants de la machine frigorifique qui doivent être conçus pour résister à au moins trois fois la pression de fonctionnement de la machine et avoir été soumis aux épreuves correspondantes. Les machines frigorifiques doivent être conçues et construites pour contenir le gaz liquéfié et exclure le risque d'éclatement ou de fissuration des composants pressurisés dans des conditions normales de transport. Lorsqu'ils contiennent moins de 12 kg de gaz, les machines frigorifiques et éléments de machines frigorifiques ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

NOTA : *Aux fins du transport, les pompes à chaleur peuvent être considérées comme des machines frigorifiques.*

292 *(Supprimé)*

293 Les définitions ci-après s'appliquent aux allumettes :

a) Les allumettes-tisons sont des allumettes dont l'extrémité est imprégnée d'une composition d'allumage sensible au frottement et d'une composition pyrotechnique qui brûle avec peu ou pas de flamme mais en dégageant une chaleur intense ;

b) Les allumettes de sûreté sont des allumettes intégrées ou fixées à la pochette, au frottoir ou au carnet, qui ne peuvent être allumées que par frottement sur une surface préparée ;

c) Les allumettes non de sûreté sont des allumettes qui peuvent être allumées par frottement sur une surface solide ;

d) Les allumettes-bougies sont des allumettes qui peuvent être allumées par frottement soit sur une surface préparée soit sur une surface solide.

295 Il n'est pas nécessaire de marquer ni d'étiqueter individuellement les accumulateurs si la palette porte la marque et l'étiquette appropriées.

296 Ces rubriques s'appliquent aux engins de sauvetage tels que canots de sauvetage, engins de flottaison individuels et toboggans autogonflables. Le No ONU 2990 s'applique aux engins autogonflables et le No ONU 3072 s'applique aux engins de sauvetage qui ne sont pas autogonflables. Les engins de sauvetage peuvent contenir les éléments suivants :

a) Artifices de signalisation (classe 1) qui peuvent comprendre des signaux fumigènes et des torches éclairantes placés dans des emballages qui les empêchent d'être actionnés par inadvertance ;

b) Pour le No ONU 2990 seulement, des cartouches et des cartouches pour pyromécanismes de la division 1.4, groupe de compatibilité S, peuvent être incorporées comme mécanisme d'autogonflage à condition que la quantité totale de matières explosibles ne dépasse pas 3,2 g par dispositif ;

c) Gaz comprimés ou liquéfiés de la classe 2, groupe A ou O, conformément au 2.2.2.1.3 ;

d) Accumulateurs électriques (classe 8) et piles au lithium ou piles au sodium ionique (classe 9) ;

e) Trousses de premiers secours ou nécessaires de réparation contenant de petites quantités de matières dangereuses (par exemple, matières des classes 3, 4.1, 5.2, 8 ou 9) ; ou

f) Allumettes non « de sûreté » placées dans des emballages qui les empêchent d'être actionnées par inadvertance.

Les engins de sauvetage emballés dans un emballage extérieur rigide robuste d'une masse brute totale maximale de 40 kg, ne contenant pas de marchandises dangereuses autres que des gaz comprimés ou liquéfiés de la classe 2, groupe A ou groupe O, dans des récipients d'une capacité ne dépassant pas 120 ml et montés uniquement aux fins du déclenchement de l'engin, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

298 *(Supprimé)*

300 La farine de poisson, les déchets de poisson et la farine de krill ne doivent pas être chargés si leur température au moment du chargement est supérieure à 35 °C, ou à 5 °C au-dessus de la température ambiante, la valeur la plus élevée étant retenue.

301 Cette rubrique ne s'applique qu'aux objets tels que machines, appareils ou dispositifs contenant des marchandises dangereuses en tant que résidus ou en tant qu'élément intégrant. Elle ne doit pas être utilisée pour des objets qui font déjà l'objet d'une désignation officielle de transport dans le tableau A du chapitre 3.2. Les objets transportés sous cette rubrique ne doivent contenir que des marchandises dangereuses dont le transport est autorisé en vertu des dispositions du chapitre 3.4. La quantité de marchandises dangereuses contenues dans les objets ne doit pas dépasser celle qui est indiquée pour chacune d'elles dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2. Si les objets contiennent plus d'une marchandise dangereuse, les matières doivent être enfermées individuellement de manière à ne pas pouvoir réagir dangereusement entre elles durant le transport (voir 4.1.1.6). S'il est prescrit que les marchandises dangereuses liquides doivent garder une orientation déterminée, des flèches d'orientation doivent être apposées sur au moins deux faces verticales opposées, les pointes des flèches pointant vers le haut, conformément au 5.2.1.10.

302 Les engins de transport sous fumigation ne contenant pas d'autres marchandises dangereuses sont soumis uniquement aux dispositions du 5.5.2.

303 Le classement de ces récipients doit se faire en fonction du code de classification du gaz ou du mélange de gaz qu'ils contiennent conformément aux dispositions de la section 2.2.2.

304 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour le transport d'accumulateurs non-activés qui contiennent de l'hydroxyde de potassium sec et qui sont destinés à être activés avant utilisation par l'adjonction d'une quantité appropriée d'eau dans chaque élément.

305 Ces matières ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR lorsque leur concentration ne dépasse pas 50 mg/kg.

306 Cette rubrique n'est applicable qu'aux matières trop insensibles pour relever de la classe 1 selon les résultats de la série d'épreuves 2 (voir la Partie I du *Manuel d'épreuves et de critères*).

307 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour les engrais au nitrate d'ammonium. Ils doivent être classés conformément à la procédure définie dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 39 sous réserve des restrictions du 2.2.51.2.2, treizième et quatorzième tirets. Utilisée dans ladite section 39, l'expression « autorité compétente » désigne l'autorité compétente du pays d'origine. Si le pays d'origine n'est pas une Partie contractante à l'ADR, la classification et les conditions de transport doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.

309 Cette rubrique s'applique aux émulsions, suspensions et gels non sensibilisés se composant principalement d'un mélange de nitrate d'ammonium et d'un combustible, destiné à produire un explosif de mine du type E, mais seulement après un traitement supplémentaire précédant l'emploi.

Pour les émulsions, le mélange a généralement la composition suivante : 60-85 % de nitrate d'ammonium, 5-30 % d'eau, 2-8 % de combustible, 0,5-4 % d'émulsifiant, 0-10 % d'agents solubles inhibiteurs de flamme, ainsi que des traces d'additifs. D'autres sels de nitrate inorganiques peuvent remplacer en partie le nitrate d'ammonium.

Pour les suspensions et les gels, le mélange a généralement la composition suivante : 60-85 % de nitrate d'ammonium, 0-5 % de perchlorate de sodium de potassium, 0-17 % de nitrate d'hexamine ou nitrate de monométhylamine, 5-30 % d'eau, 2-15 % de combustible, 0,5-4 % d'agent épaississant, 0-10 % d'agents solubles inhibiteurs de flamme, ainsi que des traces d'additifs. D'autres sels de nitrate inorganiques peuvent remplacer en partie le nitrate d'ammonium.

Les matières doivent satisfaire aux critères de classification en tant qu'émulsion, suspension ou gel de nitrate d'ammonium servant à la fabrication d'explosifs de mine (ENA) de la série d'épreuve 8 du *Manuel d'épreuves et de critères*, première partie, section 18 et être approuvées par l'autorité compétente.

310 Les piles ou batteries issues de séries de production d'au plus 100 piles ou batteries, ou les prototypes de préproduction de piles ou batteries lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés, doivent respecter les dispositions du 2.2.9.1.7.1, à l'exception des alinéas a), e) vii), f) iii) le cas échéant, f) iv) le cas échéant et g).

NOTA : *L'expression « transportés pour être éprouvés » renvoie, entre autres, à l'épreuve décrite dans la sous-section 38.3 de la troisième partie du « Manuel d'épreuves et de critères », aux tests d'intégration, et aux essais fonctionnels d'un produit.*

Ces piles et batteries doivent être emballées conformément à l'instruction d'emballage P910 du 4.1.4.1 ou LP905 du 4.1.4.3, selon les cas.

Les objets (Nos ONU 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 ou 3548) peuvent contenir de telles piles ou batteries à condition que les parties applicables de l'instruction d'emballage P006 du 4.1.4.1 ou LP03 du 4.1.4.3, selon les cas, soient respectées.

Le document de transport doit contenir la mention suivante : « Transport selon la disposition spéciale 310 ».

Les piles, batteries ou piles et batteries contenues dans des équipements, endommagées ou défectueuses, doivent être transportées conformément à la disposition spéciale 376.

Les piles, batteries ou piles et batteries contenues dans des équipements, transportées en vue de leur élimination ou de leur recyclage peuvent être emballées conformément à la disposition spéciale 377 et à l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1.

311 Les matières ne doivent pas être transportées sous cette rubrique sans que l'autorité compétente ne l'ait autorisé sur la base des résultats des épreuves effectuées conformément à la partie I du *Manuel d'épreuves et de critères*. L'emballage doit assurer qu'à aucun moment pendant le transport, le pourcentage de diluant ne tombe en dessous de celui pour lequel l'autorité compétente a délivré une autorisation.

312 et 313 *(Supprimés)*

314 a) Ces matières sont susceptibles de décomposition exothermique aux températures élevées. La décomposition peut être provoquée par la chaleur ou par des impuretés (par exemple, métaux en poudre (fer, manganèse, cobalt, magnésium) et leurs composés) ;

b) Pendant le transport, ces matières doivent être protégées du rayonnement direct du soleil ainsi que de toute source de chaleur et placées dans une zone à l'aération adéquate.

315 Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour les matières de la classe 6.1 qui répondent aux critères de toxicité à l'inhalation pour le groupe d'emballage I, tels que décrits au 2.2.61.1.8.

316 Cette rubrique s'applique seulement à l'hypochlorite de calcium sec, lorsqu'il est transporté sous forme de comprimés non friables.

317 La désignation « Fissiles-exceptés » ne s'applique qu'aux matières fissiles et colis contenant des matières fissiles exceptés conformément au 2.2.7.2.3.5.

318 Aux fins de la documentation, la désignation officielle de transport doit être complétée par le nom technique (voir 3.1.2.8). Lorsque les matières infectieuses à transporter sont inconnues, mais que l'on soupçonne qu'elles remplissent les critères de classement dans la catégorie A et d'affectation aux Nos ONU 2814 ou 2900, la mention « Matière infectieuse soupçonnée d'appartenir à la catégorie A » doit figurer entre parenthèses après la désignation officielle de transport sur le document de transport.

319 Les matières emballées et les colis marqués conformément à l'instruction d'emballage P650 ne sont soumis à aucune autre prescription de l'ADR.

320 *(Supprimé)*

321 Ces systèmes de stockage doivent être considérés comme contenant de l'hydrogène.

322 Lorsqu'elles sont transportées sous forme de comprimés non friables, ces marchandises sont affectées au groupe d'emballage III.

323 *(Réservé)*

324 Cette matière doit être stabilisée lorsque sa concentration ne dépasse pas 99 %.

325 Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium non fissile ou fissile excepté, la matière doit être affectée au No ONU 2978.

326 Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium fissile, la matière doit être affectée au No ONU 2977.

327 Les générateurs d'aérosol et les cartouches à gaz mis au rebut envoyés conformément au 5.4.1.1.3.1 peuvent être transportés sous les Nos ONU 1950 ou 2037, selon le cas, aux fins de

recyclage ou d'élimination. Ils n'ont pas besoin d'être protégés contre les mouvements et les fuites accidentelles, à condition que des mesures empêchant une augmentation dangereuse de la pression et la constitution d'atmosphères dangereuses aient été prises. Les générateurs d'aérosol mis au rebut, à l'exclusion de ceux qui présentent des fuites ou de graves déformations, doivent être emballés conformément à l'instruction d'emballage P207 et à la disposition spéciale PP87, ou encore conformément à l'instruction d'emballage LP200 et à la disposition spéciale L2. Les cartouches à gaz mises au rebut, à l'exclusion de celles qui présentent des fuites ou de graves déformations, doivent être emballées conformément à l'instruction d'emballage P003 et aux dispositions spéciales d'emballage PP17 et PP96, ou à l'instruction d'emballage LP200 et à la disposition spéciale d'emballage L2. Les générateurs d'aérosol et les cartouches à gaz qui présentent des fuites ou de graves déformations doivent être transportés dans des récipients à pression de secours ou des emballages de secours, à condition que des mesures appropriées soient prises pour empêcher toute augmentation dangereuse de la pression.

NOTA : *Pour le transport maritime, les générateurs d'aérosol et les cartouches à gaz mis au rebut ne doivent pas être transportés dans des conteneurs fermés.*

Les cartouches à gaz mises au rebut qui contenaient des gaz non-inflammables et non-toxiques du groupe A ou O de la classe 2, et ont été percées ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

328 Cette rubrique s'applique aux cartouches pour pile à combustible, y compris celles qui sont contenues dans un équipement ou emballées avec un équipement. Les cartouches pour piles à combustibles installées dans ou faisant partie intégrante d'un système de piles à combustible sont considérées comme contenues dans un équipement. On entend par cartouche pour pile à combustible un objet contenant du combustible qui s'écoule dans la pile à travers une ou plusieurs valves qui commandent cet écoulement. La cartouche, y compris lorsqu'elle est contenue dans un équipement, doit être conçue et fabriquée de manière à empêcher toute fuite de combustible dans des conditions normales de transport.

Les modèles de cartouche pour pile à combustible qui utilisent des liquides comme combustibles doivent satisfaire à une épreuve de pression interne à la pression de 100 kPa (pression manométrique) sans qu'aucune fuite ne soit observée.

À l'exception des cartouches pour pile à combustible contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique, qui doivent satisfaire à la disposition spéciale 339, chaque modèle de cartouche pour pile à combustible doit satisfaire à une épreuve de chute de 1,2 m réalisée sur une surface dure non élastique selon l'orientation la plus susceptible d'entraîner une défaillance du système de rétention sans perte du contenu.

Lorsque les piles au lithium métal, au lithium ionique ou au sodium ionique sont contenues dans un système de pile à combustible, l'envoi doit être expédié sous cette rubrique et sous les rubriques appropriées des Nos ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou 3552 PILES AU SODIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT.

329 *(Réservé)*

330 *(Supprimé)*

331 *(Réservé)*

332 Le nitrate de magnésium hexahydraté n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

333 Les mélanges d'éthanol et d'essence destinés à être utilisés comme carburant pour moteurs d'automobiles, moteurs fixes et autres moteurs à allumage commandé doivent être classés sous cette rubrique indépendamment de leurs caractéristiques de volatilité.

334 Une cartouche pour pile à combustible peut contenir un activateur à condition qu'il soit équipé de deux moyens indépendants de prévenir un mélange accidentel avec le combustible pendant le transport.

335 Les mélanges de matières solides non soumises aux prescriptions de l'ADR et de liquides ou solides dangereux du point de vue de l'environnement doivent être classés sous le No ONU 3077 et peuvent être transportés au titre de cette rubrique à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la matière ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Chaque engin de transport doit être étanche lorsqu'il est utilisé pour le transport en vrac. Si du liquide excédent est visible au moment du chargement du mélange ou de

la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport, le mélange doit être classé sous le No ONU 3082. Les paquets et les objets scellés contenant moins de 10 ml d'un liquide dangereux du point de vue de l'environnement, absorbé dans un matériau solide mais ne contenant pas de liquide excédent, ou contenant moins de 10 g d'un solide dangereux pour l'environnement, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

336 Un seul colis de matières LSA-II ou LSA-III solides non combustibles, s'il est transporté par voie aérienne, ne doit pas contenir une quantité d'activité supérieure à 3 000 A_2.

337 S'ils sont transportés par voie aérienne, les colis du type B(U) et du type B(M) ne doivent pas contenir des quantités d'activité supérieures :

a) Dans le cas des matières radioactives faiblement dispersables : à celles qui sont autorisées pour le modèle de colis comme spécifié dans le certificat d'agrément ;

b) Dans le cas des matières radioactives sous forme spéciale : à 3 000 A_1 ou à 100 000 A_2 si cette dernière valeur est inférieure ; ou

c) Dans le cas de toutes les autres matières radioactives : à 3 000 A_2.

338 Toute cartouche pour pile à combustible transportée sous cette rubrique et conçue pour contenir un gaz liquéfié inflammable :

a) Doit pouvoir résister, sans fuite ni éclatement, à une pression d'au moins deux fois la pression d'équilibre du contenu à 55 °C ;

b) Ne doit pas contenir plus de 200 ml de gaz liquéfié inflammable dont la pression de vapeur ne doit pas dépasser 1 000 kPa à 55 °C ; et

c) Doit subir avec succès l'épreuve du bain d'eau chaude prescrite au 6.2.6.3.1.

339 Les cartouches pour pile à combustible contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique transportées sous cette rubrique doivent avoir une capacité en eau d'au plus 120 ml.

La pression dans la cartouche ne doit pas dépasser 5 MPa à 55 °C. Le modèle de cartouche doit pouvoir résister, sans fuite ni éclatement, à une pression de deux fois la pression de calcul de la cartouche à 55 °C ou de 200 kPa au-dessus de la pression de calcul de la cartouche à 55 °C, la valeur la plus élevée étant retenue. La pression à laquelle cette épreuve est exécutée est mentionnée dans les dispositions concernant l'épreuve de chute et l'épreuve de cyclage en pression à l'hydrogène en tant que « pression minimale de rupture ».

Les cartouches pour pile à combustible doivent être remplies conformément aux procédures spécifiées par le fabricant. Ce dernier doit fournir des informations sur les points suivants avec chaque cartouche :

a) Opérations d'inspection à exécuter avant le remplissage initial et la recharge de la cartouche ;

b) Mesures de précaution et dangers potentiels à prendre en compte ;

c) Méthode pour déterminer le point où la capacité nominale est atteinte ;

d) Plage de pression minimale et maximale ;

e) Plage de température minimale et maximale ; et

f) Toutes autres conditions auxquelles il doit être satisfait pour le remplissage initial et la recharge, y compris le type d'équipement à utiliser pour ces opérations.

Les cartouches pour pile à combustible doivent être conçues et fabriquées pour éviter toute fuite de combustible dans des conditions normales de transport. Chaque modèle type de cartouche, y compris les cartouches faisant partie intégrante d'une pile à combustible, doit subir avec succès les épreuves suivantes :

Épreuve de chute

Épreuve de chute de 1,8 m de hauteur sur une surface rigide selon quatre orientations différentes :

a) Verticalement, sur l'extrémité portant la vanne d'arrêt ;

b) Verticalement, sur l'extrémité opposée à celle portant la vanne d'arrêt ;

c) Horizontalement, sur une pointe en acier de 38 mm de diamètre, celle-ci étant orientée vers le haut ;

d) Sous un angle de 45° à l'extrémité portant la vanne d'arrêt.

Il ne doit pas être observé de fuite lors d'un contrôle effectué avec une solution savonneuse ou par une autre méthode équivalente en tous les points de fuite possibles, lorsque la cartouche est chargée à sa pression de remplissage nominale. La cartouche doit ensuite être soumise à un essai de pression hydrostatique jusqu'à destruction. La pression de rupture enregistrée doit dépasser 85 % de la pression minimale de rupture.

Épreuve du feu

Une cartouche pour pile à combustible remplie à sa capacité nominale d'hydrogène doit être soumise à une épreuve d'immersion dans les flammes. Le modèle type, qui peut comporter un dispositif d'évent de sécurité intégré, est considéré comme ayant subi l'épreuve avec succès :

a) S'il y a chute de la pression interne jusqu'à zéro sans rupture de la cartouche ;

b) Ou si la cartouche résiste au feu pendant une durée minimale de 20 min sans rupture.

Épreuve de cyclage en pression à l'hydrogène

Cette épreuve vise à garantir que les limites de contrainte de calcul de la cartouche ne soient pas dépassées en service.

La cartouche doit être soumise à des cycles de pression d'une valeur de 5 % au plus de la capacité nominale d'hydrogène et à 95 % au moins de celle-ci, avec retour à la valeur inférieure. La pression nominale de remplissage doit être utilisée pour le remplissage et les températures doivent être maintenues dans l'intervalle des températures opératoires. Il doit être exécuté au moins 100 cycles de pression.

Après l'épreuve de cyclage en pression, la cartouche doit être chargée et le volume d'eau déplacé par la cartouche doit être mesuré. Le modèle type de la cartouche est considéré comme ayant subi avec succès l'épreuve de cyclage en pression à l'hydrogène si le volume d'eau déplacé par la cartouche après l'épreuve ne dépasse pas celui mesuré sur une cartouche n'ayant pas subi l'épreuve chargée à 95 % de sa capacité nominale et pressurisée à 75 % de sa pression minimale de rupture.

Épreuve d'étanchéité en production

Chaque cartouche pour pile à combustible doit être soumise à une épreuve de contrôle de l'étanchéité à 15 °C ± 5 °C, alors qu'elle est pressurisée à sa pression nominale de remplissage. Il ne doit pas être observé de fuite lors d'un contrôle effectué avec une solution savonneuse ou par une autre méthode équivalente en tous les points de fuite possibles.

Chaque cartouche pour pile à combustible doit porter une marque permanente indiquant :

a) La pression nominale de remplissage en MPa ;

b) Le numéro de série du fabricant ou numéro d'identification unique de la cartouche ;

c) La date d'expiration de validité sur la base de la durée de service maximale (année en quatre chiffres ; mois en deux chiffres).

340 Les trousses chimiques, trousses de premiers secours ou trousses de résine polyester contenant des marchandises dangereuses dans des emballages intérieurs en quantités ne dépassant pas, pour chaque matière, les limites pour quantités exceptées fixées dans la colonne (7b) du tableau A du chapitre 3.2 pour lesdites matières, peuvent être transportées conformément aux dispositions du chapitre 3.5. Les matières de la classe 5.2, bien qu'elles ne soient pas individuellement autorisées en tant que quantités exceptées dans la colonne (7b) du tableau A du chapitre 3.2, le sont dans ces trousses et sont affectées au code E2 (voir 3.5.1.2).

341 *(Réservé)*

342 Les récipients intérieurs en verre (tels que les ampoules ou les capsules) destinés uniquement à l'utilisation dans des stérilisateurs, lorsqu'ils contiennent moins de 30 ml d'oxyde d'éthylène par emballage intérieur, avec un maximum de 300 ml par emballage extérieur, peuvent être transportés conformément aux dispositions du chapitre 3.5, que l'indication « E0 » figure ou non dans la colonne (7b) du tableau A du chapitre 3.2, à condition que :

a) Après le remplissage, chaque récipient intérieur en verre ait été soumis à une épreuve d'étanchéité dans un bain d'eau chaude ; la température et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteigne la valeur de la pression de vapeur de l'oxyde d'éthylène à 55 °C. Tout récipient intérieur en verre dont cette épreuve démontre qu'il fuit, qu'il se déforme ou présente un autre défaut ne peut être transporté en vertu de la présente disposition spéciale ;

b) Outre l'emballage prescrit au 3.5.2, chaque récipient intérieur en verre soit placé dans un sac en plastique scellé compatible avec l'oxyde d'éthylène et capable de retenir le contenu en cas de rupture ou de fuite du récipient intérieur en verre ; et

c) Chaque récipient intérieur en verre soit protégé par un moyen d'empêcher le verre de perforer le sac en plastique (par exemple des manchons ou du rembourrage) au cas où l'emballage serait endommagé (par exemple par écrasement).

343 Cette rubrique s'applique au pétrole brut contenant du sulfure d'hydrogène en concentration suffisante pour libérer des vapeurs présentant un danger par inhalation. Le groupe d'emballage attribué doit être déterminé en fonction du danger d'inflammabilité et du danger par inhalation, conformément au degré de danger présenté.

344 Les dispositions du 6.2.6 doivent être satisfaites.

345 Ce gaz contenu dans des récipients cryogéniques ouverts ayant une contenance maximale de 1 litre et comportant deux parois en verre séparées par du vide n'est pas soumis à l'ADR, à condition que chaque récipient soit transporté dans un emballage extérieur suffisamment rembourré ou absorbant pour le protéger des chocs.

346 Les récipients cryogéniques ouverts conformes aux prescriptions de l'instruction d'emballage P203 du 4.1.4.1 qui ne contiennent pas de marchandises dangereuses à l'exception du No ONU 1977 (azote liquide réfrigéré) totalement absorbé dans un matériau poreux, ne sont soumis à aucune autre prescription de l'ADR.

347 Cette rubrique ne doit être utilisée que lorsque les résultats de l'épreuve de type 6 d) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ont démontré que tout effet dangereux résultant du fonctionnement demeure contenu à l'intérieur du colis.

348 L'énergie nominale en wattheures doit être inscrite sur l'enveloppe extérieure des piles au lithium fabriquées après le 31 décembre 2011 et des piles au sodium ionique fabriquées après le 31 décembre 2025.

349 Les mélanges d'un hypochlorite avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport. L'hypochlorite en solution (No ONU 1791) est une matière de la classe 8.

350 Le bromate d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un bromate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

351 Le chlorate d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un chlorate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

352 Le chlorite d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un chlorite avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

353 Le permanganate d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un permanganate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

354 Cette matière est toxique par inhalation.

355 Les bouteilles d'oxygène pour utilisation d'urgence transportées au titre de cette rubrique peuvent être équipées de cartouches assurant leur fonctionnement (cartouches pour pyromécanismes, de la division 1.4, groupe de compatibilité C ou S), sans changement de classification dans la classe 2, si la quantité totale de matière explosive déflagrante (propulsive) ne dépasse pas 3,2 g par bouteille. Les bouteilles équipées de cartouches assurant leur fonctionnement, telles que préparées pour le transport, doivent être équipées d'un moyen efficace les empêchant d'être actionnées par inadvertance.

356 Les dispositifs de stockage à hydrure métallique destinés à être montés sur des véhicules, des wagons, des bateaux, des machines, des moteurs ou des aéronefs doivent être agréés par

l'autorité compétente du pays de fabrication[1], avant d'être acceptés pour le transport. Le document de transport doit mentionner que le colis a été agréé par l'autorité compétente du pays de fabrication[1] ou bien un exemplaire de l'agrément délivré par l'autorité compétente du pays de fabrication[1] doit accompagner chaque envoi.

357 Le pétrole brut contenant du sulfure d'hydrogène en concentration suffisante pour libérer des vapeurs présentant un danger par inhalation doit être transporté sous la rubrique No ONU 3494 PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE.

358 La nitroglycérine en solution alcoolique avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine peut être classée dans la classe 3 et affectée au No ONU 3064 à condition que toutes les prescriptions de l'instruction d'emballage P300 du 4.1.4.1 soient respectées.

359 La nitroglycérine en solution alcoolique avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine doit être classée dans la classe 1 et affectée au No ONU 0144 si toutes les prescriptions de l'instruction d'emballage P300 du 4.1.4.1 ne sont pas respectées.

360 Les véhicules mus uniquement par des batteries au lithium métal, au lithium ionique ou au sodium ionique doivent être affectés à la rubrique ONU 3556 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM IONIQUE ou ONU 3557 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM MÉTAL ou ONU 3558 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU SODIUM IONIQUE comme approprié. Les batteries au lithium installées dans un engin de transport, conçues uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin de transport doivent être affectées à la rubrique ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal.

361 Cette rubrique s'applique aux condensateurs électriques à double couche avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh. Les condensateurs avec une capacité de stockage d'énergie inférieure ou égale à 0,3 Wh ne sont pas soumis à l'ADR. Par capacité de stockage d'énergie, on entend l'énergie retenue par un condensateur, telle que calculée en utilisant la tension et la capacité nominales. Tous les condensateurs auxquels cette rubrique s'applique, y compris les condensateurs contenant un électrolyte qui ne répond pas aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, doivent remplir les conditions suivantes :

a) Les condensateurs qui ne sont pas installés dans un équipement doivent être transportés à l'état non chargé. Les condensateurs installés dans un équipement doivent être transportés soit à l'état non chargé ou être protégés contre les courts-circuits ;

b) Chaque condensateur doit être protégé contre un danger potentiel de court-circuit lors du transport de la manière suivante :

i) Lorsque la capacité de stockage d'énergie du condensateur est inférieure ou égale à 10 Wh ou lorsque la capacité de stockage d'énergie de chaque condensateur dans un module est inférieure ou égale à 10 Wh, le condensateur ou le module doit être protégé contre les courts-circuits ou être muni d'une bande métallique reliant les bornes ; et

ii) Lorsque la capacité de stockage d'énergie d'un condensateur ou d'un condensateur dans un module est supérieure à 10 Wh, le condensateur ou le module doit être muni d'une bande métallique reliant les bornes ;

c) Les condensateurs contenant des marchandises dangereuses doivent être conçus pour résister à une différence de pression de 95 kPa ;

d) Les condensateurs doivent être conçus et fabriqués de manière qu'une augmentation de la pression qui pourrait se produire au cours de l'utilisation puisse être compensée par décompression en toute sécurité à l'aide d'un évent ou d'un point de rupture dans l'enveloppe du condensateur. Tout liquide qui est rejeté lors de la mise à l'air libre doit être contenu par l'emballage ou l'équipement dans lequel le condensateur est placé ; et

e) Les condensateurs doivent être marqués avec la capacité de stockage d'énergie en Wh.

[1] *Si le pays de fabrication n'est pas un pays Partie contractante à l'ADR, l'autorisation doit être reconnue par l'autorité compétente d'un pays Partie contractante à l'ADR.*

Les condensateurs contenant un électrolyte ne répondant pas aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, y compris lorsqu'ils sont installés dans un équipement, ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADR.

Les condensateurs contenant un électrolyte répondant aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, avec une capacité de stockage d'énergie de 10 Wh ou moins ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADR lorsqu'ils sont capables de subir une épreuve de chute de 1,2 mètre, non emballés, sur une surface rigide sans perte de contenu.

Les condensateurs contenant un électrolyte répondant aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, qui ne sont pas installés dans un équipement et avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 10 Wh sont soumis à l'ADR.

Les condensateurs installés dans un équipement et contenant un électrolyte répondant aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADR, à condition que l'équipement soit emballé dans un emballage extérieur robuste fabriqué en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçu en fonction de l'usage auquel il est destiné et de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel des condensateurs lors du transport. Les grands équipements robustes contenant des condensateurs peuvent être présentés au transport non emballés ou sur des palettes lorsque les condensateurs sont munis d'une protection équivalente par l'équipement dans lequel ils sont contenus.

NOTA : *Les condensateurs qui, de par leur conception, maintiennent un voltage terminal (par exemple, les condensateurs asymétriques) ne font pas partie de cette rubrique.*

362 *(Réservé)*

363 Cette rubrique peut être utilisée uniquement lorsque les conditions de la présente disposition spéciale sont remplies. Aucune autre prescription de l'ADR ne s'applique.

a) La présente rubrique s'applique aux moteurs ou machines fonctionnant à l'aide de combustibles* classés comme marchandises dangereuses, par l'intermédiaire d'un système à combustion interne ou de piles à combustible (par exemple, moteurs à combustion interne, compresseurs, turbines, modules de chauffage, etc.), autres que les équipements des véhicules affectés au No ONU 3166 visés dans la disposition spéciale 666.

NOTA : *Cette rubrique ne s'applique pas aux équipements visés au 1.1.3.2 a), d) et e), 1.1.3.3 et 1.1.3.7.*

b) Les moteurs ou machines exempts de combustible liquide ou gazeux, et ne contenant aucune autre marchandise dangereuse, ne sont pas soumis à l'ADR ;

NOTA 1 : *Un moteur ou une machine est considéré comme étant exempt de combustible liquide si le réservoir de combustible liquide a été vidangé et que le moteur ou la machine ne peut pas fonctionner par manque de combustible. Il n'est pas nécessaire de nettoyer, drainer ou purger les éléments du moteur ou de la machine tels que les conduites de combustible, les filtres à combustible et les injecteurs pour qu'ils soient considérés comme exempts de combustible liquide. En outre, il n'est pas nécessaire que le réservoir de combustible liquide soit nettoyé ou purgé.*

2 : *Un moteur ou une machine est considéré comme exempt de combustible gazeux si les réservoirs de combustible gazeux sont exempts de liquide (pour les gaz liquéfiés), la pression à l'intérieur des réservoirs ne dépasse pas 2 bars et la vanne d'arrêt de combustible ou d'isolation est fermée et verrouillée.*

c) Les moteurs et machines qui contiennent des combustibles répondant aux critères de classement de la classe 3 doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3528 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou ONU 3528 MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ou ONU 3528 MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou ONU 3528 MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, selon le cas ;

* *Le terme combustible inclut également les carburants.*

d) Les moteurs et machines qui contiennent des combustibles répondant aux critères de classification des gaz inflammables de la classe 2 doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3529 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3529 MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3529 MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3529 MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, selon le cas ;

Les moteurs et machines fonctionnant à la fois à l'aide d'un gaz inflammable et d'un liquide inflammable doivent être expédiés sous le No ONU 3529 sous la rubrique appropriée ;

e) Les moteurs et machines qui contiennent du combustible liquide répondant aux critères de classification du 2.2.9.1.10 pour les matières dangereuses pour l'environnement et ne répondant aux critères de classification d'aucune autre classe doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3530 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ou ONU 3530 MACHINE À COMBUSTION INTERNE, selon le cas ;

f) Les moteurs ou machines peuvent contenir des marchandises dangereuses autres que du combustible (par exemple batteries, extincteurs, accumulateurs à gaz comprimés ou dispositifs de sécurité) nécessaires à leur fonctionnement ou à leur utilisation en toute sécurité sans être soumis à d'autres prescriptions en relation avec ces autres marchandises dangereuses, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans l'ADR. Cependant, les batteries au lithium doivent satisfaire aux dispositions du 2.2.9.1.7.1 excepté que les alinéas a), e) vii), f) iii) le cas échéant, f) iv) le cas échéant et g) ne s'appliquent pas quand des batteries de séries de production comprenant au plus 100 piles ou batteries, ou des prototypes de préproduction de piles ou batteries lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés, sont installées dans les moteurs ou machines. De plus, les batteries au sodium ionique doivent satisfaire aux dispositions du 2.2.9.1.7.2 excepté que les alinéas a), e) et f) ne s'appliquent pas quand des batteries de séries de production comprenant au plus 100 piles ou batteries, ou des prototypes de préproduction de piles ou batteries lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés, sont installées dans les moteurs ou machines.

g) Le moteur ou la machine, y compris le moyen de rétention contenant les marchandises dangereuses, doivent être conformes aux prescriptions de construction de l'autorité compétente du pays de fabrication[2] ;

h) Toute soupape ou ouverture (par exemple, dispositifs d'aération) doit être fermée pendant le transport ;

i) Le moteur ou la machine doivent être orientés de manière à éviter toute fuite accidentelle de marchandises dangereuses et être arrimés par des moyens permettant de retenir le moteur ou machine pour éviter tout mouvement pendant le transport qui pourrait modifier l'orientation ou les endommager ;

j) Pour les Nos ONU 3528 et 3530 :

Si le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 60 *l* pour une capacité supérieure à 450 *l* mais ne dépassant pas 3 000 *l*, une étiquette doit y être apposée sur deux côtés opposés conformément au 5.2.2 ;

Si le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 60 *l* pour une capacité supérieure à 3 000 *l*, une plaque-étiquette doit y être apposée sur deux côtés opposés. Les plaques-étiquettes doivent correspondre aux étiquettes prescrites dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 et être conformes aux spécifications du 5.3.1.7. Les plaques-étiquettes doivent être appliquées sur un fond de couleur contrastante, ou être entourées d'une bordure en trait continu ou discontinu ;

NOTA : *L'étiquetage et le placardage conformes aux présentes dispositions des moteurs et machines de capacité supérieures à 450 l mais contenant une quantité de combustible liquide ne dépassant pas 60 l sont autorisés.*

[2] *Par exemple, conformité avec les dispositions appropriées de la Directive 2006/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE (Journal officiel de l'Union européenne No L 157 du 9.06.2006, p. 0024 – 0086).*

k) Pour le No ONU 3529 :

Si le réservoir de combustible du moteur ou de la machine a une contenance en eau supérieure à 450 *l* mais ne dépassant pas 1 000 *l*, une étiquette doit être apposée sur deux côtés opposés conformément au 5.2.2 ;

Si le réservoir de combustible du moteur ou de la machine a une contenance en eau supérieure à 1 000 *l*, une plaque-étiquette doit être apposée sur deux côtés opposés. Les plaques-étiquettes doivent correspondre aux étiquettes prescrites dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 et être conformes aux spécifications du 5.3.1.7. Les plaques-étiquettes doivent être appliquées sur un fond de couleur contrastante, ou être entourées d'une bordure en trait continu ou discontinu ;

l) Lorsque le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 1 000 *l* pour les Nos ONU 3528 et 3530, ou a une contenance en eau supérieure à 1 000 *l* pour le No ONU 3529 :

- Un document de transport conformément au 5.4.1 est requis. Ce document transport doit contenir la mention suivante : « Transport selon la disposition spéciale 363 » ;

- Pour le transport comportant un passage dans des tunnels soumis à restrictions, l'unité de transport doit porter des panneaux de couleur orange conformément au 5.3.2 et les restrictions de passage dans les tunnels du 8.6.4 s'appliquent ;

m) Les prescriptions de l'instruction d'emballage P005 du 4.1.4.1 doivent être appliquées.

364 Cet objet ne peut être transporté selon les dispositions du chapitre 3.4 que si le colis, tel que présenté pour le transport, est capable de subir avec succès l'épreuve 6 (d) de la Partie I du *Manuel d'épreuves et de critères* tel que déterminé par l'autorité compétente.

365 Pour les appareils et objets manufacturés contenant du mercure ou du gallium, voir le No ONU 3506 ou le No ONU 3554, selon qu'il convient.

366 Les appareils et objets manufacturés contenant au plus 1 kg de mercure ou de gallium ne sont pas soumis à l'ADR.

367 Aux fins de la documentation :

La désignation officielle de transport « Matières apparentées aux peintures » peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des « Peintures » et des « Matières apparentées aux peintures » ;

La désignation officielle de transport « Matières apparentées aux peintures, corrosives, inflammables » peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des « Peintures, corrosives, inflammables » et des « Matières apparentées aux peintures, corrosives, inflammables » ;

La désignation officielle de transport « Matières apparentées aux peintures, inflammables, corrosives » peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des « Peintures, inflammables, corrosive » et des « Matières apparentées aux peintures, inflammables, corrosives » ; et

La désignation officielle de transport « Matières apparentées aux encres d'imprimerie » peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des « Encres d'imprimerie » et des « Matières apparentées aux encres d'imprimerie ».

368 Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium non fissile ou fissile excepté, la matière doit être classée sous le No ONU 3507 ou le No ONU 2978.

369 Conformément au 2.1.3.5.3 a), cette matière radioactive dans un colis excepté présentant des propriétés toxiques et corrosives est classée dans la classe 6.1, assortie des dangers subsidiaires de radioactivité et de corrosivité.

L'hexafluorure d'uranium peut être classé sous cette rubrique uniquement si les conditions des 2.2.7.2.4.1.2, 2.2.7.2.4.1.5 et 2.2.7.2.4.5.2 et, pour les matières fissiles exceptées, 2.2.7.2.3.5 sont remplies.

Outre les dispositions applicables au transport des matières de la classe 6.1 présentant un danger subsidiaire de corrosivité, les dispositions des 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.4.1 b), 7.5.11 CV33 (3.1), (5.1) à (5.4) et (6) s'appliquent.

L'apposition d'une étiquette de la classe 7 n'est pas obligatoire.

370 Cette rubrique s'applique uniquement au nitrate d'ammonium qui répond à l'un des critères suivants :

a) Nitrate d'ammonium contenant plus de 0,2 % de matière combustible, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière ; ou

b) Nitrate d'ammonium ne contenant pas plus de 0,2 % de matière combustible, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière, lorsqu'il donne un résultat positif selon la série d'épreuves 2 (voir la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*). Voir aussi No ONU 1942.

Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour le nitrate d'ammonium pour lequel une désignation officielle de transport existe dans le tableau A du chapitre 3.2 y compris le nitrate d'ammonium mélangé au gazole (ANFO) ou tout nitrate d'ammonium de qualité commerciale.

371 1) Cette rubrique s'applique aussi aux objets contenant un petit récipient à pression muni d'un dispositif de détente. Ces objets doivent satisfaire aux prescriptions ci-après :

a) La contenance en eau du récipient à pression ne doit pas dépasser 0,5 litre et la pression de service ne doit pas dépasser 25 bar à 15 °C ;

b) La pression d'éclatement minimale du récipient à pression doit être d'au moins quatre fois la pression du gaz à 15 °C ;

c) Chaque objet doit être fabriqué de manière à éviter toute mise à feu ou décharge involontaire dans les conditions normales de manutention, d'emballage, de transport et d'utilisation. Cette prescription peut être satisfaite par le montage d'un dispositif supplémentaire de verrouillage relié au dispositif d'activation ;

d) Chaque objet doit être fabriqué de manière à empêcher des projections dangereuses du récipient à pression ou de fragments de ce récipient ;

e) Chaque récipient à pression doit être fabriqué avec un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture ;

f) Le modèle type de l'objet doit être soumis à une épreuve du feu pour laquelle ce sont les dispositions des 16.6.1.2 à l'exception de l'alinéa g), 16.6.1.3.1 à 16.6.1.3.4, 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 b) et 16.6.1.3.8 du *Manuel d'épreuves et de critères* qui s'appliquent. Il doit être démontré que l'objet perd sa pression par l'intermédiaire d'un joint pyrodégradable ou d'un autre dispositif de décompression, de manière à ce qu'il ne se fragmente pas et à ce que cet objet ou ses fragments ne soient pas propulsés à plus de 10 mètres ;

g) Le modèle type de l'objet doit être soumis à l'épreuve suivante. Un mécanisme de stimulation doit être utilisé pour déclencher un objet au milieu de l'emballage. On ne doit pas observer d'effet dangereux en dehors du colis tel que l'éclatement du colis, l'expulsion de fragments métalliques ou du récipient lui-même à travers l'emballage.

2) Le fabricant doit fournir une documentation technique au sujet du modèle type, de sa fabrication, des épreuves et de leurs résultats. Il doit appliquer des procédures pour veiller à ce que les objets fabriqués en série soient de bonne qualité, conformes au modèle type et susceptibles de satisfaire aux prescriptions énoncées à l'alinéa 1). Il doit communiquer ces renseignements à l'autorité compétente, sur demande.

372 Cette rubrique s'applique aux condensateurs asymétriques ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh. Les condensateurs ayant une capacité de stockage d'énergie inférieure ou égale à 0,3 Wh ne sont pas soumis à l'ADR.

Par capacité de stockage d'énergie, on entend l'énergie retenue dans un condensateur, telle que calculée en utilisant l'équation suivante :

$$Wh = 1/2C_N(U_R^2-U_L^2) \times (1/3600),$$

dans laquelle C_N est la capacité nominale, U_R la tension nominale et U_L la tension de limite inférieure nominale.

Tous les condensateurs asymétriques auxquels cette rubrique s'applique doivent remplir les conditions suivantes :

a) Les condensateurs ou modules doivent être protégés contre les courts-circuits ;

b) Les condensateurs doivent être conçus et fabriqués de manière que l'augmentation de la pression qui pourrait se produire au cours de l'utilisation puisse être compensée par une décompression en toute sécurité à l'aide d'un évent ou d'un point de rupture dans l'enveloppe du condensateur. Tout liquide qui est rejeté lors de la mise à l'air libre doit être contenu par l'emballage ou l'équipement dans lequel le condensateur est placé ;

c) La capacité de stockage d'énergie en Wh doit figurer sur les condensateurs ;

d) Les condensateurs contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses doivent être conçus pour résister à une différence de pression de 95 kPa ;

Les condensateurs contenant un électrolyte qui ne répond pas aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, y compris lorsqu'ils sont configurés dans un module ou installés dans un équipement, ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADR ;

Les condensateurs contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, avec une capacité de stockage d'énergie maximale de 20 Wh, y compris lorsqu'ils sont configurés dans un module, ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADR s'ils sont capables de subir une épreuve de chute de 1,2 m non emballés, sur une surface rigide sans perte de contenu ;

Les condensateurs contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses qui ne sont pas installés dans un équipement et dont la capacité de stockage d'énergie est supérieure à 20 Wh sont soumis à l'ADR ;

Les condensateurs installés dans un équipement et contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADR à condition que l'équipement soit emballé dans un emballage extérieur robuste fabriqué en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçu en fonction de l'usage auquel il est destiné et de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel des condensateurs lors du transport. Les grands équipements robustes contenant des condensateurs peuvent être présentés au transport non emballés ou sur des palettes lorsque les condensateurs sont munis d'une protection équivalente par l'équipement dans lequel ils sont contenus.

NOTA : *Nonobstant les dispositions de cette disposition spéciale, les condensateurs asymétriques au nickel-carbone contenant des électrolytes alcalins de la classe 8 doivent être transportés sous le No ONU 2795 ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN.*

373 Les détecteurs de rayonnement neutronique contenant du trifluorure de bore gazeux non pressurisé peuvent être transportés au titre de cette rubrique à condition que les conditions suivantes soient satisfaites :

a) Chaque détecteur de rayonnement doit satisfaire aux conditions suivantes :

i) La pression absolue dans chaque détecteur ne doit pas dépasser 105 kPa à 20 °C ;

ii) La quantité de gaz ne doit pas dépasser 13 g par détecteur ;

iii) Chaque détecteur doit être construit selon un programme d'assurance de la qualité enregistré ;

NOTA : *La norme ISO 9001 peut être utilisée à cette fin.*

iv) Chaque détecteur de rayonnement neutronique doit être construit en métal soudé et comporter des connecteurs de traversée assemblés par brasage céramique-métal. La pression d'éclatement minimale de ces détecteurs, telle que démontrée par épreuve sur modèle type, doit être de 1 800 kPa ; et

v) Avant le remplissage, chaque détecteur doit être soumis à une épreuve pour assurer une étanchéité standard de 1×10^{-10} cm³/s.

b) Les détecteurs de rayonnement transportés comme composants individuels doivent être transportés comme suit :

i) Les détecteurs doivent être emballés dans une doublure intermédiaire en plastique scellé comportant un matériau absorbant ou adsorbant en quantité suffisante pour absorber ou adsorber la totalité du contenu gazeux ;

ii) Ils doivent être emballés dans un emballage extérieur robuste. Le colis complet doit être capable de subir une épreuve de chute de 1,8 m sans qu'il se produise de fuite du gaz contenu dans les détecteurs ;

iii) La quantité totale de gaz dans tous les détecteurs par emballage extérieur ne doit pas dépasser 52 g.

c) Les systèmes complets de détection de rayonnement neutronique contenant des détecteurs qui satisfont aux prescriptions du paragraphe a) doivent être transportés comme suit :

i) Les détecteurs doivent être emballés dans une enveloppe extérieure robuste scellée ;

ii) L'enveloppe doit contenir suffisamment de matériau absorbant ou adsorbant pour absorber ou adsorber la totalité du contenu gazeux ;

iii) Les systèmes complets doivent être placés dans des emballages extérieurs robustes capables de supporter une épreuve de chute de 1,8 m sans qu'il se produise de fuite sauf si l'enveloppe extérieure du système assure une protection équivalente.

L'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 ne s'applique pas.

Le document de transport doit contenir la mention suivante : « Transport selon la disposition spéciale 373 ».

Les détecteurs de rayonnement neutronique contenant au plus 1 g de trifluorure de bore, y compris les détecteurs à joints en verre de scellement ne sont pas soumis à l'ADR à condition qu'ils satisfassent aux prescriptions du paragraphe a) et qu'ils soient emballés conformément au paragraphe b). Les systèmes de détection des rayonnements contenant de tels détecteurs ne sont pas soumis à l'ADR s'ils sont emballés conformément au paragraphe c).

374 *(Réservé)*

375 Ces matières, lorsqu'elles sont transportées dans des emballages simples ou combinés contenant une quantité nette par emballage simple ou intérieur inférieure ou égale à 5 *l* pour les liquides ou ayant une masse nette par emballage simple ou intérieur inférieure ou égale à 5 kg pour les solides, ne sont soumises à aucune autre disposition de l'ADR à condition que les emballages satisfassent aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8.

376 Les piles et batteries au lithium métal, au lithium ionique ou au sodium ionique identifiées comme endommagées ou défectueuses de manière à ce qu'elles ne soient plus en conformité avec le type éprouvé suivant les dispositions applicables du *Manuel d'épreuves et de critères*, doivent satisfaire aux prescriptions de la présente disposition spéciale.

Aux fins de la présente disposition spéciale, il peut notamment s'agir, mais pas seulement, de :

- Piles ou batteries identifiées comme défectueuses pour des raisons de sécurité ;
- Piles ou batteries qui présentent des signes de fuite de liquide ou de gaz ;
- Piles ou batteries qui ne peuvent pas être diagnostiquées avant le transport ; ou de
- Piles ou batteries ayant subi une détérioration physique ou mécanique.

NOTA : *Afin de déterminer si une pile ou batterie peut être considérée comme endommagée ou défectueuse, une estimation ou une évaluation doit être effectuée sur la base des critères de sécurité du fabricant de la pile, de la batterie ou du produit fini ou par un expert technique connaissant les éléments de sécurité de la pile ou de la batterie. Une estimation ou évaluation peut inclure, sans s'y limiter, les critères suivants :*

a) Danger important tel que présence de gaz, incendie ou fuite d'électrolyte ;

b) Utilisation qui a été faite de la pile ou de la batterie ou usage impropre de celle-ci ;

c) Signes de dommages physiques, tels que déformation du boîtier de la pile ou de la batterie, ou couleurs sur le boîtier ;

d) Protection contre les courts-circuits externes et internes, tels que les mesures de tension ou d'isolation ;

e) Etat des éléments de sécurité de la pile ou de la batterie ; ou

f) Dommages à tout composant de sécurité interne, tel que système de gestion de la batterie.

Les piles et batteries doivent être transportées conformément aux dispositions applicables aux Nos ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552, selon les cas, à l'exception de la disposition spéciale 230 et à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans la présente disposition spéciale.

Les piles et batteries doivent être emballées conformément aux instructions d'emballage P908 du 4.1.4.1 ou LP904 du 4.1.4.3, selon les cas.

Les piles et batteries identifiées comme endommagées ou défectueuses et susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport doivent être emballées et transportées conformément aux instructions d'emballage P911 du 4.1.4.1 ou LP906 du 4.1.4.3, selon les cas. L'autorité compétente de toute Partie contractante à l'ADR peut autoriser des conditions d'emballage ou de transport alternatives et peut également reconnaître l'approbation par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADR à condition que cette approbation ait été accordée conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI.

Les colis doivent porter l'indication « PILES AU LITHIUM IONIQUE ENDOMMAGÉES/DÉFECTUEUSES », « PILES AU LITHIUM METAL ENDOMMAGÉES/DÉFECTUEUSES » ou « PILES AU SODIUM IONIQUE ENDOMMAGÉES/DÉFECTUEUSES » comme approprié.

Le document de transport doit contenir la mention suivante : « Transport selon la disposition spéciale 376 ».

Le cas échéant, le transport doit être accompagné d'une copie de l'approbation de l'autorité compétente.

377 Les piles et batteries au lithium métal, au lithium ionique ou au sodium ionique et les équipements contenant de telles piles et batteries transportées en vue de leur élimination ou de leur recyclage, en mélange ou non avec des piles ou batteries autres qu'au lithium ou au sodium ionique, peuvent être emballées conformément à l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1.

Ces piles et batteries ne sont pas soumises aux dispositions des 2.2.9.1.7.1 a) à g) ou 2.2.9.1.7.2 a) à f), selon le cas.

Les colis doivent porter la marque « PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION » , « PILES AU SODIUM IONIQUE POUR ÉLIMINATION », « PILES AU LITHIUM POUR RECYCLAGE » ou « PILES AU SODIUM IONIQUE POUR RECYCLAGE », selon les cas.

Les batteries identifiées comme endommagées ou défectueuses doivent être transportées conformément à la disposition spéciale 376.

378 Les détecteurs de rayonnement contenant ce gaz en récipients à pression non rechargeables ne répondant pas aux prescriptions du chapitre 6.2 et de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 peuvent être transportés au titre de cette rubrique à condition que :

a) La pression de service de chaque récipient ne soit pas supérieure à 50 bar ;

b) La contenance du récipient ne soit pas supérieure à 12 l ;

c) Chaque récipient ait une pression d'éclatement minimale d'au moins trois fois la pression de service lorsqu'il est muni d'un dispositif de décompression et d'au moins quatre fois la pression de service lorsqu'il ne comporte pas de dispositif de décompression ;

d) Chaque récipient soit fabriqué avec un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture ;

e) Chaque détecteur soit fabriqué conformément à un programme d'assurance de la qualité enregistré.

NOTA : *La norme ISO 9001 peut être utilisée à cette fin.*

f) Les détecteurs soient transportés dans un emballage extérieur robuste. Le colis complet doit être capable de subir une épreuve de chute de 1,2 m sans rupture du détecteur ou de l'emballage extérieur. Les équipements contenant un détecteur doivent être emballés dans un emballage extérieur robuste à moins que l'équipement lui-même n'apporte au détecteur qu'il contient une protection équivalente ; et

g) Le document de transport contienne la mention suivante : « Transport selon la disposition spéciale 378 ».

Les détecteurs de rayonnement, y compris les détecteurs contenus dans des systèmes de détection des rayonnements, ne sont soumis à aucune autre prescription de l'ADR si les détecteurs répondent aux prescriptions des alinéas a) à f) ci-dessus et si la capacité des récipients de ces détecteurs ne dépasse pas 50 ml.

379 L'ammoniac anhydre adsorbé ou absorbé dans un solide contenu dans des systèmes de génération d'ammoniac ou des récipients destinés à équiper ces systèmes n'est pas soumis aux autres dispositions de l'ADR si les conditions suivantes sont respectées :

a) L'adsorption ou absorption présente les caractéristiques suivantes :

i) La pression engendrée par une température de 20 °C dans le récipient est inférieure à 0,6 bar ;

ii) La pression engendrée par une température de 35 °C dans le récipient est inférieure à 1 bar ;

iii) La pression engendrée par une température de 85 °C dans le récipient est inférieure à 12 bar.

b) Le matériau adsorbant ou absorbant ne doit pas avoir des propriétés de danger correspondant aux classes 1 à 8 ;

c) Le contenu maximal d'ammoniac par récipient est de 10 kg ; et

d) Les récipients contenant l'ammoniac adsorbé ou absorbé doivent satisfaire aux conditions suivantes :

i) Les récipients sont fabriqués en un matériau compatible avec l'ammoniac tel qu'indiqué dans la norme ISO 11114-1:2020 ;

ii) Les récipients et leurs moyens de fermeture sont hermétiques et sont capables de contenir l'ammoniac généré ;

iii) Chaque récipient doit être capable de résister à une pression générée par une température de 85 °C avec une expansion volumétrique non supérieure à 0,1 % ;

iv) Chaque récipient doit être équipé d'un dispositif permettant à une pression supérieure à 15 bar l'évacuation des gaz sans éclatement violent, explosion ni projection ; et

v) Chaque récipient doit être capable, lorsque le dispositif de surpression est désactivé, de résister à une pression de 20 bar sans fuite.

Lorsqu'ils sont transportés dans un générateur d'ammoniac les récipients doivent être connectés au générateur de telle sorte que l'ensemble présente les mêmes garanties de résistance qu'un récipient isolé.

Les propriétés de résistance mécaniques mentionnées dans cette disposition spéciale doivent faire l'objet d'une vérification sur un prototype de récipient ou de générateur rempli à sa capacité nominale, par une épreuve d'élévation de température conduisant à l'atteinte de pressions mentionnées.

Les résultats d'épreuves doivent être documentés et traçables, et être communiqués aux autorités compétentes à leur demande.

380 et 381 *(Réservés)*

382 Les polymères en granulés peuvent être du polystyrène, du poly(méthacrylate de méthyle) ou un autre matériau polymère. Il n'est pas nécessaire de classer les polymères en granulés expansibles sous ce numéro ONU lorsqu'il peut être démontré qu'il n'y a pas dégagement de vapeurs inflammables, résultant en une atmosphère inflammable, selon l'épreuve U1 (Méthode d'épreuve pour les matières susceptibles de dégager des vapeurs inflammables) de la sous-

section 38.4.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*. Cette épreuve ne devrait être réalisée que lorsque la dé-classification de la matière est considérée.

383 Les balles de tennis de table fabriquées à partir de celluloïd ne sont pas soumises à l'ADR lorsque la masse nette de chaque balle ne dépasse pas 3,0 g et que la masse nette totale des balles ne dépasse pas 500 g par colis.

384 *(Réservé)*

385 *(Supprimé)*

386 Si les matières sont stabilisées par régulation de température, ce sont les dispositions du 2.2.41.1.21, du 7.1.7, de la disposition spéciale V8 du chapitre 7.2, de la disposition spéciale S4 du chapitre 8.5 et les prescriptions du chapitre 9.6 qui s'appliquent. Si l'on a recours à la stabilisation chimique, la personne qui présente l'emballage, le GRV ou la citerne au transport doit veiller à ce que le niveau de stabilisation soit suffisant pour éviter une polymérisation dangereuse de la matière qui s'y trouve, à une température moyenne du chargement de 50 °C, ou, dans le cas d'une citerne mobile, de 45 °C. Lorsqu'il se peut que la stabilisation chimique devienne inopérante à des températures inférieures pendant la durée anticipée du transport, une régulation de température s'impose. Pour ce faire, les facteurs dont il faut tenir compte sont, notamment, la contenance et la forme de l'emballage, du GRV ou de la citerne, la présence éventuelle d'une isolation et ses effets, la température de la matière lorsqu'elle est présentée au transport, la durée du voyage et les conditions de température ambiante normalement attendues pendant le trajet (compte tenu de la saison de l'année), ainsi que l'efficacité et les autres propriétés du stabilisateur employé, les contrôles opérationnels applicables prescrits par la réglementation (par exemple prescriptions concernant la protection contre les sources de chaleur, y compris d'autres chargements transportés à température supérieure à la température ambiante), entre autres facteurs pertinents.

387 Les batteries au lithium conformes au 2.2.9.1.7.1 f), contenant à la fois des piles primaires au lithium métal et des piles au lithium ionique rechargeables, doivent être affectées aux Nos ONU 3090 ou 3091 selon le cas. Lorsque ces batteries sont transportées conformément à la disposition spéciale 188, la teneur totale en lithium de toutes les piles au lithium métal contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 1,5 g et la capacité totale de toutes les piles au lithium ionique contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 10 Wh.

388 Les rubriques ONU 3166 s'appliquent aux véhicules mus par un moteur à combustion interne ou une pile à combustible fonctionnant au moyen d'un liquide inflammable ou d'un gaz inflammable.

Les véhicules propulsés par un moteur pile à combustible doivent être affectés aux rubriques ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides propulsés à la fois par une pile à combustible et par un moteur à combustion interne avec des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés.

Les autres véhicules comportant un moteur à combustion interne doivent être affectés aux rubriques ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE, selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides, mus à la fois par un moteur à combustion interne et par des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés.

Si un véhicule est propulsé par un moteur à combustion interne fonctionnant au liquide inflammable et au gaz inflammable, il doit être affecté à la rubrique ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE.

La rubrique ONU 3171 ne s'applique qu'aux véhicules et appareils mus par accumulateurs à électrolyte liquide, par des batteries au sodium métallique ou par des batteries en alliage de sodium, qui sont transportés pourvus de ces batteries ou accumulateurs.

Les rubriques ONU 3556 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM IONIQUE, ONU 3557 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU LITHIUM MÉTAL et ONU 3558 VÉHICULE MÛ PAR UNE BATTERIE AU SODIUM IONIQUE, comme approprié,

s’appliquent aux véhicules mus par des batteries au lithium ionique, au lithium métal ou au sodium ionique, qui sont transportés pourvus de ces batteries.

Aux fins de la présente disposition spéciale, les véhicules sont des appareils autopropulsés conçus pour transporter une ou plusieurs personnes ou marchandises. On peut citer comme exemple de tels véhicules les voitures, motocycles, scooters, véhicules ou motocycles à trois et quatre roues, camions, locomotives, bicyclettes (cycles à pédales motorisés) et autres véhicules de ce type (par exemple véhicules auto-équilibrés ou véhicules non équipés de position assise), fauteuils roulants, tondeuses à gazon autoportées, engins de chantier et agricoles autopropulsés, bateaux et aéronefs. Lorsque les véhicules sont transportés dans un emballage, certaines parties du véhicule, autres que la batterie, peuvent en être détachées pour tenir dans l’emballage.

Au nombre des équipements on peut citer les tondeuses à gazon, les appareils de nettoyage ou modèles réduits d’embarcations ou modèles réduits d'aéronefs. Les équipements mus par des batteries au lithium métal ou au lithium ionique doivent être affectés aux rubriques ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, selon qu’il convient. Les batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal installées dans un engin de transport et conçues uniquement pour fournir de l’énergie hors de l’engin de transport doivent être affectées à la rubrique ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal.

Les marchandises dangereuses telles que les batteries, les sacs gonflables, les extincteurs, les accumulateurs à gaz comprimé, les dispositifs de sécurité et les autres éléments faisant partie intégrante du véhicule qui sont nécessaires à son fonctionnement ou à la sécurité de son conducteur ou des passagers, doivent être solidement fixées dans le véhicule et ne sont pas soumises par ailleurs à l’ADR. Cependant, les batteries au lithium doivent satisfaire aux dispositions du 2.2.9.1.7.1 excepté que les alinéas a), e) vii), f) iii) le cas échéant, f) iv) le cas échéant et g) ne s'appliquent pas quand des batteries de séries de production comprenant au plus 100 piles ou batteries, ou des prototypes de préproduction de piles ou batteries lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés, sont installées dans les véhicules. De plus, les batteries au sodium ionique doivent satisfaire aux dispositions du 2.2.9.1.7.2 excepté que les alinéas a), e) et f) ne s'appliquent pas quand des batteries de séries de production comprenant au plus 100 piles ou batteries, ou des prototypes de préproduction de piles ou batteries lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés, sont installées dans les véhicules.

Quand une batterie au lithium installée dans un véhicule est endommagée ou défectueuse, le véhicule doit être transporté suivant les conditions définies dans la disposition spéciale 667 c).

389 Cette rubrique s’applique uniquement aux batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal installées dans un engin de transport et conçues uniquement pour fournir de l’énergie hors de l’engin de transport. Les batteries au lithium doivent répondre aux dispositions des 2.2.9.1.7.1 a) à g) et contenir les systèmes nécessaires pour prévenir la surcharge et la décharge excessive des batteries.

Les batteries doivent être solidement arrimées à la structure intérieure de l’engin de transport (par exemple sur des étagères ou dans des armoires) de manière à empêcher tout court-circuit, tout fonctionnement accidentel ou tout mouvement significatif lorsque l’engin de transport subit des chocs, est manutentionné, ou est soumis à des vibrations inhérentes au transport. Les marchandises dangereuses nécessaires au bon fonctionnement de l’engin de transport et à sa sécurité (par exemple les systèmes d’extinction d’incendie et les systèmes de climatisation) doivent y être correctement assujetties ou installées et ne sont pas par ailleurs soumises aux dispositions de l’ADR. Des marchandises dangereuses qui ne sont pas nécessaires à son bon fonctionnement et à sa sécurité ne doivent pas être transportées à l’intérieur de l’engin de transport.

Les batteries à l'intérieur de l’engin de transport ne sont pas soumises aux prescriptions relatives au marquage ou à l’étiquetage. Sauf dans les cas prévus au 1.1.3.6, l’engin de transport doit porter des panneaux orange conformément au 5.3.2.2 et des plaques-étiquettes conformément au 5.3.1.1 sur deux côtés opposés.

390 Si un colis contient à la fois des piles au lithium contenues dans un équipement et des piles au lithium emballées avec un équipement, les prescriptions suivantes s'appliquent aux fins du marquage du colis et de la documentation :

a) Le colis doit porter la mention « UN 3091 » ou « UN 3481 », selon le cas. Si un colis contient à la fois des piles au lithium ionique et des piles au lithium métal emballées avec un équipement et contenues dans un équipement, le colis doit porter les marques requises pour les deux types de piles. Cependant, il n'est pas nécessaire de prendre en compte les piles bouton installées dans un équipement (y compris les circuits imprimés) ;

b) Le document de transport doit porter la mention « UN 3091 Piles au lithium métal emballées avec un équipement » ou « UN 3481 Piles au lithium ionique emballées avec un équipement », selon le cas. Si un colis contient à la fois des piles au lithium métal et des piles au lithium ionique emballées avec un équipement et contenues dans un équipement, le document de transport doit indiquer à la fois « UN 3091 Piles au lithium métal emballées avec un équipement » et « UN 3481 Piles au lithium ionique emballées avec un équipement ».

391 *(Réservé)*

392 Pour le transport des systèmes de confinement de gaz combustible qui sont conçus pour être installés sur des véhicules automobiles, qui sont approuvés à cette fin et qui contiennent ce gaz, il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du 4.1.4.1 et du chapitre 6.2 s'ils sont transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage, de leur réparation, de leur inspection, ou de leur entretien, ou depuis leur lieu de fabrication vers un atelier de montage de véhicules, si les conditions ci-après sont satisfaites :

a) Les systèmes de confinement de gaz combustible satisfont aux prescriptions des normes ou règlements applicables aux réservoirs à carburant destinés aux véhicules automobiles, suivant le cas. Des exemples de normes et règlements applicables sont :

Réservoirs à GPL	
Règlement ONU No 67, Révision 2	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. Des équipements spéciaux pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés sur les véhicules des catégories M et N ; II. Des véhicules des catégories M et N munis d'un équipement spécial pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés en ce qui concerne l'installation de cet équipement
Règlement ONU No 115	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GPL (gaz de pétrole liquéfié) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion ; II. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GNC (gaz naturel comprimé) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion

Réservoirs à GNC et GNL	
Règlement ONU No 110	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. Des organes spéciaux pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) sur les véhicules ; II. Des véhicules munis d'organes spéciaux d'un type homologué pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) en ce qui concerne l'installation de ces organes
Règlement ONU No 115	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GPL (gaz de pétrole liquéfié) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion ; II. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GNC (gaz naturel comprimé) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion
ISO 11439:2013	Bouteilles à gaz − Bouteilles haute pression pour le stockage de gaz naturel utilisé comme carburant à bord des véhicules automobiles
Série des normes ISO 15500	Véhicules routiers − Composants des systèmes de combustible gaz naturel comprimé (GNC) − Différentes parties applicables
ANSI NGV 2	*Compressed natural gas vehicle fuel containers*
CSA B51− Deuxième partie:2014	Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression − Deuxième partie : Exigences s'appliquant aux cylindres à haute pression servant à l'entreposage de carburant à bord de véhicules automobiles
Réservoirs à hydrogène sous pression	
Règlement technique mondial nº 13 (RTM)	Règlement technique mondial sur les véhicules à hydrogène à pile à combustible (ECE/TRANS/180/Add.13)
ISO/TS 15869:2009	Hydrogène gazeux et mélanges d'hydrogène gazeux − Réservoirs de carburant pour véhicules terrestres
Règlement (CE) No 79/2009	Règlement (CE) No 79/2009 du Parlement européen et du Conseil du 14 janvier 2009 concernant la réception par type des véhicules à moteur fonctionnant à l'hydrogène et modifiant la directive 2007/46/CE
Règlement (UE) No 406/2010	Règlement (UE) No 406/2010 de la Commission du 26 avril 2010 portant application du Règlement (CE) No 79/2009 du Parlement européen et du Conseil concernant la réception par type des véhicules à moteur fonctionnant à l'hydrogène
Règlement ONU No 134	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules automobiles et de leurs composants en ce qui concerne les prescriptions de sécurité des véhicules fonctionnant à l'hydrogène
CSA B51 − Deuxième partie:2014	Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression − Deuxième partie : Exigences s'appliquant aux cylindres à haute pression servant à l'entreposage de carburant à bord de véhicules automobiles

Le transport des réservoirs à gaz conçus et fabriqués conformément aux précédentes versions des normes ou règlements pertinents, applicables aux réservoirs à gaz destinés aux véhicules automobiles, en vigueur au moment de l'homologation des véhicules pour lesquels ces réservoirs ont été conçus et construits, reste autorisé ;

b) Les systèmes de confinement de gaz combustible doivent être étanches et ne présenter aucun dommage externe susceptible d'affecter la sécurité ;

NOTA 1 : *Les critères sont énoncés dans la norme ISO 11623:2015 Bouteilles à gaz − Construction composite − Contrôles et essais périodiques (ou ISO 19078:2013 Bouteilles à gaz − Inspection de l'installation des bouteilles, et requalification des bouteilles haute pression pour le stockage du gaz naturel, utilisé comme carburant, à bord des véhicules automobiles).*

2 : *Si les systèmes de confinement de gaz combustible ne sont pas étanches ou s'ils sont trop remplis ou s'ils présentent des dommages qui pourraient affecter la sécurité (par exemple, dans le cas d'un rappel relatif à la sécurité), ils ne peuvent être transportés que dans des récipients à pression de secours conformes à l'ADR.*

c) Si le système de confinement des gaz est équipé d'au moins deux robinets intégrés en série, les deux robinets doivent être obturés de manière à être étanches au gaz dans les conditions normales de transport. Si un seul robinet existe ou fonctionne correctement, toutes les ouvertures, à l'exception de celle du dispositif de décompression, doivent être obturées de façon à être étanches aux gaz dans les conditions normales de transport ;

d) Les systèmes de confinement de gaz combustible doivent être transportés de façon à éviter toute obstruction du dispositif de décompression et tout endommagement des robinets et de toute autre partie sous pression des systèmes de confinement de gaz combustible et tout dégagement accidentel de gaz dans les conditions normales de transport. Le système de confinement de gaz combustible doit être fixé de façon à ne pas glisser, à ne pas rouler et à ne pas subir de déplacements verticaux ;

e) Les robinets doivent être protégés par l'une des méthodes décrites au 4.1.6.8, alinéas a) à e) ;

f) Sauf dans le cas des systèmes de confinement de gaz combustible transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage, de leur réparation, de leur inspection, ou de leur entretien, les systèmes de confinement de gaz combustible ne doivent pas être remplis à plus de 20 % de leur taux de remplissage nominal ou de leur pression de service nominale, selon qu'il convient ;

g) Nonobstant les dispositions du chapitre 5.2, lorsque les systèmes de confinement des gaz combustibles sont expédiés dans un dispositif de manutention, les marques et étiquettes peuvent être apposées sur ledit dispositif ; et

h) Nonobstant les dispositions du 5.4.1.1.1 f), les renseignements relatifs à la quantité totale de marchandises dangereuses peuvent être remplacés par les renseignements ci-après :

i) Le nombre de systèmes de confinement de gaz combustible ; et

ii) Dans le cas des gaz liquéfiés, la masse nette totale (kg) de gaz pour chaque système de confinement de gaz combustible et, dans le cas des gaz comprimés, la capacité totale en eau (*l*) de chaque système de confinement de gaz combustible, suivie de la pression nominale de service.

Exemples de renseignements à mentionner sur le document de transport :

Exemple 1 : « UN 1971 gaz naturel, comprimé, 2.1, un dispositif de stockage de gaz combustible d'une capacité totale de 50 *l*, 200 bar ».

Exemple 2 : « UN 1965 hydrocarbures gazeux en mélange, liquéfié, N.S.A., 2.1, trois dispositifs de stockage de gaz combustible, la masse de gaz étant pour chacun de 15 kg ».

393 La nitrocellulose doit remplir les critères de l'épreuve de Bergmann-Junk ou du papier réactif au violet de méthyle qui figurent à l'appendice 10 du *Manuel d'épreuves et de critères*. Il n'est pas nécessaire de réaliser les épreuves de la série 3 c).

394 La nitrocellulose doit remplir les critères de l'épreuve de Bergmann-Junk ou du papier réactif au violet de méthyle qui figurent à l'appendice 10 du *Manuel d'épreuves et de critères*.

395 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour les déchets médicaux solides de catégorie A transportés en vue de leur élimination.

396 Les objets de grande taille et robustes peuvent être transportés raccordés à des bouteilles à gaz dont les robinets sont ouverts indépendamment du 4.1.6.5, à condition que :

a) Les bouteilles de gaz contiennent de l'azote du No ONU 1066 ou un gaz comprimé du No ONU 1956 ou de l'air comprimé du No ONU 1002 ;

b) Les bouteilles de gaz soient raccordées à l'objet par l'intermédiaire de détendeurs et de tuyauteries fixes de telle sorte que la pression de gaz (pression manométrique) dans l'objet ne dépasse pas 35 kPa (0,35 bar) ;

c) Les bouteilles de gaz soient correctement fixées, de telle façon qu'elles ne puissent se déplacer par rapport à l'objet et soient équipées de tuyaux et conduites robustes et résistants à la pression ;

d) Les bouteilles de gaz, les détendeurs, la tuyauterie et les autres composants soient protégés contre les dommages et les impacts pendant le transport par des harasses en bois ou par un autre moyen approprié ;

e) Le document de transport contienne la mention suivante : « Transport selon la disposition spéciale 396 » ;

f) Les engins de transport contenant des objets transportés avec des bouteilles dont les robinets sont ouverts contenant un gaz présentant un risque d'asphyxie soient bien ventilés et marqués conformément au 5.5.3.6.

397 Les mélanges d'azote et d'oxygène contenant au moins 19,5 % et au plus 23,5 % d'oxygène (volume) peuvent être transportés sous cette rubrique si aucun autre gaz comburant n'est présent. Pour les concentrations ne dépassant pas cette limite, l'utilisation de l'étiquette de danger subsidiaire de la classe 5.1 (modèle No 5.1, voir 5.2.2.2.2) n'est pas nécessaire.

398 Cette rubrique s'applique aux mélanges de butylènes, au 1-butylène, au cis-2-butylène et au trans-2-butylène. Pour l'isobutylène, voir le No ONU 1055.

NOTA : *Pour les informations supplémentaires à ajouter dans le document de transport, voir 5.4.1.2.2 e).*

399 *(Réservé)*

400 Les piles et batteries au sodium ionique et les piles et batteries au sodium ionique contenues dans un équipement ou emballées avec un équipement, conditionnées et proposées au transport, ne sont pas soumises à d'autres dispositions de l'ADR si elles satisfont aux conditions suivantes :

a) La pile ou la batterie est à l'état court-circuité, de telle sorte qu'elle ne contient pas d'énergie électrique. La mise en court-circuit de la pile ou batterie est facilement vérifiable (barre omnibus entre les bornes, par exemple) ;

b) Chaque pile ou batterie satisfait aux dispositions des alinéas a), b), d), e) et f) du 2.2.9.1.7.2 ;

c) Chaque colis est marqué conformément aux dispositions du 5.2.1.9 ;

d) Exception faite du cas où les piles ou batteries se trouvent dans un équipement, chaque colis peut résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, quelle que soit l'orientation, sans que les piles ou batteries qu'il contient soient endommagées, sans que son contenu soit déplacé de telle manière que les batteries (ou les piles) se touchent, et sans qu'il y ait libération du contenu ;

e) Les piles et batteries installées dans un équipement sont protégées contre les endommagements. Lorsque des batteries sont installées dans un équipement, ce dernier est placé dans des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, à moins qu'une protection équivalente de la batterie ne soit assurée par l'équipement dans lequel elle est contenue ;

f) Chaque pile, y compris lorsqu'elle fait partie d'une batterie, ne contient que des marchandises dangereuses autorisées au transport conformément aux dispositions du chapitre 3.4, et dans des quantités ne dépassant pas celle indiquée dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2.

401 Les piles et batteries au sodium ionique à électrolyte organique doivent être transportées sous le No ONU 3551 ou 3552 selon les cas. Les piles et batteries au sodium ionique à électrolyte aqueux alcalin doivent être transportées sous le No ONU 2795. Les batteries contenant du sodium métallique ou un alliage de sodium doivent être transportées sous le No ONU 3292.

402 Les matières transportées sous cette rubrique ont, à 70 °C, une pression de vapeur ne dépassant pas 1,1 MPa (11 bar) et une masse volumique à 50 °C qui n'est pas inférieure à 0,525 kg/l.

403 Les membranes filtrantes en nitrocellulose de cette rubrique dont la teneur en nitrocellulose ne dépasse pas 53 g/m² et dont la masse nette de nitrocellulose ne dépasse pas 300 g par emballage intérieur ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR si elles satisfont aux conditions suivantes :

a) Elles sont emballées avec des intercalaires en papier d'au moins 80 g/m² placés entre chaque couche de membranes ;

b) Elles sont emballées de manière à maintenir l'alignement des membranes et des intercalaires en papier dans l'une quelconque des configurations suivantes :

i) Rouleaux étroitement enroulés et emballés dans un film de plastique d'au moins 80 g/m² ou dans des sachets en aluminium ayant une perméabilité à l'oxygène inférieure ou égale à 0,1 %, conformément à la norme ISO 15105-1:2007 ;

ii) Feuilles emballées dans du carton d'au moins 250 g/m² ou dans des sachets en aluminium ayant une perméabilité à l'oxygène inférieure ou égale à 0,1 %, conformément à la norme ISO 15105-1:2007 ;

iii) Filtres ronds emballés dans des supports à filtres ou dans des boîtes en carton d'au moins 250 g/m², ou encore emballés individuellement dans des sachets en papier et en plastique d'au moins 100 g/m² au total.

404 Les véhicules mus par des batteries au sodium ionique, ne contenant pas d'autres marchandises dangereuses, ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADR si la batterie est court-circuitée de manière à ce qu'elle ne contienne pas d'énergie électrique. La mise en court-circuit de la batterie doit être facilement vérifiable (barre omnibus entre les bornes, par exemple).

405 *(Réservé)*

406 Les matières de cette rubrique peuvent être transportées conformément aux dispositions relatives aux quantités limitées du chapitre 3.4 lorsqu'elles sont transportées dans des récipients à pression ne contenant pas plus de 1 000 ml. Les récipients à pression doivent satisfaire aux prescriptions de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 et avoir un produit pression d'épreuve par capacité ne dépassant pas 15,2 MPa·l (152 bar·l). Les récipients à pression ne doivent pas être emballés avec d'autres marchandises dangereuses.

407 Les dispositifs d'extinction par dispersion sont des objets contenant une matière pyrotechnique, qui, lorsqu'ils sont activés, ont pour fonction de disperser un produit (ou un aérosol) extincteur, et qui ne contiennent pas d'autres marchandises dangereuses. Ces objets, lorsqu'ils sont emballés pour le transport, doivent satisfaire aux critères de la division 1.4, groupe de compatibilité S, lorsque soumis aux épreuves 6 c) de la section 16 de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*. Pendant le transport, le moyen d'activation doit être retiré, ou l'appareil doit être équipé d'au moins deux moyens indépendants empêchant toute activation accidentelle.

Les dispositifs d'extinction par dispersion ne doivent être affectés à la classe 9, No ONU 3559, que si les conditions supplémentaires suivantes sont remplies :

a) Le dispositif satisfait aux critères d'exclusion énoncés aux alinéas b), c) et d) du 2.2.1.1.8.2 ;

b) L'agent d'extinction est jugé sans danger pour les espaces normalement occupés, conformément aux normes internationales ou régionales en vigueur (par exemple la norme pour les systèmes fixes d'extinction d'incendie par aérosol de la National Fire Protection Association des États Unis d'Amérique, NFPA 2010) ;

c) Chaque objet est emballé de telle manière qu'en cas d'activation la température de la surface externe du colis ne dépasse pas 200 °C ;

d) La présente rubrique n'est utilisée qu'avec l'approbation de l'autorité compétente du pays de fabrication[3].

La présente rubrique ne s'applique pas aux « DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique » décrits dans la disposition spéciale 280 (No ONU 3268).

[3] *Si le pays de fabrication n'est pas un pays Partie contractante à l'ADR, l'approbation doit être reconnue par l'autorité compétente d'un pays Partie contractante à l'ADR.*

408 La présente rubrique ne s'applique qu'aux solutions aqueuses ne comprenant que de l'eau, de l'hydroxyde de tétraméthylammonium (TMAH) et au plus 1 % d'autres composants. Les autres formulations contenant de l'hydroxyde de tétraméthylammonium doivent être affectées à une rubrique générique appropriée ou à la rubrique N.S.A. (par exemple : 2927, LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A., etc.), sauf dans les cas suivants :

a) Les autres formulations contenant un agent tensioactif dans une concentration supérieure à 1 % et au moins 8,75 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium doivent être affectées au numéro ONU 2927, LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A., GE I ; et

b) Les autres formulations contenant un agent tensioactif dans une concentration supérieure à 1 % et plus de 2,38 % mais moins de 8,75 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium doivent être affectées au numéro ONU 2927, LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A., GE II.

409-499 *(Réservés)*

500 (*Supprimé*)

501 Pour le naphtalène fondu, voir le No ONU 2304.

502 Les matières plastiques à base de nitrocellulose, auto-échauffantes, n.s.a. (No ONU 2006) et les déchets de celluloïd (No ONU 2002) sont des matières de la classe 4.2.

503 Pour le phosphore blanc fondu, voir le No ONU 2447.

504 Le sulfure de potassium hydraté contenant au moins 30 % d'eau de cristallisation (No ONU 1847), le sulfure de sodium hydraté contenant au moins 30 % d'eau de cristallisation (No ONU 1849) et l'hydrogénosulfure de sodium contenant au moins 25 % d'eau de cristallisation (No ONU 2949) sont des matières de la classe 8.

505 Le diamidemagnésium (No ONU 2004) est une matière de la classe 4.2.

506 Les métaux alcalino-terreux et les alliages de métaux alcalino-terreux sous forme pyrophorique sont des matières de la classe 4.2.

Le magnésium ou les alliages de magnésium contenant plus de 50 % de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans (No ONU 1869) sont des matières de la classe 4.1.

507 Les pesticides au phosphure d'aluminium (No ONU 3048), contenant des additifs empêchant le dégagement de gaz inflammables toxiques sont des matières de la classe 6.1.

508 L'hydrure de titane (No ONU 1871) et l'hydrure de zirconium (No ONU 1437) sont des matières de la classe 4.1. Le borohydrure d'aluminium (No ONU 2870) est une matière de la classe 4.2.

509 Le chlorite en solution (No ONU 1908) est une matière de la classe 8.

510 L'acide chromique en solution (No ONU 1755) est une matière de la classe 8.

511 Le nitrate de mercure II (No ONU 1625), le nitrate de mercure I (No ONU 1627) et le nitrate de thallium (No ONU 2727) sont des matières de la classe 6.1. Le nitrate de thorium, solide, l'hexahydrate de nitrate d'uranyle en solution et le nitrate d'uranyle, solide sont des matières de la classe 7.

512 Le pentachlorure d'antimoine, liquide (No ONU 1730), le pentachlorure d'antimoine en solution (No ONU 1731), le pentafluorure d'antimoine (No ONU 1732) et le trichlorure d'antimoine (No ONU 1733) sont des matières de la classe 8.

513 L'azoture de baryum sec ou humidifié avec moins de 50 % (masse) d'eau (No ONU 0224) est une matière de la classe 1. L'azoture de baryum humidifié avec au moins 50 % (masse) d'eau (No ONU 1571) est une matière de la classe 4.1. Les alliages pyrophoriques de baryum (No ONU 1854) sont des matières de la classe 4.2. Le chlorate de baryum, solide (No ONU 1445), le nitrate de baryum (No ONU 1446), le perchlorate de baryum, solide (No ONU 1447), le permanganate de baryum (No ONU 1448), le peroxyde de baryum (No ONU 1449), le bromate de baryum (No ONU 2719), l'hypochlorite de baryum contenant plus de 22 % de chlore actif (No ONU 2741), le chlorate de baryum en solution (No ONU 3405) et le perchlorate de baryum en solution (No ONU 3406), sont des matières de la classe 5.1. Le cyanure de baryum (No ONU 1565) et l'oxyde de baryum (No ONU 1884) sont des matières de la classe 6.1.

514 Le nitrate de béryllium (No ONU 2464) est une matière de la classe 5.1.

515 Le bromure de méthyle et la chloropicrine en mélange (No ONU 1581) et le chlorure de méthyle et la chloropicrine en mélange (No ONU 1582) sont des matières de la classe 2.

516 Le mélange de chlorure de méthyle et de chlorure de méthylène (No ONU 1912) est une matière de la classe 2.

517 Le fluorure de sodium, solide (No ONU 1690), le fluorure de potassium, solide (No ONU 1812), le fluorure d'ammonium (No ONU 2505), le fluorosilicate de sodium (No ONU 2674), les fluorosilicates, n.s.a. (No ONU 2856), le fluorure de sodium en solution (No ONU 3415) et le fluorure de potassium en solution (No ONU 3422), sont des matières de la classe 6.1.

518 Le trioxyde de chrome anhydre (acide chromique solide) (No ONU 1463) est une matière de la classe 5.1.

519 Le bromure d'hydrogène anhydre (No ONU 1048) est une matière de la classe 2.

520 Le chlorure d'hydrogène anhydre (No ONU 1050) est une matière de la classe 2.

521 Les chlorites et les hypochlorites solides sont des matières de la classe 5.1.

522 L'acide perchlorique en solution aqueuse, contenant en masse plus de 50 % mais au maximum 72 % d'acide pur (No ONU 1873) est une matière de la classe 5.1. Les solutions d'acide perchlorique contenant en masse plus de 72 % d'acide pur, ou les mélanges d'acide perchlorique contenant un liquide autre que l'eau, ne sont pas admis au transport.

523 Le sulfure de potassium anhydre (No ONU 1382) et le sulfure de sodium anhydre (No ONU 1385) ainsi que leurs hydrates, contenant moins de 30 % d'eau de cristallisation, ainsi que l'hydrogénosulfure de sodium contenant moins de 25 % d'eau de cristallisation (No ONU 2318) sont des matières de la classe 4.2.

524 Les produits finis en zirconium (No ONU 2858) d'une épaisseur au moins égale à 18 µm sont des matières de la classe 4.1.

525 Les solutions de cyanure inorganique ayant une teneur totale en ions cyanure supérieure à 30 % sont affectées au groupe d'emballage I, les solutions dont la teneur totale en ions cyanure est supérieure à 3 % sans dépasser 30 % sont affectées au groupe d'emballage II et les solutions dont la teneur en ions cyanure est supérieure à 0,3 % sans dépasser 3 % sont affectées au groupe d'emballage III.

526 Le celluloïd (No ONU 2000) est affecté à la classe 4.1.

528 Les fibres ou les tissus imprégnés de nitrocellulose faiblement nitrée, non auto-échauffants (No ONU 1353) sont des matières de la classe 4.1.

529 Le fulminate de mercure, humidifié contenant, en masse, au moins 20 % d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau est une matière de la classe 1 (No ONU 0135). Le chlorure mercureux (calomel) est une matière de la classe 6.1 (No ONU 2025).

530 L'hydrazine en solution aqueuse ne contenant en masse pas plus de 37 % d'hydrazine (No ONU 3293) est une matière de la classe 6.1.

531 Les mélanges dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C et qui contiennent plus de 55 % de nitrocellulose, quelle que soit sa teneur en azote, ou qui ne contiennent pas plus de 55 % de nitrocellulose ayant une teneur en azote supérieure à 12,6 % (masse sèche) sont des matières de la classe 1 (voir Nos ONU 0340 ou 0342) ou de la classe 4.1 (Nos ONU 2555, 2556 ou 2557).

532 *(Supprimé)*

533 Les solutions de formaldéhyde inflammable (No ONU 1198) sont des matières de la classe 3. Les solutions de formaldéhyde, non inflammables et contenant moins de 25 % de formaldéhyde ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

534 Nonobstant que l'essence peut, sous certaines conditions climatiques, avoir une pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa (1,10 bar), sans dépasser 150 kPa (1,50 bar), elle doit continuer à être assimilée à une matière ayant une pression de vapeur à 50 °C ne dépassant pas 110 kPa (1,10 bar).

535 Le nitrate de plomb (No ONU 1469), le perchlorate de plomb, solide (No ONU 1470) et le perchlorate de plomb en solution (No ONU 3408) sont des matières de la classe 5.1.

536 Pour le naphtalène solide, voir le No ONU 1334.

537 Le trichlorure de titane en mélange (No ONU 2869), non pyrophorique, est une matière de la classe 8.

538 Pour le soufre (à l'état solide), voir le No ONU 1350.

539 Les solutions d'isocyanate dont le point d'éclair est au moins égal à 23 °C sont des matières de la classe 6.1.

540 Le hafnium en poudre humidifié, (No ONU 1326), le titane en poudre humidifié (No ONU 1352) et le zirconium en poudre humidifié (No ONU 1358) contenant au moins 25 % d'eau sont des matières de la classe 4.1.

541 Les mélanges de nitrocellulose dont la teneur en eau, en alcool ou en plastifiant est inférieure aux limites prescrites sont des matières de la classe 1.

542 Le talc contenant de la trémolite et/ou de l'actinolite est couvert par cette rubrique.

543 *(Supprimé)*

544 La diméthylamine anhydre (No ONU 1032), l'éthylamine (No ONU 1036), la méthylamine anhydre (No ONU 1061) et la triméthylamine anhydre (No ONU 1083) sont des matières de la classe 2.

545 Le sulfure de dipicryle humidifié, contenant en masse moins de 10 % d'eau (No ONU 0401) est une matière de la classe 1.

546 Le zirconium sec, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil d'une épaisseur inférieure à 18 μm (No ONU 2009) est une matière de la classe 4.2. Le zirconium sec, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil d'une épaisseur de 254 μm ou plus n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

547 Le manèbe (No ONU 2210) ou les préparations de manèbe (No ONU 2210) sous forme auto-échauffante sont des matières de la classe 4.2.

548 Les chlorosilanes qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.

549 Les chlorosilanes dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C et qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables sont des matières de la classe 3.

Les chlorosilanes dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 23 °C et qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables sont des matières de la classe 8.

550 Le cérium, en plaques, lingots ou barres (No ONU 1333) est une matière de la classe 4.1.

551 Les solutions de ces isocyanates dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C sont des matières de la classe 3.

552 Les métaux et les alliages de métaux sous forme de poudre ou sous une autre forme inflammable, susceptibles d'inflammation spontanée, sont des matières de la classe 4.2. Les métaux et les alliages de métaux sous forme de poudre ou sous une autre forme inflammable qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.

553 Ce mélange de peroxyde d'hydrogène et d'acide peroxyacétique ne doit, lors d'épreuves de laboratoire (voir le *Manuel d'épreuves et de critères*, deuxième partie, section 20), ni détoner à l'état cavité, ni déflagrer, ni réagir au chauffage sous confinement, ni avoir de puissance explosive. La préparation doit être thermiquement stable (température de décomposition auto-accélérée d'au moins 60 °C pour un colis de 50 kg) et avoir comme diluant de désensibilisation une matière liquide compatible avec l'acide peroxyacétique. Les préparations ne satisfaisant pas à ces critères doivent être considérées comme des matières de la classe 5.2 (voir le *Manuel d'épreuves et de critères*, deuxième partie, par. 20.4.3 g)).

554 Les hydrures de métal qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.

Le borohydrure d'aluminium (No ONU 2870) ou le borohydrure d'aluminium contenu dans des engins (No ONU 2870) est une matière de la classe 4.2.

555 La poussière et la poudre de métaux sous forme non spontanément inflammable, non toxiques mais qui cependant, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.

556 *(Supprimé)*

557 La poussière et la poudre de métaux sous forme pyrophorique sont des matières de la classe 4.2.

558 Les métaux et les alliages de métaux sous forme pyrophorique sont des matières de la classe 4.2. Les métaux et les alliages de métaux qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables et ne sont ni pyrophoriques ni auto-échauffants, mais qui s'enflamment facilement sont des matières de la classe 4.1.

559 *(Supprimé)*

560 Un liquide transporté à chaud, n.s.a., à une température d'au moins 100 °C (y compris les métaux fondus et les sels fondus) et, pour une matière ayant un point d'éclair, à une température inférieure à son point d'éclair, est une matière de la classe 9 (No ONU 3257).

561 Les chloroformiates ayant des propriétés corrosives prépondérantes sont des matières de la classe 8.

562 Les composés organométalliques spontanément inflammables sont des matières de la classe 4.2. Les composés organométalliques hydroréactifs inflammables sont des matières de la classe 4.3.

563 L'acide sélénique (No ONU 1905) est une matière de la classe 8.

564 L'oxytrichlorure de vanadium (No ONU 2443), le tétrachlorure de vanadium (No ONU 2444) et le trichlorure de vanadium (No ONU 2475) sont des matières de la classe 8.

565 Les déchets non spécifiés qui résultent d'un traitement médical/vétérinaire appliqué à l'homme ou aux animaux ou de la recherche biologique, et qui ne présentent qu'une faible probabilité de contenir des matières de la classe 6.2, doivent être affectés à cette rubrique. Les déchets d'hôpital ou de la recherche biologique décontaminés qui ont contenu des matières infectieuses ne sont pas soumis aux prescriptions de la classe 6.2.

566 Le No ONU 2030 hydrazine en solution aqueuse contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine est une matière de la classe 8.

567 *(Supprimé)*

568 L'azoture de baryum ayant une teneur en eau inférieure à la limite prescrite est une matière de la classe 1, No ONU 0224.

569-579 (*Réservés*)

580 *(Supprimé)*

581 Cette rubrique couvre les mélanges de propadiène avec 1 à 4 % de méthylacétylène ainsi que les mélanges suivants :

Mélange	**Teneur, en % vol.**			**Nom technique permis aux fins du 5.4.1.1**
	méthylacétylène et propadiène : pas plus de	propane et propylène : pas plus de	hydrocarbures C_4 saturé : au moins	
P1	63	24	14	« Mélange P1 »
P2	48	50	5	« Mélange P2 »

582 Cette rubrique couvre, entre autres, les mélanges de gaz, indiqués par « R... » ayant les propriétés suivantes :

Mélange	**Pression de vapeur maximale à 70 °C (en MPa)**	**Masse volumique minimale à 50 °C (en kg/l)**	**Nom technique permis aux fins du 5.4.1.1**
F1	1,3	1,30	« Mélange F1 »
F2	1,9	1,21	« Mélange F2 »
F3	3,0	1,09	« Mélange F3 »

NOTA 1 : *Le trichlorofluorométhane (réfrigérant R11), le trichloro-1,1,2 trifluoro- 1,2,2 éthane (réfrigérant R113), le trichloro-1,1,1 trifluoro-2,2,2 éthane (réfrigérant R113a), le chloro-1 trifluoro-1,2,2 éthane (réfrigérant R133) et le chloro-1 trifluoro-1,1,2 éthane (réfrigérant*

R133b) ne sont pas des matières de la classe 2. Ils peuvent cependant entrer dans la composition des mélanges F1 à F3.

***2 :** Les masses volumiques de référence correspondent à celles du dichlorofluorométhane (1,30 kg/l), dichlorodifluorométhane (1,21 kg/l) et chlorodifluorométhane (1,09 kg/l).*

583 Cette rubrique couvre, entre autres, les mélanges de gaz ayant les propriétés suivantes :

Mélange	**Pression de vapeur maximale à 70 °C (en MPa)**	**Masse volumique minimale à 50 °C (en kg/l)**	**Nom technique[a] permis aux fins du 5.4.1.1**
A	1,1	0,525	« Mélange A » ou « Butane »
A01	1,6	0,516	« Mélange A01 » ou « Butane »
A02	1,6	0,505	« Mélange A02 » ou « Butane »
A0	1,6	0,495	« Mélange A0 » ou « Butane »
A1	2,1	0,485	« Mélange A1 »
B1	2,6	0,474	« Mélange B1 »
B2	2,6	0,463	« Mélange B2 »
B	2,6	0,450	« Mélange B »
C	3,1	0,440	« Mélange C » ou « Propane »

[a] *Pour le transport en citernes, les noms commerciaux « butane » ou « propane » ne peuvent être utilisés qu'à titre complémentaire.*

584 Ce gaz n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR lorsque :

- Il ne contient pas plus de 0,5 % d'air à l'état gazeux ;
- Il est contenu dans des capsules métalliques (sodors, sparklets) qui sont exemptes de défauts de nature à affaiblir leur résistance ;
- L'étanchéité de la fermeture de la capsule est garantie ;
- Une capsule n'en contient pas plus de 25 g ;
- Une capsule n'en contient pas plus de 0,75 g par cm^3 de capacité.

585 *(Supprimé)*

586 Les poudres de hafnium, de titane et de zirconium doivent contenir un excès d'eau apparent. Les poudres de hafnium, de titane et de zirconium humidifiées, produites mécaniquement, d'une granulométrie d'au moins 53 μm, ou produites chimiquement et d'une granulométrie d'au moins 840 μm, ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

587 Le stéarate de baryum et le titanate de baryum ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

588 Les formes hydratées solides de bromure d'aluminium et de chlorure d'aluminium ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

589 *(Supprimé)*

590 L'hexahydrate de chlorure de fer n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

591 Le sulfate de plomb ne contenant pas plus de 3 % d'acide libre n'est pas soumis aux prescriptions de la classe 8 de l'ADR.

592 Les emballages vides non nettoyés, y compris les GRV vides et les grands emballages vides, véhicules-citernes vides, citernes démontables vides, citernes mobiles vides, conteneurs-citernes vides et petits conteneurs vides ayant renfermé cette matière ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

593 Ce gaz, lorsqu'il est utilisé pour refroidir des marchandises ne répondant aux critères d'aucune classe, par exemple des échantillons médicaux ou biologiques, et qu'il est contenu dans des récipients à double parois qui satisfont aux dispositions de l'instruction d'emballage P203 6), applicables aux récipients cryogéniques ouverts, du 4.1.4.1, n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR excepté tel qu'indiqué au 5.5.3.

594 Les objets ci-dessous, s'ils sont fabriqués et remplis conformément aux règlements appliqués dans le pays de fabrication, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR :

a) Extincteurs (No ONU 1044) munis d'une protection contre les ouvertures intempestives :

- S'ils sont placés dans un emballage extérieur robuste ; ou
- S'il s'agit de grands extincteurs qui sont conformes aux exigences de la disposition spéciale d'emballage PP91 de l'instruction d'emballage P003 de la sous-section 4.1.4.1 ;

b) Objets sous pression pneumatique ou hydraulique (No ONU 3164) conçus pour supporter des contraintes supérieures à la pression intérieure du gaz grâce au transfert des forces, à leur résistance intrinsèque ou aux normes de construction, lorsqu'ils sont placés dans un emballage extérieur robuste.

NOTA : *On entend par « dispositions appliquées dans le pays de fabrication » les dispositions applicables dans le pays de fabrication ou celles qui sont applicables dans le pays d'utilisation.*

596 Les pigments de cadmium, tels que les sulfures de cadmium, les sulfoséléniures de cadmium et les sels de cadmium tirés d'acides gras supérieurs (par exemple le stéarate de cadmium) ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

597 Les solutions d'acide acétique ne contenant en masse pas plus de 10 % d'acide pur ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

598 Les objets ci-dessous ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

a) Les accumulateurs neufs, à condition :

- Qu'ils soient assujettis de telle manière qu'ils ne puissent glisser, tomber, s'endommager ;
- Qu'ils soient munis de moyens de préhension, sauf en cas de gerbage, par exemple sur palettes ;
- Qu'ils ne présentent extérieurement aucune trace dangereuse d'alcalis ou d'acides ;
- Qu'ils soient protégés contre les courts-circuits.

b) Les accumulateurs usagés, à condition :

- Qu'ils ne présentent aucun endommagement de leurs bacs ;
- Qu'ils soient assujettis de telle manière qu'ils ne puissent fuir, glisser, tomber, s'endommager, par exemple par gerbage sur palettes ;
- Qu'ils ne présentent extérieurement aucune trace dangereuse d'alcalis ou d'acides ;
- Qu'ils soient protégés contre les courts-circuits.

Par « accumulateurs usagés », on entend des accumulateurs transportés en vue de leur recyclage en fin d'utilisation normale.

599 (*Supprimé*)

600 Le pentoxyde de vanadium, fondu et solidifié, n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

601 Les produits pharmaceutiques (médicaments) prêts à l'emploi, fabriqués et conditionnés pour la vente au détail ou la distribution pour un usage personnel ou domestique ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

602 Les sulfures de phosphore contenant du phosphore jaune ou blanc ne sont pas admis au transport.

603 Le cyanure d'hydrogène anhydre non conforme à la description du No ONU 1051 ou du No ONU 1614 n'est pas admis au transport. Le cyanure d'hydrogène (acide cyanhydrique) contenant moins de 3 % d'eau est stable si son pH est égal à 2,5 ± 0,5 et si le liquide est clair et incolore.

604 à 606 *(Supprimés)*

607 Les mélanges de nitrate de potassium et de nitrite de sodium avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

608 *(Supprimé)*

609 Le tétranitrométhane contenant des impuretés combustibles n'est pas admis au transport.

610 Cette matière n'est pas admise au transport lorsqu'elle contient plus de 45 % de cyanure d'hydrogène.

611 Le nitrate d'ammonium contenant plus de 0,2 % de matières combustibles (y compris les matières organiques exprimées en équivalents carbone) n'est pas admis au transport, sauf en tant que constituant d'une matière ou d'un objet de la classe 1.

612 *(Réservé)*

613 L'acide chlorique en solution contenant plus de 10 % d'acide chlorique et les mélanges d'acide chlorique avec tout liquide autre que l'eau ne sont pas admis au transport.

614 Le tétrachloro-2,3,7,8-dibenzo-p-dioxine (TCDD), en concentrations considérées comme très toxiques d'après les critères définis au 2.2.61.1, n'est pas admis au transport.

615 *(Réservé)*

616 Les matières contenant plus de 40 % d'esters nitriques liquides doivent satisfaire à l'épreuve d'exsudation définie au 2.3.1.

617 En plus du type d'explosif, le nom commercial de l'explosif en question doit être marqué sur le colis.

618 Dans les récipients contenant du butadiène-1,2, la teneur en oxygène en phase gazeuse ne doit pas dépasser 50 ml/m³.

619-622 *(Réservés)*

623 Le trioxyde de soufre (No ONU 1829) doit être stabilisé par ajout d'un inhibiteur. Le trioxyde de soufre pur à 99,95 % au moins peut être transporté sans inhibiteur en citernes à condition qu'il soit maintenu à une température égale ou supérieure à 32,5 °C. Pour le transport de cette matière, sans inhibiteur en citernes à une température minimale de 32,5 °C, la mention « **Transport sous température minimale du produit de 32,5 °C** » doit figurer dans le document de transport.

625 Les colis contenant ces objets doivent porter clairement la marque suivante : « **UN 1950 AÉROSOLS** ».

626-627 *(Réservés)*

632 Matière considérée comme spontanément inflammable (pyrophorique).

633 Les colis et les petits conteneurs contenant cette matière doivent porter la marque suivante : « **Tenir à l'écart d'une source d'inflammation** ». Cette marque sera rédigée dans une langue officielle du pays d'expédition et, en outre, si cette langue n'est ni l'allemand, ni l'anglais ni le français, en allemand, en anglais ou en français, a moins que les accords, s'il en existe, conclus entre les pays concernés par l'opération de transport n'en disposent autrement.

634 *(Supprimé)*

635 Pour les colis contenant ces objets, l'étiquette conforme au modèle No 9 n'est pas nécessaire, sauf si un des objets est complètement masqué par l'emballage, une caisse ou autre chose et ne peut donc être directement identifié.

636 Lorsqu'elles sont transportées jusqu'aux lieux de traitement intermédiaire, les piles et batteries au lithium ou les piles et batteries au sodium ionique dont la masse brute ne dépasse pas 500 g par unité, les piles au lithium ionique ou au sodium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 20 Wh, les batteries au lithium ionique ou au sodium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh, les piles au lithium métal dont la quantité de lithium ne dépasse pas 1 g et les batteries au lithium métal dont la quantité totale de lithium ne dépasse pas 2 g, qui ne sont pas contenues dans un équipement, qui sont collectées et présentées au transport en vue de leur tri, élimination ou recyclage, en mélange ou non avec d'autres piles ou batteries, ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADR, y compris la disposition spéciale 376, le 2.2.9.1.7.1 et le 2.2.9.1.7.2, s'il est satisfait aux conditions suivantes :

a) Les piles et batteries sont emballées selon les dispositions de l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1, à l'exception des dispositions supplémentaires 1 et 2 ;

b) Un système d'assurance de la qualité est mis en place garantissant que la quantité totale de piles et batteries au lithium et de piles et batteries au sodium ionique dans chaque unité de transport ne dépasse pas 333 kg ;

NOTA : *La quantité totale de piles et batteries au lithium et de piles et batteries au sodium ionique dans le lot peut être déterminée par une méthode statistique comprise dans le système d'assurance de la qualité. Une copie des relevés effectués dans le cadre du système d'assurance de la qualité doit être mise à disposition de l'autorité compétente si elle en fait la demande.*

c) Les colis portent la marque « PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION », « PILES AU LITHIUM POUR RECYCLAGE », « PILES AU SODIUM IONIQUE POUR ÉLIMINATION » ou « PILES AU SODIUM IONIQUE POUR RECYCLAGE », comme approprié.

637 Les micro-organismes génétiquement modifiés et les organismes génétiquement modifiés sont ceux qui ne sont pas dangereux pour l'homme ni pour les animaux, mais qui pourraient modifier les animaux, les végétaux, les matières microbiologiques et les écosystèmes d'une manière qui ne pourrait pas se produire dans la nature. Les micro-organismes génétiquement modifiés et les organismes génétiquement modifiés ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR lorsque les autorités compétentes des pays d'origine, de transit et de destination en autorisent l'utilisation[4].

Les animaux vertébrés ou invertébrés vivants ne doivent pas être utilisés pour transporter des matières affectées à ce No ONU, à moins qu'il soit impossible de transporter celles-ci d'une autre manière.

Pour le transport de matières facilement périssables sous ce numéro ONU, des renseignements appropriés doivent être donnés, par exemple : « **Conserver au frais à +2/+4 °C** » ou « **Ne pas décongeler** » ou « **Ne pas congeler** ».

638 Cette matière est apparentée aux matières autoréactives (voir 2.2.41.1.19).

639 Voir 2.2.2.3, code de classification 2F, No ONU 1965, NOTA 2.

640 Les caractéristiques physiques et techniques mentionnées dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2 déterminent l'attribution de codes-citernes différents pour le transport de matières du même groupe d'emballage dans des citernes ADR.

Pour permettre d'identifier les caractéristiques physiques et techniques du produit transporté dans la citerne, les indications suivantes doivent être ajoutées, seulement en cas de transport dans des citernes ADR, aux mentions à inscrire dans le document de transport :

« Disposition spéciale 640X », où « X » est l'une des majuscules apparaissant après la référence à la disposition spéciale 640 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2.

On pourra toutefois se dispenser de cette mention dans le cas d'un transport dans le type de citerne qui répond au minimum aux exigences les plus rigoureuses pour les matières d'un groupe d'emballage donné d'un numéro ONU donné.

642 Sauf dans la mesure où cela est autorisé selon le 1.1.4.2, cette rubrique du Règlement type de l'ONU ne doit pas être utilisée pour le transport d'engrais en solution contenant de l'ammoniac non combiné. Dans les autres cas, pour le transport de l'ammoniac en solution, voir les Nos ONU 2073, 2672 et 3318.

643 L'asphalte coulé n'est pas soumis aux prescriptions applicables à la classe 9.

644 *(Supprimé)*

645 Le code de classification mentionné à la colonne (3b) du tableau A du chapitre 3.2 ne doit être utilisé qu'avec l'accord de l'autorité compétente d'une partie contractante à l'ADR avant le transport. L'agrément doit être délivré par écrit sous la forme d'un certificat d'agrément de classification (voir 5.4.1.2.1 g)) et doit recevoir une référence unique. Lorsque l'affectation à une division est faite conformément à la procédure énoncée au 2.2.1.1.7.2, l'autorité compétente peut demander que la classification par défaut soit vérifiée sur la base des résultats d'épreuve obtenus à partir de la série d'épreuve 6 du *Manuel d'épreuves et de critères*, première partie, section 16.

646 Le charbon activé à la vapeur d'eau n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

---

[4] *Voir notamment la partie C de la Directive 2001/18/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement et à la suppression de la Directive 90/220/CEE (Journal officiel des Communautés européennes, No L.106, du 17 avril 2001, pp. 8 à 14) qui fixe les procédures d'autorisation dans la Communauté européenne.*

647 Le transport de vinaigre et d'acide acétique de qualité alimentaire contenant au plus 25 % (en masse) d'acide pur est soumis uniquement aux prescriptions suivantes :

a) Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent être en acier inoxydable ou en matière plastique présentant une résistance permanente à la corrosion du vinaigre et de l'acide acétique de qualité alimentaire ;

b) Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent faire l'objet d'un contrôle visuel par le propriétaire au moins une fois par an. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés et conservés pendant au moins un an. Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes endommagés ne doivent pas être remplis ;

c) Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent être remplis de telle façon que le contenu ne déborde ni reste collé sur la surface extérieure ;

d) Le joint et les fermetures doivent résister au vinaigre et à l'acide acétique de qualité alimentaire. Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent être hermétiquement scellés par l'emballeur ou le remplisseur, de telle sorte qu'en condition normale de transport aucune fuite ne se produise ;

e) L'emballage combiné avec emballage intérieur en verre ou en plastique (voir l'instruction d'emballage P001 du 4.1.4.1) répondant aux prescriptions générales d'emballage des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 et 4.1.1.8 est autorisé.

Les autres dispositions de l'ADR ne s'appliquent pas.

648 Les objets imprégnés de ce pesticide, tels que les assiettes en carton, les bandes de papier, les boules d'ouate, les plaques de matière plastique, dans des enveloppes hermétiquement fermées, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

649 *(Supprimé)*

650 Les déchets comprenant des restes d'emballages, des restes solidifiés et des restes liquides de peinture peuvent être transportés suivant les prescriptions prévues pour le No ONU 1263, groupe d'emballage II, ou pour le No ONU 3082, selon le cas. Outre les dispositions applicables au No ONU 1263, groupe d'emballage II, et au No ONU 3082, les déchets peuvent aussi être emballés et transportés comme suit :

a) Les déchets peuvent être emballés selon l'instruction d'emballage P002 du 4.1.4.1 ou selon l'instruction d'emballage IBC06 du 4.1.4.2. L'emballage en commun de déchets classés sous le No ONU 1263 et de déchets de peintures à base d'eau classés sous le No ONU 3082 est autorisé ;

b) Les déchets peuvent être emballés dans des GRV souples des types 13H3, 13H4 et 13H5, dans des suremballages à parois pleines ;

c) Les épreuves sur les emballages et GRV indiqués aux a) et b) peuvent être conduites selon les prescriptions du chapitre 6.1 ou 6.5 comme il convient, pour les solides et pour le niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

Les épreuves doivent être effectuées sur des emballages ou des GRV remplis avec un échantillon représentatif des déchets tels que remis au transport ;

d) Le transport en vrac est permis dans des véhicules bâchés, des conteneurs fermés ou des grands conteneurs bâchés, tous à parois pleines. Les déchets classés sous le No ONU 1263 peuvent être mélangés et chargés avec des déchets de peintures à base d'eau classés sous le No ONU 3082 dans le même véhicule ou conteneur. Dans le cas d'un tel chargement en commun, la totalité du contenu doit être affectée au numéro ONU 1263.La caisse des véhicules ou conteneurs doit être étanche ou rendue étanche, par exemple au moyen d'un revêtement intérieur approprié suffisamment solide ;

e) Si des déchets sont transportés suivant les prescriptions de cette disposition spéciale, ils doivent être déclarés dans le document de transport, selon le 5.4.1.1.3.1, sous le ou les numéros ONU appropriés, comme suit :

« UN 1263 DÉCHETS PEINTURES, 3, II, (D/E) » ;

« UN 1263 DÉCHETS PEINTURES, 3, GE II, (D/E) » ;

« UN 3082 DÉCHETS MATIÈRE DANGEREUSE POUR L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (PEINTURES), 9, III, (-) » ; ou

« UN 3082 DÉCHETS MATIÈRE DANGEREUSE POUR L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (PEINTURES), 9, GE III, (-) ».

651 La disposition spéciale V2 (1) n'est pas applicable si la masse nette de matières explosibles par unité de transport ne dépasse pas 4 000 kg, sous réserve que la masse nette de matières explosibles par véhicule ne dépasse pas 3 000 kg.

652 Les récipients en acier inoxydable austénitique ou en acier ferritique et austénitique (acier duplex) ou en titane soudé qui ne satisfont pas aux prescriptions du chapitre 6.2, mais qui ont été construits et agréés conformément aux dispositions nationales relatives au transport aérien pour être utilisés comme récipients à combustible pour ballon à air chaud ou pour dirigeable à air chaud ayant été mis en service (date de l'inspection initiale) avant le 1er juillet 2004, peuvent être transportés par la route à condition qu'ils satisfassent aux conditions suivantes :

a) Les dispositions générales du 6.2.1 doivent être respectées ;

b) La conception et la construction des récipients doivent avoir été autorisées pour le transport aérien par une autorité nationale du transport aérien ;

c) Par dérogation au 6.2.3.1.2, la pression de calcul peut être déterminée pour une température maximale ambiante réduite de +40 ºC. Dans ce cas :

i) Par dérogation au 6.2.5.1, les bouteilles peuvent être fabriquées en titane pur de qualité commerciale, laminé et trempé, satisfaisant aux prescriptions minimales Rm > 450 MPa, εA > 20 % (εA = allongement après rupture) ;

ii) Les bouteilles en acier inoxydable austénitique ou en acier ferritique et austénitique (acier duplex) peuvent être utilisées pour un niveau de contrainte atteignant 85 % de la limite élastique minimale garantie (Re) à une pression de calcul déterminée pour une température maximale ambiante réduite de +40 ºC ;

iii) Les récipients doivent être équipés d'un dispositif de décompression présentant une pression de tarage nominale de 26 bar et la pression d'épreuve de ces récipients ne doit pas être inférieure à 30 bar ;

d) Lorsque les dérogations de l'alinéa c) ne sont pas appliquées, les récipients doivent être conçus pour une température de référence de 65 ºC et doivent être équipés de dispositifs de décompression présentant une pression de tarage nominale spécifiée par l'autorité compétente du pays d'utilisation ;

e) L'élément principal des récipients doit être revêtu d'une couche extérieure de matériau protecteur résistante à l'eau d'au moins 25 mm d'épaisseur, constituée de mousse cellulaire structurée ou d'un matériau comparable ;

f) Pendant le transport, le récipient doit être bien fixé dans un panier ou un dispositif de sécurité supplémentaire ;

g) Les récipients doivent être munis d'une étiquette clairement visible indiquant qu'ils sont destinés à une utilisation exclusive dans des ballons à air chaud ou dirigeables à air chaud ;

h) La durée de service (à partir de la date d'inspection initiale) ne doit pas dépasser 25 ans.

653 *(Supprimé)*

654 Les briquets mis au rebut, recueillis séparément et expédiés conformément au 5.4.1.1.3.1, peuvent être transportés sous cette rubrique aux fins de leur élimination. Ils ne doivent pas être protégés contre une décharge accidentelle à condition que des mesures soient prises pour éviter l'augmentation dangereuse de la pression et les atmosphères dangereuses.

Les briquets mis au rebut, autres que ceux qui fuient ou sont gravement déformés, doivent être emballés conformément à l'instruction d'emballage P003. En outre, les dispositions suivantes s'appliquent :

- Seuls des emballages rigides d'une contenance maximale de 60 litres doivent être employés ;

- Les emballages doivent être remplis avec de l'eau ou tout autre matériau de protection approprié pour éviter l'inflammation ;

- Dans des conditions normales de transport, l'ensemble des dispositifs d'allumage des briquets doit être entièrement recouvert d'un matériau de protection ;
- Les emballages doivent être convenablement aérés pour éviter la création d'une atmosphère inflammable et l'augmentation de la pression ;
- Les colis ne doivent être transportés que dans des véhicules ou conteneurs ventilés ou ouverts.

Des briquets qui fuient ou sont gravement déformés doivent être transportés dans des emballages de secours, des mesures appropriées devant être prises pour assurer qu'il n'y a pas d'augmentation dangereuse de la pression.

NOTA : *La disposition spéciale 201 et les dispositions spéciales d'emballage PP84 et RR5 de l'instruction d'emballage P002 au 4.1.4.1 ne s'appliquent pas aux briquets mis au rebut.*

655 Les bouteilles conçues, fabriquées, agréées et marquées conformément à la Directive 97/23/CE[5] ou à la Directive 2014/68/UE[6] et utilisées pour des appareils respiratoires, peuvent être transportées sans être conformes au chapitre 6.2, à condition qu'elles subissent les contrôles et épreuves définis au 6.2.1.6.1 et que l'intervalle entre les épreuves défini dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 ne soit pas dépassé. La pression utilisée pour l'épreuve de pression hydraulique est celle marquée sur la bouteille conformément à la Directive 97/23/CE ou à la Directive 2014/68/UE.

656 (*Supprimé*)

657 Cette rubrique doit être utilisée uniquement pour la matière techniquement pure ; pour les mélanges de constituants du GPL, voir le No ONU 1965 ou le No ONU 1075 et le NOTA 2 du 2.2.2.3.

658 Les BRIQUETS de No ONU 1057 conformes à la norme EN ISO 9994:2019 « Briquets – Spécifications de sécurité » et les RECHARGES POUR BRIQUETS de No ONU 1057 peuvent être transportés en étant soumis uniquement aux dispositions des paragraphes 3.4.1 a) à h), 3.4.2 (à l'exception de la masse brute totale de 30 kg), 3.4.3 (à l'exception de la masse brute totale de 20 kg), 3.4.11 et 3.4.12 sous réserve que les conditions suivantes soient réunies :

a) La masse brute totale de chaque colis ne dépasse pas 10 kg ;

b) Au maximum 100 kg de masse brute sous forme de colis de ce type sont transportés dans un véhicule ou grand conteneur ;

c) Chaque emballage extérieur est clairement et durablement marqué comme suit : « UN 1057 BRIQUETS » ou « UN 1057 RECHARGES POUR BRIQUETS », selon le cas.

659 Les matières auxquelles les dispositions spéciales PP86 ou TP7 sont affectées dans la colonne (9a) et la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et qui nécessitent donc que l'air soit éliminé de la phase vapeur ne doivent pas être utilisées pour le transport sous ce numéro ONU mais doivent être transportés sous leurs numéros ONU respectifs tels qu'énumérés dans le tableau A du chapitre 3.2.

NOTA : *Voir aussi 2.2.2.1.7.*

660 et 661 *(Supprimés)*

662 Les bouteilles non conformes aux dispositions du chapitre 6.2 qui sont utilisées exclusivement à bord d'un navire ou d'un aéronef peuvent être transportées à des fins de remplissage ou de contrôle, ainsi que pour le trajet de retour, si ces bouteilles sont conçues et construites conformément à une norme reconnue par l'autorité compétente du pays d'agrément et si toutes les autres prescriptions pertinentes de l'ADR sont satisfaites, y compris :

---

[5] *Directive 97/23/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 mai 1997, relative au rapprochement des législations des États membres concernant les équipements sous pression (PED) (Journal officiel des Communautés européennes No L 181 du 9 juillet 1997, p. 1 à 55).*

[6] *Directive 2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014, relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché des équipements sous pression (PED) (Journal officiel de l'Union européenne No L 189 du 27 juin 2014, p. 164 à 259).*

a) Les bouteilles doivent être munies d'une protection du robinet conformément aux dispositions du 4.1.6.8 ;

b) Les bouteilles doivent être marquées et étiquetées conformément aux dispositions des 5.2.1 et 5.2.2 ; et

c) Toutes les prescriptions pertinentes concernant le remplissage de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 doivent être satisfaites.

Le document de transport doit contenir la mention suivante : « Transport conforme à la disposition spéciale 662 ».

663 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour des emballages, des grands emballages ou des GRV, ou des parties d'entre eux, ayant contenu des marchandises dangereuses et qui sont transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage ou de la récupération de leurs matériaux, sauf à des fins de reconditionnement, de réparation, d'entretien de routine, de reconstruction ou de réutilisation, et qui ont été vidés de façon à ne plus contenir que des résidus adhérant aux éléments des emballages lorsqu'ils sont présentés au transport.

Domaine d'application :

Les résidus présents dans les emballages mis au rebut, vides, non nettoyés ne peuvent être que des matières dangereuses appartenant aux classes 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 ou 9. En outre, il ne doit pas s'agir :

- De matières affectées au groupe d'emballage I ou pour lesquelles "0" figure dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2 ; ni
- De matières classées comme étant des matières explosibles désensibilisées de la classe 3 ou 4.1 ; ni
- De matières classées comme étant des matières autoréactives de la classe 4.1 ; ni
- De matières radioactives ; ni
- D'amiante (ONU 2212 et ONU 2590), de diphényles polychlorés (ONU 2315 et ONU 3432), de diphényles polyhalogénés, de monométhyldiphénylméthanes halogénés ou de terphényles polyhalogénés (ONU 3151 et ONU 3152).

Dispositions générales :

Les emballages mis au rebut, vides, non nettoyés, souillés de résidus qui présentent un danger principal ou subsidiaire de classe 5.1 ne doivent pas être chargés en vrac en même temps que des emballages mis au rebut, vides, non nettoyés, souillés de résidus qui présentent un danger d'une autre classe. Les emballages mis au rebut, vides, non nettoyés, souillés de résidus qui présentent un danger principal ou subsidiaire de classe 5.1 ne doivent pas être emballés dans le même emballage extérieur que d'autres emballages mis au rebut, vides, non nettoyés, souillés de résidus qui présentent un danger d'une autre classe.

Des procédures de tri documentées doivent être mises en œuvre sur le site de chargement afin d'assurer que les prescriptions applicables à cette rubrique y sont satisfaites.

NOTA : *Toutes les autres dispositions de l'ADR s'appliquent.*

664 Lorsque des matières classées sous cette rubrique sont transportées dans des citernes fixes (véhicules-citernes) ou des citernes démontables, ces citernes peuvent être équipées de dispositifs pour additifs.

Les dispositifs pour additifs :

- Font partie de l'équipement de service permettant d'ajouter des additifs du No ONU 1202, du No ONU 1993 groupe d'emballage III, du No ONU 3082 ou des marchandises non dangereuses lors de la vidange de la citerne ;
- Se composent d'éléments tels que des tuyaux de raccordement et des flexibles, des dispositifs de fermeture, des pompes et des dispositifs de dosage qui sont reliés en permanence au dispositif de vidange de l'équipement de service de la citerne ;
- Comprennent des moyens de rétention qui font partie intégrante du réservoir ou qui sont fixés de façon permanente à l'extérieur de la citerne ou du véhicule-citerne.

Autrement, les dispositifs pour additifs peuvent être munis de connecteurs permettant de raccorder des emballages. Dans ce cas, l'emballage lui-même n'est pas considéré comme faisant partie du dispositif pour additif.

Les prescriptions suivantes doivent être appliquées suivant la configuration :

a) Construction des moyens de rétention :

i) Lorsqu'ils sont partie intégrante du réservoir (par exemple comme compartiment de citerne), ils doivent répondre aux dispositions appropriées du chapitre 6.8 ;

ii) Lorsqu'ils sont fixés de manière permanente à l'extérieur de la citerne ou du véhicule-citerne, ils ne sont pas soumis aux dispositions de l'ADR relatives à la construction à condition qu'ils respectent les dispositions suivantes :

Ils doivent être en matériau métallique et doivent satisfaire aux exigences suivantes en ce qui concerne l'épaisseur minimale des parois :

Matériau	*Epaisseur minimale des parois*[a]
Aciers inoxydables austénitiques	2.5 mm
Autres aciers	3 mm
Alliages d'aluminium	4 mm
Aluminium pur à 99,80 %	6 mm

[a] *Pour les moyens de rétention à double paroi, la somme de l'épaisseur de la paroi extérieure métallique et de celle de la paroi intérieure métallique doit correspondre à l'épaisseur de paroi requise.*

Les soudures doivent être réalisées conformément au premier paragraphe du 6.8.2.1.23, à ceci près que d'autres méthodes appropriées peuvent être appliquées pour confirmer la qualité des soudures.

iii) Les emballages pouvant être raccordés au dispositif pour additif doivent être des emballages métalliques et doivent répondre aux prescriptions de construction du chapitre 6.1 telles qu'applicables à l'additif concerné ;

b) Agrément de la citerne :

Pour les citernes équipées ou destinées à être équipées de dispositifs pour additifs, lorsque le dispositif pour additif n'est pas compris dans l'agrément de type d'origine de la citerne, les dispositions du 6.8.2.3.4 doivent être appliquées ;

c) Utilisation des moyens de rétention et des dispositifs pour additifs :

i) Dans le cas prévu au a) i) ci-dessus, aucune prescription supplémentaire ne s'applique ;

ii) Dans le cas prévu au a) ii) ci-dessus, la capacité totale des moyens de rétention ne doit pas dépasser 400 litres par véhicule ;

iii) Dans le cas prévu au a) iii) ci-dessus, le 7.5.7.5 et le 8.3.3 ne s'appliquent pas. Les emballages peuvent être raccordés au dispositif pour additif uniquement lors de la vidange de la citerne. Pendant le transport, les fermetures et connecteurs doivent être fermés de façon étanche ;

d) Épreuves pour les dispositifs pour additifs :

Les dispositions du 6.8.2.4 doivent être appliquées au dispositif pour additif. Cependant, dans le cas prévu au a) ii) ci-dessus, au moment du contrôle initial ou des contrôles intermédiaires ou périodiques de la citerne, les moyens de rétention du dispositif pour additif doivent être uniquement soumis à un examen visuel de l'état extérieur et à une épreuve d'étanchéité. L'épreuve d'étanchéité doit être effectuée à une pression d'épreuve d'au moins 0,2 bar ;

NOTA : *Pour les emballages décrits au a) iii) ci-dessus, les dispositions appropriées de l'ADR doivent être appliquées.*

e) Document de transport :

Il n'est nécessaire d'ajouter dans le document de transport que les informations requises au 5.4.1.1.1 a) à d) pour l'additif concerné. Dans ce cas, l'indication « Dispositif pour additif » doit être ajoutée dans le document de transport ;

f) Formation des conducteurs

Les conducteurs qui ont reçu une formation conformément au 8.2.1 pour le transport de cette matière en citerne n'ont pas besoin de formation supplémentaire pour le transport des additifs ;

g) Placardage ou marquage

Le placardage ou le marquage des citernes fixes (véhicules-citernes) et des citernes démontables pour le transport des matières de cette rubrique, conformément au chapitre 5.3, n'est pas affecté par la présence d'un dispositif pour additif ou par les additifs qui y sont contenus.

665 La houille, le coke et l'anthracite non-pulvérisés, remplissant les critères de classification de la classe 4.2, groupe d'emballage III, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

666 Les équipements mus par des accumulateurs et les véhicules, visés par la disposition spéciale 388, transportés en tant que chargement, ainsi que les marchandises dangereuses qu'ils contiennent qui sont nécessaires à leur fonctionnement ou au fonctionnement de leur équipement, ne sont soumis à aucune autre disposition de l'ADR, à condition que les conditions suivantes soient remplies :

a) Pour les combustibles* liquides, tout robinet d'arrivée situé entre le moteur ou l'équipement et le réservoir de combustible doit être fermé pendant le transport, sauf s'il est indispensable que l'équipement demeure opérationnel. Le cas échéant, les véhicules doivent être chargés debout et être fixés pour ne pas tomber ;

b) Pour les combustibles gazeux, le robinet d'arrivée situé entre le réservoir de gaz et le moteur doit être fermé et le contact électrique doit être coupé, sauf s'il est indispensable que l'équipement demeure opérationnel ;

c) Les systèmes de stockage à hydrure métallique doivent être agréés par l'autorité compétente du pays de fabrication. Si le pays de fabrication n'est pas une Partie contractante à l'ADR, l'autorisation doit être reconnue par l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR ;

d) Les dispositions des alinéas a) et b) ne s'appliquent pas aux véhicules qui sont exempts de combustibles liquides ou gazeux ;

NOTA 1 : *Un véhicule est considéré comme étant exempt de combustible liquide si le réservoir de combustible liquide a été vidangé et que le véhicule ne peut pas fonctionner par manque de combustible. Il n'est pas nécessaire de nettoyer, vider ou purger les éléments des véhicules tels que les conduites de combustible, les filtres à combustible et les injecteurs pour qu'ils soient considérés comme exempts de combustible liquide. En outre, il n'est pas nécessaire que le réservoir de combustible liquide soit nettoyé ou purgé.*

2 : *Un véhicule est considéré comme exempt de combustible gazeux si les réservoirs de combustible gazeux sont exempts de liquide (pour les gaz liquéfiés), la pression à l'intérieur des réservoirs ne dépasse pas 2 bars et la vanne d'arrêt de combustible ou d'isolation est fermé et verrouillé.*

e) Les véhicules qui sont entièrement emballés, enfermés dans des caisses ou par tout autre moyen empêchant une identification immédiate, sont soumis aux prescriptions du chapitre 5.2 en matière de marquage ou d'étiquetage.

Alternativement, pour les véhicules mus par des batteries au sodium ionique, voir la disposition spéciale 404.

667 a) (*Supprimé*)

b) Les dispositions des 2.2.9.1.7.1 et 2.2.9.1.7.2 ne s'appliquent pas aux piles ou batteries au lithium ou aux piles ou batteries au sodium ionique installées dans des véhicules,

* *Le terme combustible inclut également les carburants.*

moteurs ou machines endommagés ou défectueux. Dans ce cas les conditions suivantes doivent être satisfaites :

i) Si le dommage ou défaut n'a pas d'impact significatif sur la sécurité de la pile ou batterie, les véhicules, moteurs ou machines endommagés ou défectueux peuvent être transportés sous les conditions définies dans les dispositions spéciales 363 ou 666, comme approprié ;

ii) Si le dommage ou défaut sur le véhicule a un impact significatif sur la sécurité de la pile ou batterie, la pile ou batterie au lithium ou la pile ou batterie au sodium ionique doit être enlevée et transportée conformément à la disposition spéciale 376.

Cependant, s'il n'est pas possible d'enlever en toute sécurité la pile ou batterie ou s'il est impossible d'en vérifier l'état, le véhicule, le moteur ou la machine peut être remorqué ou transporté comme indiqué en i).

c) Les procédures décrites à l'alinéa b) s'appliquent aussi aux piles ou batteries au lithium ou aux piles ou batteries au sodium ionique endommagées contenues dans les véhicules, moteurs ou machines.

668 Les matières destinées au marquage routier et le bitume ou les produits semblables destinés à la réparation des fissures dans le revêtement des routes, transportés à chaud, ne sont pas soumis aux autres prescriptions de l'ADR, pour autant que les conditions suivantes soient réunies :

a) Elles ne répondent pas aux critères de classes autres que la classe 9 ;

b) La température de la surface externe de la chaudière ne dépasse pas 70 °C ;

c) La chaudière est fermée de manière à éviter toute perte de produit pendant le transport ;

d) La capacité maximale de la chaudière est limitée à 3 000 l.

669 Toute remorque dotée d'un équipement fonctionnant à l'aide d'un combustible liquide ou gazeux ou d'un dispositif de stockage et de production d'énergie électrique, qui est destiné à fonctionner pendant un transport effectué au moyen de cette remorque en tant que partie d'une unité de transport, doit être affectée aux Nos ONU 3166, 3171, 3556, 3557 ou 3558, selon le cas, et doit être soumise aux mêmes conditions que ces Nos ONU lorsqu'elle est transportée en tant que chargement sur un véhicule, sous réserve que la capacité totale des réservoirs pour combustible liquide ne dépasse pas 500 litres.

670 a) Les piles et batteries au lithium et les piles et batteries au sodium ionique contenues dans des équipements provenant des ménages collectés et présentés au transport en vue de leur dépollution, démantèlement, élimination ou recyclage ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADR, y compris la disposition spéciale 376, le 2.2.9.1.7.1 et le 2.2.9.1.7.2, si :

i) Elles ne sont pas la source d'alimentation principale pour le fonctionnement de l'appareil dans lequel elles sont contenues ;

ii) L'équipement dans lequel elles sont contenues ne contient aucune autre pile ou batterie au lithium ou au sodium ionique comme source d'énergie principale ; et

iii) Elles sont protégées par l'équipement dans lequel elles sont contenues.

Des exemples des piles et batteries visées par ce paragraphe sont les piles boutons utilisées pour l'intégrité des données dans les appareils ménagers (par exemple les réfrigérateurs, machines à laver, lave-vaisselles) ou dans d'autres équipements électriques ou électroniques ;

b) Lorsqu'elles sont transportées jusqu'aux lieux de traitement intermédiaire, les piles et batteries au lithium et les piles et batteries au sodium ionique, qui ne répondent pas aux prescriptions de l'alinéa a), contenues dans des équipements provenant des ménages, collectés et présentés au transport en vue de leur dépollution, démantèlement, élimination ou recyclage, ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADR, y compris la disposition spéciale 376, le 2.2.9.1.7.1 et le 2.2.9.1.7.2, s'il est satisfait aux conditions suivantes :

i) Les équipements sont emballés selon les dispositions de l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1, à l'exception des dispositions supplémentaires 1 et 2 ; ou ils sont

emballés dans des emballages extérieurs solides comme par exemple des récipients de collecte spécialement conçus qui répondent aux prescriptions suivantes :

- Les emballages doivent être fabriqués en matériaux appropriés et être de résistance suffisante et conçus en fonction de leur capacité et de leur utilisation prévue. Il n'est pas nécessaire que les emballages répondent aux prescriptions du 4.1.1.3 ;
- Des mesures appropriées doivent être prises pour minimiser les dommages aux équipements lors de leur mise en emballage et lors de la manipulation des emballages, par exemple l'utilisation de tapis de caoutchouc ; et
- Les emballages sont fabriqués et fermés, lorsqu'ils sont préparés pour l'expédition, de façon à exclure toute perte du contenu durant le transport, par exemple à l'aide de couvercles, de doublures intérieures résistantes ou de couverture de transport. Des ouvertures destinées au remplissage sont acceptables pour autant qu'elles soient conçues de manière à éviter les pertes de contenu ;

ii) Un système d'assurance de la qualité est mis en place garantissant que la quantité totale de piles et batteries au lithium et de piles et batteries au sodium ionique par unité de transport ne dépasse pas 333 kg ;

NOTA : *La quantité totale de piles et batteries au lithium et piles et batteries au sodium ionique contenues dans les équipements provenant des ménages peut être déterminée par une méthode statistique comprise dans le système d'assurance de la qualité. Une copie des relevés effectués dans le cadre du système d'assurance de la qualité doit être mise à disposition de l'autorité compétente si elle en fait la demande.*

iii) Les colis portent la marque « PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION », « PILES AU LITHIUM POUR RECYCLAGE », « PILES AU SODIUM IONIQUE POUR ÉLIMINATION » ou « PILES AU SODIUM IONIQUE POUR RECYCLAGE », comme approprié. Si des équipements contenant des piles ou batteries au lithium ou des piles ou batteries au sodium ionique sont transportés non emballés ou sur des palettes conformément à l'instruction d'emballage P909 3) du 4.1.4.1, cette marque peut alternativement être fixée sur la surface extérieure des véhicules ou des conteneurs.

NOTA : *Par « équipements provenant des ménages » on entend les équipements qui proviennent des ménages et les équipements d'origine commerciale, industrielle, institutionnelle et autre qui, en raison de leur nature et de leur quantité, sont similaires à ceux des ménages. Les équipements susceptibles d'être utilisés à la fois par les ménages et les utilisateurs autres que les ménages doivent en tout état de cause être considérés comme étant des équipements provenant des ménages.*

671 Aux fins des exemptions liées aux quantités transportées par unité de transport (voir 1.1.3.6), la catégorie de transport doit être déterminée en fonction du groupe d'emballage (voir troisième paragraphe de la disposition spéciale 251) :

- Catégorie de transport 3 pour les trousses assignées au groupe d'emballage III ;
- Catégorie de transport 2 pour les trousses assignées au groupe d'emballage II ;
- Catégorie de transport 1 pour les trousses assignées au groupe d'emballage I.

Les trousses contenant uniquement des marchandises dangereuses auxquelles aucun groupe d'emballage n'est assigné doivent être affectées à la catégorie de transport 2 aux fins de l'établissement des documents de transport et des exemptions liées aux quantités transportées par unité de transport (voir 1.1.3.6).

672 Les objets tels que machines, appareils ou dispositifs transportés sous cette rubrique et conformément à la disposition spéciale 301 ne sont soumis à aucune autre disposition de l'ADR à condition qu'ils soient soit :

- Emballés dans un emballage extérieur robuste, construit en matériau approprié, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité d'emballage et à l'utilisation prévue, et satisfaisant aux prescriptions applicables du 4.1.1.1 ; ou
- Transportés sans emballage extérieur si l'objet est construit et conçu de manière à ce que les récipients contenant les marchandises dangereuses bénéficient d'une protection adéquate.

673 *(Réservé)*.

674 Cette disposition spéciale s'applique aux contrôles et épreuves périodiques des bouteilles surmoulées telles que définies au 1.2.1.

Les bouteilles surmoulées pour lesquelles le 6.2.3.5.3.1 s'applique doivent être soumises à des contrôles et épreuves périodiques conformément au 6.2.1.6.1, modifiés par la méthode alternative suivante :

- Remplacer l'épreuve prescrite au 6.2.1.6.1 d) par des essais destructifs alternatifs ;
- Réaliser des essais destructifs spécifiques supplémentaires relatifs aux caractéristiques des bouteilles surmoulées.

Les procédures et les prescriptions relatives à cette méthode alternative sont décrites ci-après.

Méthode alternative :

a) Généralités

Les dispositions suivantes s'appliquent aux bouteilles surmoulées construites en série à partir d'enveloppes de bouteilles en acier soudées conformément aux normes EN 1442:2017, EN 14140:2014 + AC:2015 ou à l'annexe I, parties 1 à 3, de la Directive 84/527/CEE du Conseil. La conception de la coque surmoulée doit prévenir l'infiltration d'eau jusqu'à l'enveloppe de la bouteille intérieure en acier. Le procédé de transformation de l'enveloppe de la bouteille en acier en une bouteille surmoulée doit satisfaire aux dispositions applicables des normes EN 1442:2017 et EN 14140:2014 + AC:2015.

Les bouteilles surmoulées doivent être munies de robinets à fermeture automatique.

b) Population de base

Une population de base de bouteilles surmoulées est définie comme étant la production de bouteilles provenant d'un même fabricant de surmoulage utilisant des enveloppes de bouteilles intérieures en acier nouvelles fabriquées par un même fabricant au cours d'une même année civile, utilisant le même modèle type et les mêmes matériaux et procédés de production.

c) Sous-groupes de population de base

Au sein de la population de base définie ci-dessus, les bouteilles surmoulées appartenant à différents propriétaires doivent être séparées en sous-groupes spécifiques, un pour chaque propriétaire.

Si l'ensemble de la population de base appartient à un seul propriétaire, le sous-groupe équivaut à la population de base.

d) Traçabilité

Le marquage des enveloppes de bouteilles intérieures en acier conformément au 6.2.3.9 doit être reproduit sur le surmoulage. En outre, chaque bouteille surmoulée doit être munie d'un dispositif individuel d'identification électronique résistant. Les caractéristiques détaillées des bouteilles surmoulées doivent être enregistrées par le propriétaire dans une base de données centrale. La base de données doit être utilisée pour :

- Identifier le sous-groupe spécifique ;
- Mettre à disposition des organismes de contrôle, des centres de remplissage ou des autorités compétentes, les caractéristiques techniques spécifiques des bouteilles comprenant au moins le numéro de série, le lot de production des enveloppes de bouteilles en acier, le lot de production des surmoulages et la date du surmoulage ;
- Identifier la bouteille en faisant le lien entre le dispositif électronique et la base de données, grâce au numéro de série ;

- Vérifier l'historique de chaque bouteille et de déterminer les mesures à prendre (par exemple : remplissage, échantillonnage, nouveaux essais, retrait) ;
- Enregistrer les mesures prises, y compris la date et l'adresse du lieu de leur mise en œuvre.

Les données enregistrées doivent être conservées à disposition par le propriétaire des bouteilles surmoulées pendant toute la durée de vie du sous-groupe.

e) Échantillonnage pour évaluation statistique

L'échantillonnage doit être effectué de manière aléatoire parmi un sous-groupe tel qu'indiqué à l'alinéa c). La taille de chaque échantillon par sous-groupe doit être conforme au tableau de l'alinéa g).

f) Procédure d'essai destructif

Les contrôles et épreuves prescrits au 6.2.1.6.1 doivent être effectués, sauf l'épreuve prescrite au d) qui doit être remplacée par la procédure d'essais suivante :

- Essai de rupture (conformément à la norme EN 1442:2017 ou EN 14140:2014 + AC:2015).

En outre, les essais suivants doivent être effectués :

- Essai d'adhérence (conformément à la norme EN 1442:2017 ou EN 14140:2014 + AC:2015) ;
- Essais de pelage et de corrosion (conformément à la norme EN ISO 4628-3:2016).

L'essai d'adhérence, les essais de pelage et de corrosion, et l'essai de rupture doivent être effectués sur chaque échantillon correspondant, d'après le tableau de l'alinéa g), et être effectués après les trois premières années de service puis tous les cinq ans.

g) Évaluation statistique des résultats des essais − Méthode et prescriptions minimales

La procédure d'évaluation statistique, suivant les critères de rejet correspondants, est décrite ci-dessous :

Intervalle entre les essais (en années)	**Type d'essai**	**Norme**	**Critères de rejet**	**Niveau d'échantillonnage du Sous-Groupe**
Après 3 ans de service (voir f))	Essai de rupture	EN 1442:2017	Le point de pression de rupture de l'échantillon représentatif doit être au-dessus de la limite inférieure de l'intervalle de tolérance indiquée sur le Tableau de Performance des Echantillons $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3\ (n\ ;\ p\ ;1-\alpha)$ [a] Aucun résultat individuel ne doit être inférieur à la pression d'épreuve	$3\sqrt[3]{Q}$ ou Q/200 la valeur la plus petite étant retenue et un minimum de 20 par sous-groupe (Q)
	Pelage et corrosion	EN ISO 4628-3:2016	Degré de corrosion max : Ri2	Q/1 000
	Adhérence du polyuréthane	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Valeur d'adhérence > 0,5 N/mm^2	Voir ISO 2859-1:1999 + A1:2011 appliquée à Q/1000
Puis tous les 5 ans (voir f))	Essai de rupture	EN 1442:2017	Le point de pression de rupture de l'échantillon représentatif doit être au-dessus de la limite inférieure de l'intervalle de tolérance indiquée sur le Tableau de Performance des Echantillons $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3\ (n\ ;p\ ;1-\alpha)$ [a] Aucun résultat individuel ne doit être inférieur à la pression d'épreuve	$6\sqrt[3]{Q}$ ou Q/100 la valeur la plus petite étant retenue et un minimum de 40 par sous-groupe (Q)
	Pelage et corrosion	EN ISO 4628-3:2016	Degré de corrosion max : Ri2	Q/1 000

Intervalle entre les essais (en années)	**Type d'essai**	**Norme**	**Critères de rejet**	**Niveau d'échantillonnage du Sous-Groupe**
	Adhérence du polyuréthane	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Valeur d'adhérence > 0,5 N/mm²	Voir ISO 2859-1:1999 + A1:2011 appliquée à Q/1000

[a] *Le point de pression de rupture (BPP) de l'échantillon représentatif est utilisé pour l'évaluation des résultats de test au moyen d'un Tableau de Performance des Echantillons :*

Étape 1 : Détermination du point de pression de rupture (BPP) d'un échantillon représentatif

Chaque échantillon est représenté par un point dont les coordonnées sont la valeur moyenne et l'écart type des résultats des essais de rupture de l'échantillon, chacun normalisé par la pression d'épreuve correspondante.

$$BPP : (\Omega_s = \frac{s}{PH} \ ; \ \Omega_m = \frac{x}{PH})$$

où

x : valeur moyenne de l'échantillon ;

s : écart type de l'échantillon ;

PH : Pression d'épreuve.

Étape 2 : Tracé sur un Tableau de Performance des Echantillons

Chaque point de pression de rupture est porté sur un Tableau de Performance des Echantillons avec les axes suivants :

- *Abscisse : écart type normalisé par la pression d'épreuve (Ω_s) ;*
- *Ordonnée : moyenne normalisée par la pression d'épreuve (Ω_m).*

Étape 3 : Détermination de la limite inférieure de l'intervalle de tolérance appropriée dans le Tableau de Performance des Echantillons.

Les résultats concernant la pression de rupture doivent d'abord être contrôlés conformément au Essai conjoint (essai multidirectionnel) en utilisant un niveau de signification α = 0,05 (voir le paragraphe 7 de la norme ISO 5479:1997) afin de déterminer si la distribution des résultats pour chaque échantillon est normale ou non-normale.

- *Pour une distribution normale, le moyen de déterminer la limite inférieure de l'intervalle de tolérance est expliqué à l'étape 3.1.*
- *Pour une distribution non-normale, le moyen de déterminer la limite inférieure de l'intervalle de tolérance est expliqué à l'étape 3.2.*

Étape 3.1 : Limite inférieure de l'intervalle de tolérance pour les résultats respectant une distribution normale

Conformément à la norme ISO 16269-6:2014 et en considérant que la variance est inconnue, l'intervalle statistique de tolérance unilatéral doit être considéré pour un niveau de confiance de 95 % et une proportion de la population égale à 99,9999 %.

Dans le Tableau de Performance des Echantillons, la limite inférieure de l'intervalle de tolérance est représentée par une ligne de taux de survie constant déterminée par la formule suivante :

$$\Omega_m = 1 + \ \Omega_s \ \times k3 \ (n \ ; p \ ; 1 - \alpha)$$

où

k3 : facteur fonction de n, p et 1- α ;

p : proportion de la population choisie pour l'intervalle de tolérance (99,9999 %) ;

1- α : niveau de confiance (95 %) ;

n : taille de l'échantillon.

La valeur de k3 correspondant aux distributions normales est donnée dans le tableau à la fin de l'étape 3.

Étape 3.2 : Limite inférieure de l'intervalle de tolérance pour les résultats respectant une distribution non-normale

L'intervalle statistique de tolérance unilatéral doit être calculé pour un niveau de confiance de 95 % et une proportion de la population égale à 99,9999 %.

La limite inférieure de tolérance est représentée par une ligne de taux de survie constant déterminée au moyen de la formule donnée à l'étape 3.1 précédente, où les facteurs k3 sont basés et calculés selon les propriétés d'une distribution de Weibull.

La valeur de k3 correspondant à une distribution de Weibull est donnée dans le tableau suivant à la fin de l'étape 3.

Tableau pour k3 *p = 99,9999 % et (1-α) = 0,95*		
Taille de l'échantillon n	***Distribution normale k3***	***Distribution de Weibull k3***
20	*6,901*	*16,021*
22	*6,765*	*15,722*
24	*6,651*	*15,472*
26	*6,553*	*15,258*
28	*6,468*	*15,072*
30	*6,393*	*14,909*
35	*6,241*	*14,578*
40	*6,123*	*14,321*
45	*6,028*	*14,116*
50	*5,949*	*13,947*
60	*5,827*	*13,683*
70	*5,735*	*13,485*
80	*5,662*	*13,329*
90	*5,603*	*13,203*
100	*5,554*	*13,098*
150	*5,393*	*12,754*
200	*5,300*	*12,557*
250	*5,238*	*12,426*
300	*5,193*	*12,330*
400	*5,131*	*12,199*
500	*5,089*	*12,111*
1000	*4,988*	*11,897*
∞	*4,753*	*11,408*

NOTA : *Si la taille de l'échantillon se situe entre deux valeurs, il faut sélectionner la taille inférieure la plus proche.*

h) Mesures à prendre si les critères d'acceptation ne sont pas respectés

Si un résultat des essais de rupture, des essais de pelage et corrosion ou des essais d'adhérence ne respecte pas les critères détaillés dans le tableau de l'alinéa g), le propriétaire doit séparer le sous-groupe de bouteilles surmoulées affecté pour examens complémentaires et ces bouteilles ne doivent pas être remplies, présentées au transport ou utilisées.

En accord avec l'autorité compétente, ou l'organisme Xa qui a délivré l'agrément de type, de nouveaux essais doivent être effectués pour déterminer la cause première de l'échec.

Si la cause première de l'échec ne peut être prouvée comme étant limitée au sous-groupe du propriétaire concerné, l'autorité compétente ou l'organisme Xa doivent prendre des

mesures concernant toute la population de base et éventuellement d'autres années de production.

Si la cause première de l'échec peut être prouvée comme étant limitée à une partie du sous-groupe, l'autorité compétente peut autoriser le retour en service des parties non affectées. Il doit être prouvé qu'aucune bouteille surmoulée individuelle remise en service n'est affectée.

i) Prescriptions applicables aux centres de remplissage

Le propriétaire doit mettre à la disposition de l'autorité compétente la preuve que les centres de remplissage :

- Respectent les dispositions du paragraphe 7) de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 et que les prescriptions de la norme sur les contrôles préalables au remplissage mentionnées au paragraphe 11) de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 sont satisfaites et appliquées correctement ;
- Disposent de moyens appropriés pour identifier les bouteilles surmoulées au moyen du dispositif d'identification électronique ;
- Ont accès à la base de données telle que définie à l'alinéa d) ;
- Ont la capacité de mettre à jour la base de données ;
- Appliquent un système qualité conforme aux normes de la série ISO 9000 ou à des normes équivalentes certifié par un organisme indépendant accrédité et reconnu par l'autorité compétente.

675 Pour les colis contenant ces marchandises dangereuses, le chargement en commun avec des matières ou objets de la classe 1, à l'exception du 1.4 S, est interdit.

676 Pour le transport de colis contenant des matières qui polymérisent, il n'est pas nécessaire d'appliquer les prescriptions de la disposition spéciale 386 conjointement avec celles des 7.1.7.3, 7.1.7.4, 5.4.1.1.15 et 5.4.1.2.3.1, lorsque ces matières sont transportées en vue de leur élimination ou de leur recyclage, pour autant que les conditions suivantes soient remplies :

a) Avant le chargement, un examen a montré qu'il n'y a pas d'écart significatif entre la température extérieure du colis et la température ambiante ;

b) Le transport a lieu dans un délai maximum de 24 heures à compter de cet examen ;

c) Les colis sont protégés de la lumière du soleil directe et des effets d'autres sources de chaleur (par exemple, d'autres colis transportés au-delà de la température ambiante) pendant le transport ;

d) Pendant le transport, la température ambiante est inférieure à 45 °C ;

e) Les véhicules et les conteneurs sont correctement ventilés ;

f) Les matières sont transportées dans des emballages d'une capacité maximale de 1 000 litres.

Au cours de l'évaluation des matières devant être transportées suivant les prescriptions de cette disposition spéciale, des mesures supplémentaires visant à prévenir les dangers liés à la polymérisation peuvent être envisagées, par exemple l'ajout d'inhibiteurs.

677 Les piles et batteries qui, conformément à la disposition spéciale 376, sont considérées comme endommagées ou défectueuses et susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport, doivent être affectées à la catégorie de transport 0. Dans le document de transport, la mention « Transport selon la disposition spéciale 376 » doit être complétée par la mention « Catégorie de transport 0 ».

678 Les déchets constitués d'objets et matériaux contaminés par de l'amiante libre (Nos ONU 2212 et 2590), non fixé ou immergé dans un liant de telle sorte qu'aucune émission de quantités dangereuses d'amiante respirable ne puisse se produire, peuvent être transportés en vertu des dispositions du chapitre 7.3 à condition que les dispositions suivantes soient respectées :

a) Les déchets sont transportés uniquement du site où ces déchets sont générés vers une installation d'élimination définitive. Entre ces deux types de sites, seules les opérations

de stockage intermédiaire, réalisées sans déchargement ni transfert du conteneur-bag, sont autorisées ;

b) Les déchets appartiennent à l'une de ces catégories :

i) Déchets solides issus de travaux de voirie, y compris les déchets de fraisat d'enrobés contaminés par de l'amiante libre ainsi que leurs résidus de balayage ;

ii) Terres contaminées par de l'amiante libre ;

iii) Objets (par exemple, meubles) contaminés par de l'amiante libre provenant de structures ou de bâtiments sinistrés ;

iv) Matériaux provenant de structures ou de bâtiments sinistrés contaminés par de l'amiante libre qui ne peuvent, en raison de leur volume ou de leur masse, être emballés conformément à l'instruction d'emballage applicable au numéro ONU utilisé (No ONU 2212 ou 2590, selon le cas) ; ou

v) Déchets de chantier contaminés par de l'amiante libre provenant de structures ou de bâtiments démolis ou rénovés, qui ne peuvent, en raison de leur taille ou de leur masse, être emballés conformément à l'instruction d'emballage applicable au numéro ONU utilisé (No ONU 2212 ou 2590, selon le cas) ;

c) Les déchets visés par les présentes dispositions ne doivent pas être mélangés ou chargés avec d'autres déchets contenant de l'amiante ni avec tout autre déchet, dangereux ou non ;

d) Chaque expédition est considérée comme un chargement complet au sens de la définition du 1.2.1 ; et

e) Le document de transport est conforme au 5.4.1.1.4.

CHAPITRE 3.4

MARCHANDISES DANGEREUSES EMBALLÉES EN QUANTITÉS LIMITÉES

3.4.1 Le présent chapitre donne les dispositions applicables au transport des marchandises dangereuses de certaines classes emballées en quantités limitées. La quantité limitée applicable par emballage intérieur ou objet est spécifiée pour chaque matière dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2. Lorsque la quantité « 0 » figure dans cette colonne en regard d'une marchandise énumérée dans la liste, le transport de cette marchandise aux conditions d'exemption du présent chapitre n'est pas autorisé.

Les marchandises dangereuses emballées dans ces quantités limitées, répondant aux dispositions du présent chapitre, ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADR, à l'exception des dispositions pertinentes :

a) De la partie 1, chapitres 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9 ;

b) De la partie 2 ;

c) De la partie 3, chapitres 3.1, 3.2, 3.3 (à l'exception des dispositions spéciales 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 et 650 e)) ;

d) De la partie 4, paragraphes 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 à 4.1.1.8 ;

e) De la partie 5, 5.1.2.1 a) i) et b), 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.2.1.10 et 5.4.2 ;

f) De la partie 6, prescriptions de fabrication du 6.1.4 et paragraphes 6.2.5.1 et 6.2.6.1 à 6.2.6.3 ;

g) De la partie 7, chapitre 7.1 et 7.2.1, 7.2.2, 7.5.1 (à l'exception du 7.5.1.4), 7.5.2.4, 7.5.7, 7.5.8 et 7.5.9 ;

h) De la partie 8, 8.2.3, 8.6.3.3 et 8.6.4.

3.4.2 Les marchandises dangereuses doivent être exclusivement emballées dans des emballages intérieurs placés dans des emballages extérieurs appropriés. Des emballages intermédiaires peuvent être utilisés. En outre, pour les objets de la division 1.4, groupe de compatibilité S, il doit être entièrement satisfait aux dispositions de la section 4.1.5. L'utilisation d'emballages intérieurs n'est pas nécessaire pour le transport d'objets tels que des aérosols ou des « récipients de faible capacité contenant du gaz ». La masse totale brute du colis ne doit pas dépasser 30 kg.

3.4.3 Sauf pour les objets de la division 1.4, Groupe de compatibilité S, les bacs à housse rétractable ou extensible conformes aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8 peuvent servir d'emballages extérieurs pour des objets ou pour des emballages intérieurs contenant des marchandises dangereuses transportées conformément aux dispositions de ce chapitre. Les emballages intérieurs susceptibles de se briser ou d'être facilement perforés, tels que les emballages en verre, porcelaine, grès, certaines matières plastiques etc., doivent être placés dans des emballages intermédiaires appropriés qui doivent satisfaire aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8 et être conçus de façon à satisfaire aux prescriptions relatives à la construction énoncées au 6.1.4. La masse totale brute du colis ne doit pas dépasser 20 kg.

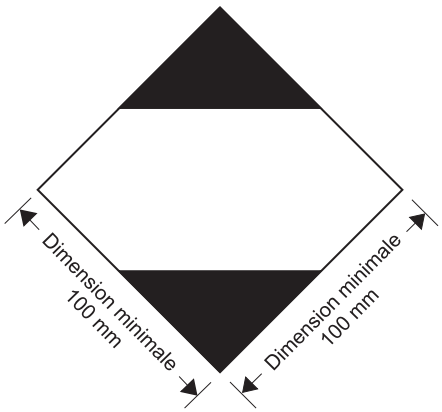
3.4.4 Les marchandises liquides de la classe 8, groupe d'emballage II, contenues dans les emballages intérieurs en verre, porcelaine ou grès doivent être placées dans un emballage intermédiaire compatible et rigide.

3.4.5 et 3.4.6 *(Réservés)*

3.4.7 Marquage des colis contenant des quantités limitées

3.4.7.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées doivent porter la marque représentée à la figure 3.4.7.1, sauf pour le transport aérien :

Figure 3.4.7.1



Marque pour les colis contenant des quantités limitées

La marque doit être facilement visible, lisible et doit pouvoir être exposée aux intempéries sans dégradation notable.

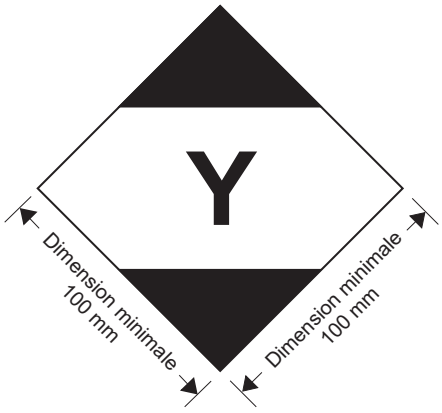
La marque doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange). Les parties supérieures et inférieures ainsi que la bordure doivent être noires. La partie centrale doit être blanche ou constituer un fond suffisamment contrasté. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le carré de 2 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

3.4.7.2 Si les dimensions du colis l'exigent, les dimensions extérieures minimales indiquées à la figure 3.4.7.1 peuvent être réduites jusqu'à un minimum de 50 mm × 50 mm à condition que la marque reste bien visible. L'épaisseur minimale de la ligne formant le carré peut être réduite à un minimum de 1 mm.

3.4.8 Marquage des colis contenant des quantités limitées qui répondent aux dispositions du chapitre 4 de la partie 3 des Instructions techniques de l'OACI

3.4.8.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses emballées conformément aux dispositions du chapitre 4 de la partie 3 des Instructions techniques de l'OACI peuvent porter la marque représentée à la figure 3.4.8.1 pour certifier la conformité avec les présentes dispositions :

Figure 3.4.8.1



Marque pour les colis contenant des quantités limitées
qui répondent aux dispositions du chapitre 4 de la partie 3
des Instructions techniques de l'OACI

La marque doit être facilement visible, lisible et doit pouvoir être exposée aux intempéries sans dégradation notable.

La marque doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange). Les parties supérieure et inférieure et la bordure doivent être noires. La partie centrale doit être blanche ou constituer un fond suffisamment contrasté. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm et l'épaisseur

minimale de la ligne formant le carré de 2 mm. Le symbole « Y » doit être placé au centre de la marque et être bien visible. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

3.4.8.2 Si les dimensions du colis l'exigent, les dimensions minimales extérieures représentées à la figure 3.4.8.1 peuvent être réduites jusqu'à un minimum de 50 mm × 50 mm, à condition que la marque reste bien visible. L'épaisseur minimale de la ligne formant le carré peut être réduite à un minimum de 1 mm. Le symbole « Y » doit respecter approximativement les proportions représentées à la figure 3.4.8.1.

3.4.9 Les colis contenant des marchandises dangereuses qui portent la marque représentée à la section 3.4.8 avec ou sans les étiquettes et marques supplémentaires requises pour le transport aérien sont réputés satisfaire aux dispositions de la section 3.4.1, comme approprié, et des sections 3.4.2 à 3.4.4. Il n'est pas nécessaire d'y apposer la marque représentée à la section 3.4.7.

3.4.10 Les colis contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées qui portent la marque représentée à la section 3.4.7 et qui sont conformes aux dispositions des Instructions techniques de l'OACI, y compris en ce qui concerne toutes les marques et étiquettes requises dans les parties 5 et 6, sont réputés satisfaire aux dispositions de la section 3.4.1, comme approprié, et des sections 3.4.2 à 3.4.4.

3.4.11 Utilisation des suremballages

Les dispositions suivantes s'appliquent pour un suremballage contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées :

À moins que les marques représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage soient visibles, celui-ci doit :

a) Porter une marque indiquant le mot « SUREMBALLAGE ». Les lettres de la marque « SUREMBALLAGE » doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur. La marque doit être dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement ; et

b) Porter les marques requises dans le présent chapitre.

Sauf dans le cas du transport aérien, les autres dispositions énoncées au 5.1.2.1 sont applicables uniquement si d'autres marchandises dangereuses, qui ne sont pas emballées en quantités limitées, sont contenues dans le suremballage. Ces dispositions s'appliquent alors uniquement en relation avec ces autres marchandises dangereuses.

3.4.12 Préalablement au transport, les expéditeurs de marchandises dangereuses emballées en quantités limitées doivent informer de manière traçable le transporteur de la masse brute totale de marchandises de cette catégorie à transporter.

3.4.13 a) Les unités de transport de masse maximale supérieure à 12 tonnes transportant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées doivent porter une marque conforme au 3.4.15 à l'avant et à l'arrière, sauf dans le cas d'unités de transport contenant d'autres marchandises dangereuses pour lesquelles une signalisation orange conforme au 5.3.2 est prescrite. Dans ce dernier cas, l'unité de transport peut porter uniquement la signalisation orange prescrite ou porter, à la fois, la signalisation orange conforme au 5.3.2 et les marques conformes au 3.4.15.

b) Les conteneurs transportant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées, sur les unités de transport d'une masse maximale dépassant 12 tonnes, doivent porter des marques conformes au 3.4.15 sur les quatre côtés, sauf dans le cas de conteneurs contenant d'autres marchandises dangereuses pour lesquelles un placardage conforme au 5.3.1 est prescrit. Dans ce dernier cas, le conteneur peut porter uniquement les plaques-étiquettes prescrites ou porter, à la fois, les plaques-étiquettes conformes au 5.3.1 et les marques conformes au 3.4.15.

Il n'est pas nécessaire de porter les marques sur l'unité de transport porteuse, sauf lorsque les marques apposées sur les conteneurs ne sont pas visibles de l'extérieur de celle-ci. Dans ce dernier cas, la même marque doit également figurer à l'avant et à l'arrière de l'unité de transport.

3.4.14 Les marques prescrites au 3.4.13 ne sont pas obligatoires si la masse brute totale des colis contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées transportés ne dépasse pas 8 tonnes par unité de transport.

3.4.15 Les marques prescrites au 3.4.13 sont les mêmes que celles prescrites au 3.4.7, à l'exception des dimensions minimales qui sont de 250 mm × 250 mm. Ces marques doivent être enlevées ou couvertes si aucune marchandise dangereuse en quantité limitée n'est transportée.

CHAPITRE 3.5

MARCHANDISES DANGEREUSES EMBALLÉES EN QUANTITÉS EXCEPTÉES

3.5.1 Quantités exceptées

3.5.1.1 Les quantités exceptées de marchandises dangereuses autres que des objets relevant de certaines classes qui satisfont aux dispositions du présent chapitre ne sont soumises à aucune autre disposition de l'ADR, à l'exception :

a) Des prescriptions concernant la formation énoncées au chapitre 1.3 ;

b) Des procédures de classification et des critères appliqués pour déterminer le groupe d'emballage (partie 2) ;

c) Des prescriptions concernant les emballages des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 et 4.1.1.6.

NOTA : *Dans le cas d'une matière radioactive, des prescriptions relatives aux matières* radioactives *en colis exceptés figurant au 1.7.1.5 s'appliquent.*

3.5.1.2 Les marchandises dangereuses admises au transport en quantités exceptées, conformément aux dispositions du présent chapitre, sont indiquées dans la colonne (7b) du tableau A du chapitre 3.2 par un code alphanumérique, comme suit :

Code	**Quantité maximale nette par emballage intérieur** (en grammes pour les solides et ml pour les liquides et les gaz)	**Quantité maximale nette par emballage extérieur** (en grammes pour les solides et ml pour les liquides et les gaz, ou la somme des grammes et ml dans le cas d'emballage en commun)
E0	Non autorisé en tant que quantité exceptée	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Dans le cas des gaz, le volume indiqué pour l'emballage intérieur représente la contenance en eau du récipient intérieur alors que le volume indiqué pour l'emballage extérieur représente la contenance globale en eau de tous les emballages intérieurs contenus dans un seul et même emballage extérieur.

3.5.1.3 Lorsque des marchandises dangereuses en quantités exceptées et auxquelles sont affectés des codes différents sont emballées ensemble, la quantité totale par emballage extérieur doit être limitée à celle correspondant au code le plus restrictif.

3.5.1.4 Les quantités exceptées de marchandises dangereuses auxquelles sont affectés les codes E1, E2, E4 et E5 avec une quantité maximale nette de marchandises dangereuses par récipient intérieur limitée à 1 ml pour les liquides et les gaz et à 1 g pour les solides et avec une quantité maximale nette de marchandises dangereuses par emballage extérieur ne dépassant pas 100 g pour les solides ou 100 ml pour les liquides et les gaz sont uniquement soumises :

a) Aux dispositions du 3.5.2, sauf en ce qui concerne l'emballage intermédiaire qui n'est pas requis lorsque les emballages intérieurs sont solidement emballés dans un emballage extérieur rembourré de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu ; et dans le cas des liquides, que l'emballage extérieur contienne suffisamment de matériau absorbant pour absorber la totalité du contenu des emballages intérieurs ; et

b) Aux dispositions du 3.5.3.

3.5.2 Emballages

Les emballages utilisés pour le transport de marchandises dangereuses en quantités exceptées doivent satisfaire aux prescriptions ci-dessous :

a) Ils doivent comporter un emballage intérieur qui doit être en plastique (d'une épaisseur d'au moins 0,2 mm pour le transport de liquides) ou en verre, en porcelaine, en faïence, en grès ou en métal (voir également 4.1.1.2). Le dispositif de fermeture amovible de chaque emballage intérieur doit être solidement maintenu en place à l'aide de fil métallique, de ruban adhésif ou de tout autre moyen sûr ; les récipients à goulot fileté doivent être munis d'un bouchon à vis étanche. Le dispositif de fermeture doit être résistant au contenu ;

b) Chaque emballage intérieur doit être solidement emballé dans un emballage intermédiaire rembourré de façon à éviter, dans les conditions normales de transport, qu'il se brise, soit perforé ou laisse échapper son contenu. Dans le cas des liquides, l'emballage intermédiaire ou extérieur doit contenir une quantité suffisante de matériau absorbant pour absorber la totalité du contenu de l'emballage intérieur. Lorsqu'il est placé dans l'emballage intermédiaire, le matériau de rembourrage peut faire office de matériau absorbant. Les matières dangereuses ne doivent pas réagir dangereusement avec le matériau de rembourrage, le matériau absorbant ou l'emballage ni en affecter les propriétés. Le colis doit être capable de contenir la totalité du contenu en cas de rupture ou de fuite, quel que soit le sens dans lequel le colis est placé ;

c) L'emballage intermédiaire doit être solidement emballé dans un emballage extérieur rigide robuste (bois, carton ou autre matériau de résistance équivalente) ;

d) Chaque type de colis doit être conforme aux dispositions du 3.5.3 ;

e) Chaque colis doit avoir des dimensions qui permettent d'apposer toutes les marques nécessaires ;

f) Des suremballages peuvent être utilisés, qui peuvent aussi contenir des colis de marchandises dangereuses ou de marchandises ne relevant pas des prescriptions de l'ADR.

3.5.3 Épreuve pour les colis

3.5.3.1 Le colis complet préparé pour le transport, c'est-à-dire avec des emballages intérieurs remplis au moins à 95 % de leur contenance dans le cas des matières solides ou au moins à 98 % de leur contenance dans le cas des matières liquides, doit être capable de supporter, comme démontré par des épreuves documentées de manière appropriée, sans qu'aucun emballage intérieur ne se brise ou ne se perce et sans perte significative d'efficacité :

a) Des chutes libres d'une hauteur de 1,8 m, sur une surface horizontale plane, rigide et solide :

i) Si l'échantillon a la forme d'une caisse, les chutes doivent se faire dans les orientations suivantes :

- à plat sur le fond ;
- à plat sur le dessus ;
- à plat sur le côté le plus long ;
- à plat sur le côté le plus court ;
- sur un coin ;

ii) Si l'échantillon a la forme d'un fût, les chutes doivent se faire dans les orientations suivantes :

- en diagonale sur le rebord supérieur, le centre de gravité étant situé directement au-dessus du point d'impact ;
- en diagonale sur le rebord inférieur ;
- à plat sur le côté ;

NOTA : *Les épreuves ci-dessus peuvent être effectuées sur des colis distincts à condition qu'ils soient identiques.*

b) Une force exercée sur le dessus pendant une durée de 24 heures, équivalente au poids total de colis identiques empilés jusqu'à une hauteur de 3 m (y compris l'échantillon).

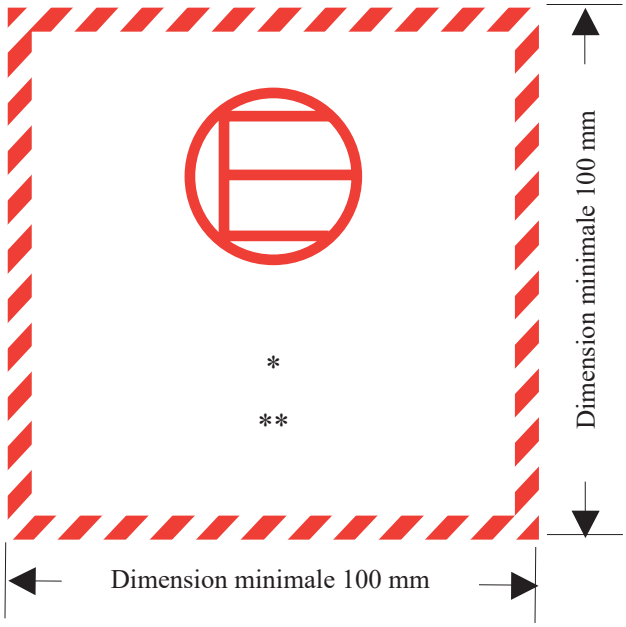
3.5.3.2 Pour les épreuves, les matières à transporter dans l'emballage peuvent être remplacées par d'autres matières, sauf si les résultats risquent de s'en trouver faussés. Dans le cas des matières solides, si l'on utilise une autre matière, elle doit présenter les mêmes caractéristiques physiques (masse, granulométrie, etc.) que la matière à transporter. Dans le cas de l'épreuve de chute avec des matières liquides, si l'on utilise une autre matière, sa densité relative (masse spécifique) et sa viscosité doivent être les mêmes que celles de la matière à transporter.

3.5.4 Marquage des colis

3.5.4.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses en quantités exceptées en vertu du présent chapitre doivent porter, de façon durable et lisible, la marque présentée au 3.5.4.2. Le premier ou seul numéro d'étiquette indiqué dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 pour chacune des marchandises dangereuses contenues dans le colis doit figurer sur cette marque. Lorsqu'il n'apparaît nulle part ailleurs sur le colis, le nom de l'expéditeur ou du destinataire doit également y figurer.

3.5.4.2 Marque désignant les quantités exceptées

Figure 3.5.4.2



Marque désignant les quantités exceptées

* Le premier ou seul numéro d'étiquette indiqué dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 doit être indiqué ici.

** Le nom de l'expéditeur ou du destinataire doit être indiqué ici, s'il n'est pas indiqué ailleurs sur le colis.

La marque doit avoir la forme d'un carré. Le hachurage et le symbole doivent être de la même couleur, noir ou rouge, sur un fond blanc ou offrant un contraste suffisant. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

3.5.4.3 *Utilisation des suremballages*

Les dispositions suivantes s'appliquent pour un suremballage contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées :

À moins que les marques représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage soient visibles, celui-ci doit :

a) Porter une marque indiquant le mot « SUREMBALLAGE ». Les lettres de la marque « SUREMBALLAGE » doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur. La marque doit être dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement ; et

b) Porter les marques requises dans le présent chapitre.

Les autres dispositions énoncées au 5.1.2.1 sont applicables uniquement si d'autres marchandises dangereuses, qui ne sont pas emballées en quantités exceptées, sont contenues dans le suremballage. Ces dispositions s'appliquent alors uniquement en relation avec ces autres marchandises dangereuses.

3.5.5 Nombre maximal de colis dans tout véhicule ou conteneur

Le nombre maximal de colis dans tout véhicule ou conteneur ne doit pas dépasser 1 000.

3.5.6 Documentation

Si un document ou des documents (tel que connaissement, lettre de transport aérien, ou lettre de voiture CMR/CIM) accompagne(nt) des marchandises dangereuses en quantités exceptées, au moins un de ces documents doit porter la mention « Marchandises dangereuses en quantités exceptées » et indiquer le nombre de colis.

ADR 2025

L'Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), élaboré le 30 septembre 1957 à Genève par la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, a pour but d'accroître la sécurité des transports internationaux de marchandises dangereuses par route. Entré en vigueur le 29 janvier 1968, 54 États sont maintenant Parties contractantes à l'Accord.

Ses annexes A et B imposent les conditions dans lesquelles les marchandises dangereuses, lorsqu'elles ne sont pas interdites, peuvent faire l'objet d'un transport international, par exemple, celles relatives à leur classification, emballage, marquage et étiquetage; à la construction des emballages, citernes et véhicules, aux épreuves qu'ils doivent subir et à leur agrément; au chargement, déchargement et circulation des véhicules; à la formation et aux obligations de sécurité de tous les intervenants. Le Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses (WP.15) du Comité des transports intérieurs de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe les révise, modifie et met à jour régulièrement pour tenir compte des progrès technologiques et industriels.

L'édition 2025 de l'ADR prend en compte les amendements dont l'entrée en vigueur, après acceptation par les Parties contractantes, est prévue pour le premier janvier 2025. Elle contient des dispositions nouvelles ou révisées, notamment de nouvelles dispositions concernant : l'utilisation de véhicules électriques à batterie dans la catégorie de véhicules FL et l'utilisation de véhicules alimentés par une pile à combustible à hydrogène et de véhicules alimentés à l'hydrogène en tant que véhicules AT et FL ; le transport en vrac d'aluminium fondu ; le transport de déchets en emballages ; et le transport en vrac de déchets contenant de l'amiante.

Les annexes A et B de l'ADR sont également applicables au transport des marchandises dangereuses par route sur les territoires et entre les territoires des États membres de l'Union européenne en vertu de la Directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008, telle que modifiée.

ISBN 978-92-1-003150-9

Printed at United Nations, Geneva
2412006 **(F)** – July 2024 – 6,106

ECE/TRANS/352 (Vol.I)

United Nations publication
Sales No. F.25.VIII.1

COMMISSION ÉCONOMIQUE DES NATIONS UNIES POUR L´EUROPE

Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

ADR 2025

Volume II

NATIONS UNIES

ECE/TRANS/352 (Vol.II)

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE
Comité des transports intérieurs

ADR

en vigueur le 1er janvier 2025

Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

Volume II

NATIONS UNIES
Genève, 2024

© 2024 Nations Unies
Tous droits réservés dans le monde entier

Les demandes de reproduction d'extraits ou de photocopie doivent être adressées au Copyright Clearance Center sur copyright.com.

Toutes les autres questions sur les droits et licences, y compris les droits subsidiaires, doivent être adressées à :

Publications des Nations Unies
405 East 42nd Street, S-09FW001
New York, NY 10017
États-Unis d'Amérique

Courriel : permissions@un.org
Site Web : https://shop.un.org.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Publication des Nations Unies établie par la Commission Économique des Nations Unies pour l'Europe.

ECE/TRANS/352

ISBN : 978-92-1-003150-9
eISBN : 978-92-1-106472-8

ISSN : 3007-0864
eISSN : 3007-0872

Numéro de vente : F.25.VIII.1

Édition complète des 2 volumes.
Les volumes I et II ne peuvent être vendus séparément.

TABLE DES MATIÈRES

Volume II

Annexe A (suite) **Dispositions générales et dispositions relatives aux matières et objets dangereux 1**

Partie 4 **Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes 3**

Chapitre 4.1 **Utilisation des emballages, des grands récipients pour vrac (GRV) et des grands emballages 5**

4.1.1 Dispositions générales relatives à l'emballage des marchandises dangereuses dans des emballages, y compris des GRV et des grands emballages 5
4.1.2 Dispositions générales supplémentaires relatives à l'utilisation des GRV 36
4.1.3 Dispositions générales concernant les instructions d'emballage 37
4.1.4 Liste des instructions d'emballage 40
4.1.5 Dispositions particulières relatives à l'emballage des marchandises de la classe 1 160
4.1.6 Dispositions particulières relatives à l'emballage des marchandises de la classe 2 et des marchandises des autres classes affectées à l'instruction d'emballage P200 162
4.1.7 Dispositions particulières relatives à l'emballage des peroxydes organiques (classe 5.2) et des matières autoréactives de la classe 4.1 165
4.1.8 Dispositions particulières relatives à l'emballage des matières infectieuses (classe 6.2) 167
4.1.9 Dispositions particulières relatives à l'emballage des matières radioactives 168
4.1.10 Dispositions particulières relatives à l'emballage en commun 171

Chapitre 4.2 **Utilisation des citernes mobiles et de conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN » 177**

4.2.1 Dispositions générales relatives à l'utilisation des citernes mobiles pour le transport de matières de la classe 1 et des classes 3 à 9 177
4.2.2 Dispositions générales relatives à l'utilisation de citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés non réfrigérés et de produits chimiques sous pression 181
4.2.3 Dispositions générales relatives à l'utilisation de citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés 182
4.2.4 Dispositions générales relatives à l'utilisation des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN » 184
4.2.5 Instructions et dispositions spéciales de transport en citernes mobiles 185

Chapitre 4.3 **Utilisation des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et de conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes, dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que des véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) 203**

4.3.1 Champ d'application 203
4.3.2 Dispositions applicables à toutes les classes 203
4.3.3 Dispositions spéciales applicables à la classe 2 207
4.3.4 Dispositions spéciales applicables aux classes 1 et 3 à 9 217
4.3.5 Dispositions spéciales 226

Chapitre 4.4 Utilisation des citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables, en matière plastique renforcée de fibres (PRF) 231

4.4.1 Généralités 231
4.4.2 Service 231

Chapitre 4.5 Utilisation des citernes à déchets opérant sous vide 233

4.5.1 Utilisation 233
4.5.2 Service 233

Chapitre 4.6 *(Réservé)* 235

Chapitre 4.7 Utilisation des unités mobiles de fabrication d'explosifs (MEMU) 237

4.7.1 Utilisation 237
4.7.2 Exploitation 237

Partie 5 Procédures d'expédition 239

Chapitre 5.1 Dispositions générales 241

5.1.1 Application et dispositions générales 241
5.1.2 Emploi de suremballages 241
5.1.3 Emballages (y compris les GRV et les grands emballages), citernes, MEMU, véhicules et conteneurs pour le transport en vrac, vides, non nettoyés 241
5.1.4 Emballage en commun 242
5.1.5 Dispositions générales relatives à la classe 7 242

Chapitre 5.2 Marquage et étiquetage 249

5.2.1 Marquage des colis 249
5.2.2 Étiquetage des colis 254

Chapitre 5.3 Placardage et signalisation orange des conteneurs, conteneurs pour vrac, CGEM, MEMU, conteneurs-citernes, citernes mobiles et véhicules 265

5.3.1 Placardage 265
5.3.2 Signalisation orange 268
5.3.3 Marque pour les matières transportées à chaud 274
5.3.4 *(Réservé)* 274
5.3.5 *(Réservé)* 274
5.3.6 Marque « matière dangereuse pour l'environnement » 274

Chapitre 5.4 Documentation 275

5.4.0 Généralités 275
5.4.1 Document de transport pour les marchandises dangereuses et informations y afférentes 275
5.4.2 Certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule 286
5.4.3 Consignes écrites 287
5.4.4 Conservation des informations relatives au transport de marchandises dangereuses 293
5.4.5 Exemple de formule-cadre pour le transport multimodal de marchandises dangereuses 293

Chapitre 5.5 Dispositions spéciales 297

5.5.1 *(Supprimé)* 297
5.5.2 Dispositions spéciales applicables aux engins de transport sous fumigation (No ONU 3359) 297
5.5.3 Disposition spéciales applicables au transport de neige carbonique (No ONU 1845) ainsi qu'aux colis et aux véhicules et conteneurs contenant des matières présentant un risque d'asphyxie lorsqu'elles sont utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (telles que la neige carbonique (No ONU 1845) ou l'azote liquide réfrigérée (No ONU 1977) ou l'argon liquide réfrigéré (No ONU 1951) ou l'azote)..... 299
5.5.4 Marchandises dangereuses contenues dans des équipements utilisés ou destinés à être utilisé en cours de transport qui sont attachés ou placés dans des colis, des suremballages, des conteneurs ou des compartiments de chargement..... 302

Partie 6 Prescriptions relatives à la construction des emballages, des grands récipients pour vrac (GRV), des grands emballages, des citernes et des conteneurs pour vrac et aux épreuves qu'ils doivent subir 303

Chapitre 6.1 Prescriptions relatives à la construction des emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir 305

6.1.1 Généralités..... 305
6.1.2 Code désignant le type d'emballage..... 306
6.1.3 Marquage..... 308
6.1.4 Prescriptions relatives aux emballages 312
6.1.5 Prescriptions relatives aux épreuves pour les emballages 323
6.1.6 Liquides de référence pour prouver la compatibilité chimique des emballages, y compris les GRV, en polyéthylène conformément au 6.1.5.2.6 et au 6.5.6.3.5, respectivement 331

Chapitre 6.2 Prescriptions relatives à la construction des récipients à pression, générateurs d'aérosols, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable, et aux épreuves qu'ils doivent subir 333

6.2.1 Prescriptions générales 333
6.2.2 Prescriptions applicables aux récipients à pression « UN » 339
6.2.3 Prescriptions générales applicables aux récipients à pression « non UN »..... 365
6.2.4 Prescriptions applicables aux récipients à pression « non UN » qui sont conçus, fabriqués et éprouvés selon des normes citées en référence 370
6.2.5 Prescriptions applicables aux récipients à pression « non UN », qui ne sont pas conçus, fabriqués et éprouvés selon des normes citées en référence..... 382
6.2.6 Prescriptions générales applicables aux générateurs d'aérosols, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable..... 385

Chapitre 6.3 Prescriptions relatives à la construction des emballages pour les matières infectieuses (catégorie A) de la classe 6.2 (Nos ONU 2814 et 2900) et aux épreuves qu'ils doivent subir 389

6.3.1 Généralités 389
6.3.2 Prescriptions relatives aux emballages 389
6.3.3 Code désignant le type d'emballage 389
6.3.4 Marquage 389
6.3.5 Prescriptions relatives aux épreuves pour les emballages 390

Chapitre 6.4 Prescriptions relatives à la construction des colis pour les matières radioactives, aux épreuves qu'ils doivent subir, à leur agrément et à l'agrément de ces matières 395

6.4.1 *(Réservé)* 395
6.4.2 Prescriptions générales 395
6.4.3 *(Réservé)* 395
6.4.4 Prescriptions concernant les colis exceptés 396
6.4.5 Prescriptions concernant les colis industriels 396
6.4.6 Prescriptions concernant les colis contenant de l'hexafluorure d'uranium 397
6.4.7 Prescriptions concernant les colis du type A 397
6.4.8 Prescriptions concernant les colis du type B(U) 399
6.4.9 Prescriptions concernant les colis du type B(M) 400
6.4.10 Prescriptions concernant les colis du type C 401
6.4.11 Prescriptions concernant les colis contenant des matières fissiles 401
6.4.12 Méthodes d'épreuve et preuve de conformité 404
6.4.13 Vérification de l'intégrité de l'enveloppe de confinement et de la protection radiologique et évaluation de la sûreté-criticité 405
6.4.14 Cible pour les épreuves de chute 405
6.4.15 Épreuves pour prouver la capacité de résister aux conditions normales de transport 405
6.4.16 Épreuves additionnelles pour les colis du type A conçus pour des liquides et des gaz 406
6.4.17 Épreuves pour prouver la capacité de résister aux conditions accidentelles de transport 407
6.4.18 Épreuve poussée d'immersion dans l'eau pour les colis du type B(U) et du type B(M) contenant plus de 10^5 A_2 et pour les colis du type C 408
6.4.19 Épreuve d'étanchéité à l'eau pour les colis contenant des matières fissiles 408
6.4.20 Épreuves pour les colis du type C 408
6.4.21 Épreuve pour les emballages conçus pour contenir 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium 408
6.4.22 Agrément des modèles de colis et des matières 409
6.4.23 Demandes d'approbation et approbations concernant le transport de matières radioactives 410

Chapitre 6.5 Prescriptions relatives à la construction des grands récipients pour vrac (GRV) et aux épreuves qu'ils doivent subir 421

6.5.1 Prescriptions générales 421
6.5.2 Marquage 423
6.5.3 Prescriptions relatives à la construction 427
6.5.4 Épreuves, homologation de type et inspections 427
6.5.5 Prescriptions particulières applicables aux GRV 429
6.5.6 Prescriptions relatives aux épreuves 436

Chapitre 6.6 Prescriptions relatives à la construction des grands emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir 447

6.6.1 Généralités 447
6.6.2 Code désignant les types de grands emballages 447
6.6.3 Marquage 448
6.6.4 Prescriptions particulières applicables aux grands emballages 449
6.6.5 Prescriptions relatives aux épreuves 452

Chapitre 6.7 Prescriptions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles et des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN » et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir 457

6.7.1 Domaine d'application et prescriptions générales 457
6.7.2 Prescriptions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport de matières de la classe 1 et des classes 3 à 9, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir 445
6.7.3 Prescriptions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir 457
6.7.4 Prescriptions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir 490
6.7.5 Prescriptions relatives à la conception et la construction des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN » destinés au transport de gaz non réfrigérés, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir 503

Chapitre 6.8 Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et épreuves et au marquage des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et des conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes, dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que des véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) 513

6.8.1 Champ d'application et dispositions générales 513
6.8.2 Prescriptions applicables à toutes les classes 515
6.8.3 Prescriptions particulières applicables à la classe 2 540
6.8.4 Dispositions spéciales 553
6.8.5 Prescriptions concernant les matériaux et la construction des citernes fixes soudées, des citernes démontables soudées et des réservoirs soudés des conteneurs-citernes, pour lesquels une pression d'épreuve d'au moins 1 MPa (10 bar) est prescrite, ainsi que des citernes fixes soudées, des citernes démontables soudées et des réservoirs soudés des conteneurs-citernes, destinés au transport des gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2 561

Chapitre 6.9 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des citernes mobiles dont les réservoirs sont en matière plastique renforcée de fibres (PRF) et aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir 565

6.9.1 Domaine d'application et prescriptions générales 565
6.9.2 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des citernes mobiles en PRF et aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir 565

Chapitre 6.10 Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et au marquage des citernes à déchets opérant sous vide 577

6.10.1 Généralités 577
6.10.2 Construction 577
6.10.3 Équipements 577
6.10.4 Contrôles 579

Chapitre 6.11 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs pour vrac et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir 581

6.11.1 *(Réservé)* 581
6.11.2 Domaine d'application et prescriptions générales 581
6.11.3 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs conformes à la CSC utilisés comme conteneurs pour vrac BK1 ou BK2 et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir 581
6.11.4 Prescriptions relatives à la conception, à la construction et à l'agrément des conteneurs pour vrac BK1 ou BK2 autres que des conteneurs conformes à la CSC 582
6.11.5 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs pour vrac souples BK3 et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir 583

Chapitre 6.12 Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et épreuves et au marquage des citernes, des conteneurs pour vrac et des compartiments spéciaux pour explosifs sur les unités mobiles de fabrication d'explosifs (MEMU) 589

6.12.1 Champ d'application 589
6.12.2 Dispositions générales 589
6.12.3 Citernes 589
6.12.4 Équipements 590
6.12.5 Compartiments spéciaux pour explosifs 591

Chapitre 6.13 Prescriptions relatives à la conception, à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux épreuves et au marquage des citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables, en matière plastique renforcée de fibres 593

6.13.1 Généralités 593
6.13.2 Construction 593
6.13.3 Équipements 596
6.13.4 Épreuves et agrément du type 596
6.13.5 Contrôles 599
6.13.6 Marquage 599

Partie 7 **Dispositions concernant les conditions de transport, le chargement, le déchargement et la manutention** **601**

Chapitre 7.1 **Dispositions générales** **603**

7.1.7 Dispositions particulières applicables au transport des matières autoréactives de la classe 4.1, des peroxydes organiques de la classe 5.2 et des matières stabilisées par régulation de température (autres que les matières autoréactives ou les peroxydes organiques) 603

Chapitre 7.2 **Dispositions concernant le transport en colis** **607**

Chapitre 7.3 **Dispositions relatives au transport en vrac** **609**

7.3.1 Dispositions générales 609
7.3.2 Dispositions pour le transport en vrac lorsque les prescriptions du 7.3.1.1 a) s'appliquent 610
7.3.3 Dispositions pour le transport en vrac lorsque les prescriptions du 7.3.1.1 b) s'appliquent 613

Chapitre 7.4 **Dispositions relatives au transport en citernes** **621**

Chapitre 7.5 **Dispositions relatives au chargement, au déchargement, et à la manutention** **623**

7.5.1 Dispositions générales relatives au chargement, au déchargement et à la manutention 623
7.5.2 Interdiction de chargement en commun 624
7.5.3 *(Réservé)* 626
7.5.4 Précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux 626
7.5.5 Limitation des quantités transportées 626
7.5.6 *(Réservé)* 627
7.5.7 Manutention et arrimage 627
7.5.8 Nettoyage après le déchargement 628
7.5.9 Interdiction de fumer 629
7.5.10 Mesures à prendre pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques 629
7.5.11 Dispositions supplémentaires relatives à des classes ou à des marchandises particulières 629

Annexe B **Dispositions relatives au matériel de transport et au transport** **637**

Partie 8 **Prescriptions relatives aux équipages, à l'équipement et à l'exploitation des véhicules et à la documentation** **639**

Chapitre 8.1 **Prescriptions générales relatives aux unités de transport et au matériel de bord** **641**

8.1.1 Unités de transport 641
8.1.2 Documents de bord 641
8.1.3 Placardage et signalisation orange 641
8.1.4 Moyens d'extinction d'incendie 641
8.1.5 Équipements divers et équipement de protection individuelle 642

Chapitre 8.2 Prescriptions générales relatives à la formation de l'équipage du véhicule 643

8.2.1 Champ d'application et prescriptions générales relatives à la formation des conducteurs 643
8.2.2 Prescriptions spéciales relatives à la formation des conducteurs 643
8.2.3 Formation de tout le personnel, autre que les conducteurs détenant un certificat conformément au 8.2.1, participant au transport de marchandises dangereuses par route 648

Chapitre 8.3 Prescriptions diverses à observer par l'équipage du véhicule 649

8.3.1 Voyageurs 649
8.3.2 Emploi des appareils d'extinction d'incendie 649
8.3.3 Interdiction d'ouvrir les colis 649
8.3.4 Appareils d'éclairage portatifs 649
8.3.5 Interdiction de fumer 649
8.3.6 Fonctionnement du moteur pendant le chargement ou le déchargement 649
8.3.7 Utilisation du frein de stationnement et des cales de roue 649
8.3.8 Utilisation de connecteurs 649

Chapitre 8.4 Prescriptions relatives à la surveillance des véhicules 651

Chapitre 8.5 Prescriptions supplémentaires relatives à des classes ou à des marchandises particulières 653

Chapitre 8.6 Restrictions à la circulation des véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les tunnels routiers 657

8.6.1 Dispositions générales 657
8.6.2 Signalisation routière régissant le passage des véhicules transportant des marchandises dangereuses 657
8.6.3 Codes de restriction en tunnels 657
8.6.4 Restrictions au passage des unités de transport transportant des marchandises dangereuses dans les tunnels 657

Partie 9 Prescriptions relatives à la construction et l'agrément des véhicules 659

Chapitre 9.1 Champ d'application, définitions et prescriptions pour l'agrément des véhicules 661

9.1.1 Champ d'application et définitions 661
9.1.2 Agrément des véhicules EX/II, EX/III, FL et AT et des MEMU 662
9.1.3 Certificat d'agrément 663

Chapitre 9.2 Prescriptions relatives à la construction des véhicules 667

9.2.1 Conformité avec les prescriptions du présent chapitre 667
9.2.2 Équipement électrique 671
9.2.3 Équipement de freinage 675
9.2.4 Système de propulsion du véhicule 675
9.2.5 Chauffages à combustion 678
9.2.6 Dispositif de limitation de vitesse 678
9.2.7 Dispositifs d'attelage des véhicules à moteur et des remorques 678
9.2.8 Prévention des autres risques dus aux carburants 679

Chapitre 9.3 Prescriptions supplémentaires concernant les véhicules complets ou complétés EX/II ou EX/III destinés au transport de matières et objets explosibles (classe 1) en colis 681

9.3.1 Matériaux à utiliser pour la construction de la caisse des véhicules 681
9.3.2 Chauffages à combustion 681
9.3.3 Véhicules EX/II 681
9.3.4 Véhicules EX/III 681
9.3.5 Moteur et compartiment de chargement 682
9.3.6 Sources externes de chaleur et compartiment de chargement 682
9.3.7 Équipement électrique 682

Chapitre 9.4 Prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules complets ou complétés (autres que véhicules EX/II et EX/III) destinés au transport de marchandises dangereuses en colis 683

Chapitre 9.5 Prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules complets ou complétés destinés au transport de marchandises dangereuses solides en vrac 685

Chapitre 9.6 Prescriptions complémentaires relatives aux véhicules complets ou complétés destinés au transport de matières sous régulation de température 687

Chapitre 9.7 Prescriptions complémentaires relatives aux véhicules-citernes (citernes-fixes), véhicules-batteries et véhicules complets ou complétés utilisés pour le transport de marchandises dangereuses dans des citernes démontables d'une capacité supérieure à 1 m^3 ou dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité supérieure à 3 m^3 (Véhicules EX/III, FL et AT) 689

9.7.1 Dispositions générales 689
9.7.2 Prescriptions relatives aux citernes 689
9.7.3 Moyens de fixation 689
9.7.4 Liaison équipotentielle des véhicules FL 690
9.7.5 Stabilité des véhicules-citernes 690
9.7.6 Protection arrière des véhicules 690
9.7.7 Chauffages à combustion 690
9.7.8 Équipement électrique 691
9.7.9 Prescriptions supplémentaires en matière de sécurité concernant les véhicules FL et EX/III 691

Chapitre 9.8 Prescriptions supplémentaires concernant les MEMU complètes ou complétées 693

9.8.1 Dispositions générales 693
9.8.2 Prescriptions concernant les citernes et les conteneurs pour vrac 693
9.8.3 Liaison équipotentielle des MEMU 693
9.8.4 Stabilité des MEMU 693
9.8.5 Protection arrière des MEMU 693
9.8.6 Chauffages à combustion 693
9.8.7 Prescriptions supplémentaires en matière de sécurité 694
9.8.8 Prescriptions supplémentaires en matière de sûreté 694

ANNEXE A

DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET DISPOSITIONS RELATIVES AUX MATIÈRES ET OBJETS DANGEREUX (suite)

PARTIE 4

Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes

CHAPITRE 4.1

UTILISATION DES EMBALLAGES, DES GRANDS RÉCIPIENTS POUR VRAC (GRV) ET DES GRANDS EMBALLAGES

NOTA : *Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, dont les marques correspondent au 6.1.3, 6.2.2.7, 6.2.2.8, 6.2.2.9, 6.2.2.10, 6.3.4, 6.5.2 ou 6.6.3, mais qui ont été agréés dans un pays n'étant pas Partie contractante à l'ADR, peuvent également être utilisés pour le transport selon l'ADR.*

4.1.1 Dispositions générales relatives à l'emballage des marchandises dangereuses dans des emballages, y compris des GRV et des grands emballages

NOTA : *Pour l'emballage des marchandises des classes 2, 6.2 et 7, les dispositions générales de la présente section s'appliquent uniquement dans les conditions indiquées aux 4.1.8.2 (classe 6.2, Nos ONU 2814 et 2900), 4.1.9.1.5 (classe 7) et dans les instructions d'emballage pertinentes du 4.1.4 (P201, P207 et LP200 pour la classe 2 et P620, P621, P622, IBC620, LP621 et LP622 pour la classe 6.2).*

4.1.1.1 Les marchandises dangereuses doivent être emballées dans des emballages de bonne qualité, y compris les GRV ou les grands emballages. Ces emballages doivent être suffisamment solides pour résister aux chocs et aux sollicitations habituelles en cours de transport, notamment lors du transbordement entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts ainsi que de l'enlèvement de la palette ou du suremballage en vue d'une manutention manuelle ou mécanique ultérieure. Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, doivent être fabriqués et fermés, lorsqu'ils sont préparés pour l'expédition, de façon à exclure toute perte du contenu pouvant résulter, dans les conditions normales de transport, de vibrations ou des variations de température, d'hygrométrie ou de pression (dû par exemple à l'altitude). Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages doivent être fermés conformément aux informations fournies par le fabricant. En cours de transport, il ne doit pas y avoir, à l'extérieur des emballages, des GRV ou des grands emballages, adhésion de résidus dangereux. Les présentes dispositions s'appliquent selon le cas, aux emballages neufs, réutilisés, reconditionnés ou reconstruits, et aux GRV neufs, réutilisés, réparés ou reconstruits, ainsi qu'aux grands emballages neufs, réutilisés ou reconstruits.

4.1.1.2 Les parties des emballages, y compris les GRV ou les grands emballages, qui sont directement en contact avec les marchandises dangereuses :

a) Ne doivent pas être altérées ou notablement affaiblies par celles-ci ;

b) Ne doivent pas réagir dangereusement avec celles-ci, par exemple en jouant le rôle de catalyseur d'une réaction ou en entrant en réaction avec elles ; et

c) Ne doivent pas permettre la perméation des marchandises dangereuses pouvant constituer un danger dans les conditions normales de transport.

Si nécessaire, elles doivent recevoir un revêtement intérieur ou un traitement intérieur adéquat.

NOTA : *En ce qui concerne la compatibilité chimique des emballages en plastique, y compris les GRV, fabriqués en polyéthylène, voir 4.1.1.21.*

4.1.1.3 ***Modèle type***

4.1.1.3.1 Sauf disposition contraire figurant par ailleurs dans l'ADR, chaque emballage, y compris les GRV ou les grands emballages, à l'exception des emballages intérieurs, doit être conforme à un modèle type ayant satisfait aux épreuves selon les prescriptions des sections 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 ou 6.6.5, selon le cas.

4.1.1.3.2 Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, peuvent être conformes à un ou plusieurs modèles types ayant satisfait aux épreuves et peuvent porter plus d'une marque.

4.1.1.4 Lors du remplissage des emballages, y compris les GRV et les grands emballages, avec des liquides, il y a lieu de laisser une marge de remplissage suffisante (creux) pour exclure toute fuite du contenu, et toute déformation permanente de l'emballage résultant de la dilatation du liquide sous l'effet des variations de température rencontrées en cours de transport. Sauf prescription particulière, les emballages ne doivent pas être entièrement remplis de liquides à la température de 55 °C. Une marge suffisante doit toutefois être laissée dans un GRV pour garantir qu'à la température moyenne du contenu de 50 °C il ne soit pas rempli à plus de 98 % de sa contenance en eau. Sauf dispositions contraires le degré de remplissage maximal, à une température de remplissage de 15 °C, ne doit pas dépasser :

soit a)

Point d'ébullition (début d'ébullition) de la matière en °C	< 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Degré de remplissage en % de la contenance de l'emballage	90	92	94	96	98

soit b) $$\text{Degré de remplissage} = \frac{98}{1+\alpha(50-t_f)}\ \%\ \text{de la contenance de l'emballage}$$

Dans cette formule α représente le coefficient moyen de dilatation cubique du liquide entre 15 °C et 50 °C, c'est-à-dire pour une variation maximale de température de 35 °C.

α est calculé d'après la formule : $\alpha = \frac{d_{15}-d_{50}}{35\times d_{50}}$

d_{15} et d_{50} représentant les densités relatives [1] du liquide à 15 °C et 50 °C et t_f la température moyenne du liquide lors du remplissage.

4.1.1.5 Les emballages intérieurs doivent être emballés dans les emballages extérieurs de façon à éviter, dans les conditions normales de transport, qu'ils se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages extérieurs. Les emballages intérieurs contenant des liquides doivent être emballés avec leur fermeture vers le haut et placés dans des emballages extérieurs conformément aux marques d'orientation prescrites au 5.2.1.10. Les emballages intérieurs fragiles ou faciles à perforer, tels que les récipients en verre, en porcelaine ou en grès, ou faits de certains plastiques, etc., doivent être assujettis dans les emballages extérieurs avec l'interposition de matières de rembourrage appropriées. Une fuite du contenu ne doit entraîner aucune altération appréciable des propriétés protectrices des matières de rembourrage ou de l'emballage extérieur.

4.1.1.5.1 Si un emballage extérieur d'un emballage combiné ou un grand emballage a été éprouvé avec succès avec différents types d'emballage intérieur, des emballages divers choisis parmi ces derniers peuvent aussi être rassemblés dans cet emballage extérieur ou ce grand emballage. En outre, dans la mesure où un niveau de performance équivalent est maintenu, les modifications suivantes des emballages intérieurs sont autorisées sans qu'il soit nécessaire de soumettre le colis à d'autres épreuves :

a) Des emballages intérieurs de dimensions équivalentes ou inférieures peuvent être utilisés à condition que :

i) Les emballages intérieurs soient d'une conception analogue à celle des emballages intérieurs éprouvés (par exemple, forme - ronde, rectangulaire, etc.) ;

ii) Le matériau de construction des emballages intérieurs (verre, plastique, métal, etc.) offre une résistance aux forces d'impact et de gerbage égale ou supérieure à celle de l'emballage intérieur éprouvé initialement ;

iii) Les emballages intérieurs aient des ouvertures identiques ou plus petites et que la fermeture soit de conception analogue (par exemple chapeau vissé, couvercle emboîté, etc.) ;

iv) Un matériau de rembourrage supplémentaire en quantité suffisante soit utilisé pour combler les espaces vides et empêcher tout mouvement appréciable des emballages intérieurs ; et

v) Les emballages intérieurs aient la même orientation dans l'emballage extérieur que dans le colis éprouvé ;

b) On peut utiliser un nombre moins important d'emballages intérieurs éprouvés ou d'autres types d'emballages intérieurs définis à l'alinéa a) ci-dessus, à condition qu'un rembourrage suffisant soit ajouté pour combler l'espace (les espaces) vide(s) et empêcher tout déplacement appréciable des emballages intérieurs.

4.1.1.5.2 L'utilisation d'emballages supplémentaires à l'intérieur d'un emballage extérieur (par exemple un emballage intermédiaire ou un récipient à l'intérieur de l'emballage intérieur prescrit), en complément des emballages prévus dans les instructions d'emballage, est permise à condition que toutes les prescriptions pertinentes soient satisfaites, y compris celles du paragraphe 4.1.1.3, et à condition qu'un

[1] *L'expression « densité relative » (d) est considérée comme synonyme de « densité » et est utilisée partout dans le présent chapitre.*

rembourrage approprié soit utilisé, le cas échéant, afin de prévenir tout mouvement à l'intérieur des emballages.

4.1.1.5.3 Pour le transport de déchets, autres que des objets, des emballages intérieurs de tailles et de formes différentes, contenant des liquides ou des solides, peuvent être emballés ensemble dans un emballage extérieur, à condition que les conditions suivantes soient remplies :

a) Les déchets transportés dans chaque emballage intérieur ne sont pas classés dans les classes 1, 2, 6.2 ou 7 ;

b) En dérogation des 4.1.1.5, 4.1.1.5.1, 4.1.1.5.2, 4.1.1.21, 4.1.3.1 à 4.1.3.5, 4.1.3.7, 4.1.4, 6.1.5.2.1, 6.5.6.1.2 et 6.6.5.2.1 :

i) L'emballage extérieur est d'un des types suivants :

- 1H2, 1A2, 3A2, 3H1, 3H2, 4A ou 4H2 ;
- 11A, 11H1 ou 11H2 ;
- 50A ou 50H ;

ii) L'emballage extérieur a subi les épreuves du groupe d'emballage I ;

iii) Il n'est pas nécessaire que l'emballage extérieur subisse les épreuves prévues pour les emballages destinés à contenir des matières liquides mais il doit être capable de retenir les matières liquides dans les conditions normales de transport ;

iv) Un matériau de rembourrage suffisant est utilisé pour empêcher tout mouvement significatif des emballages intérieurs dans des conditions normales de transport ;

v) Si l'emballage extérieur contient des emballages intérieurs susceptibles de se briser facilement, tels que ceux en verre, en porcelaine ou en grès, ou des emballages intérieurs non étanches, l'emballage extérieur a un moyen de retenir tout liquide libre qui pourrait s'échapper des emballages intérieurs pendant le transport, par exemple un matériau absorbant ou tout autre moyen de rétention aussi efficace ;

vi) Dans le cas d'un emballage extérieur en polyéthylène, la preuve d'une compatibilité chimique suffisante est réputée avoir été fournie si la compatibilité chimique du matériau de l'emballage extérieur avec tous les liquides de référence décrits au 6.1.6.1 a été vérifiée dans le cadre d'une épreuve du modèle type et de l'agrément pour l'emballage du même matériau avec le code 1H1 ou 3H1 ;

c) Selon les déchets identifiés dans chaque emballage intérieur, les emballages intérieurs ne sont emballés ensemble dans un emballage extérieur approprié que par du personnel formé et compétent conformément au 1.3.2.2, en utilisant des instructions ou des procédures assurant la conformité avec le 4.1.1.6 et les dispositions relatives à l'emballage en commun du 4.1.10.4 ;

d) Les déchets contenus dans un même emballage extérieur sont affectés à la rubrique la plus appropriée. Plus d'une rubrique peut être utilisée, si nécessaire. Par dérogation au 5.1.4, le seul marquage et étiquetage sur l'emballage extérieur correspond à la ou aux rubriques affectées à l'emballage extérieur.

4.1.1.6 Des marchandises dangereuses ne doivent pas être emballées dans un même emballage extérieur, ou dans de grands emballages, avec d'autres marchandises, dangereuses ou non, si elles réagissent dangereusement avec elles en provoquant :

a) Une combustion ou un dégagement de chaleur considérable ;

b) L'émanation de gaz inflammables, asphyxiants, comburants ou toxiques ;

c) La formation de matières corrosives ; ou

d) La formation de matières instables.

NOTA : *Pour les dispositions particulières relatives à l'emballage en commun, voir 4.1.10.*

4.1.1.7 Les fermetures des emballages contenant des matières mouillées ou diluées doivent être telles que le pourcentage de liquide (eau, solvant ou flegmatisant) ne tombe pas, au cours du transport, au-dessous des limites prescrites.

4.1.1.7.1 Si deux systèmes de fermeture ou plus sont montés en série sur un GRV, celui qui est le plus proche de la matière transportée doit être fermé en premier.

4.1.1.8 Si une pression risque d'apparaître dans un colis en raison d'un dégagement de gaz de la matière transportée (dû à une augmentation de la température ou à d'autres causes), l'emballage, ou le GRV, peut être pourvu d'un évent, à condition que le gaz émis ne cause pas de danger du fait de sa toxicité, de son inflammabilité ou de la quantité dégagée, par exemple.

Un évent doit être présent s'il y a un risque de surpression dangereuse due à une décomposition normale des matières. L'évent doit être conçu de façon à éviter les fuites de liquide et la pénétration de matières étrangères dans des conditions normales de transport, l'emballage, ou le GRV, étant placé dans la position prévue pour le transport.

NOTA : *La présence d'évents sur le colis n'est pas autorisée pour le transport aérien.*

4.1.1.8.1 Les liquides ne doivent être chargés dans des emballages intérieurs que si ces emballages ont une résistance suffisante à la pression interne qui peut apparaître dans des conditions normales de transport.

4.1.1.9 Les emballages neufs, reconstruits, ou réutilisés, y compris les GRV et les grands emballages ou les emballages reconditionnés et les GRV réparés ou faisant l'objet d'un entretien régulier, doivent pouvoir subir avec succès les épreuves prescrites aux sections 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 et 6.6.5, selon le cas. Avant d'être rempli et présenté au transport, tout emballage, y compris un GRV ou un grand emballage, doit être contrôlé et reconnu exempt de corrosion, de contamination ou d'autres défauts et tout GRV doit être contrôlé pour garantir le bon fonctionnement de l'équipement de service éventuel. Tout emballage montrant des signes d'affaiblissement par rapport au modèle type agréé doit cesser d'être utilisé ou être reconditionné de façon à pouvoir résister aux épreuves appliquées au modèle type. Tout GRV montrant des signes d'affaiblissement par rapport au modèle type éprouvé doit cesser d'être utilisé, ou être réparé ou faire l'objet d'un entretien régulier de façon à pouvoir résister aux épreuves appliquées au modèle type.

4.1.1.10 Les liquides ne doivent être chargés que dans des emballages, y compris les GRV, qui ont une résistance suffisante à la pression interne qui peut se développer dans les conditions normales de transport. Les emballages et GRV sur lesquels est inscrite la pression d'épreuve hydraulique prescrite aux 6.1.3.1 d) et 6.5.2.2.1, respectivement, doivent seulement être remplis avec un liquide ayant une pression de vapeur :

a) Telle que la pression manométrique totale dans l'emballage ou le GRV (c'est-à-dire pression de vapeur de la matière contenue, plus pression partielle de l'air ou d'autres gaz inertes, et moins 100 kPa) à 55 °C, déterminée sur la base d'un degré maximal de remplissage conforme à la sous-section 4.1.1.4 et d'une température de remplissage de 15 °C, ne dépasse pas les deux tiers de la pression d'épreuve inscrite ;

b) Inférieure, à 50 °C, aux quatre septièmes de la somme de la pression d'épreuve inscrite et de 100 kPa ; ou

c) Inférieure, à 55 °C, aux deux tiers de la somme de la pression d'épreuve inscrite et de 100 kPa.

Les GRV destinés au transport des liquides ne doivent pas être utilisés pour le transport des liquides ayant une pression de vapeur supérieure à 110 kPa (1,1 bar) à 50 °C ou 130 kPa (1,3 bar) à 55 °C.

Exemples de pressions d'épreuve à inscrire sur l'emballage, y compris les GRV, valeurs calculées selon 4.1.1.10 c)

No ONU	Nom	Classe	Groupe d'emballage	V_{p55} (kPa)	($V_{p55} \times 1,5$) (kPa)	($V_{p55} \times 1,5$) moins 100 (kPa)	Pression d'épreuve minimale requise (manométrique) selon 6.1.5.5.4 c) (kPa)	Pression d'épreuve minimale (manométrique) à inscrire sur l'emballage (kPa)
2056	Tétrahydrofuranne	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-Décane	3	III	1,4	2,1	-97,9	100	100
1593	Dichlorométhane	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Ether diéthylique	3	I	199	299	199	199	250

NOTA 1 : *Dans le cas des liquides purs, la pression de vapeur à 55 °C (V_{p55}) peut souvent être déterminée à partir de tableaux publiés dans la littérature scientifique.*

2 : *Les pressions d'épreuve minimales indiquées au tableau sont celles qui sont obtenues uniquement par application des indications de 4.1.1.10 c), ce qui signifie que la pression d'épreuve inscrite doit être d'une fois et demie supérieure à la pression de vapeur à 55 °C, moins 100 kPa. Lorsque, par exemple, la pression d'épreuve pour le n-décane est déterminée conformément aux indications de 6.1.5.5.4 a), la pression d'épreuve minimale inscrite peut être inférieure.*

3 : *Dans le cas de l'éther diéthylique, la pression d'épreuve minimale requise selon 6.1.5.5.5 est de 250 kPa.*

4.1.1.11 Les emballages vides, y compris les GRV et les grands emballages vides, ayant contenu une marchandise dangereuse sont soumis aux mêmes prescriptions qu'un emballage plein, à moins que des mesures appropriées n'aient été prises pour exclure tout danger.

NOTA : *Lorsque de tels emballages sont transportés en vue de leur élimination, recyclage ou de la récupération de leurs matériaux, ils peuvent également être transportés sous le No ONU 3509 à condition que les conditions de la disposition spéciale 663 du chapitre 3.3 soient remplies.*

4.1.1.12 Chaque emballage spécifié au chapitre 6.1 destiné à contenir des liquides doit satisfaire à une épreuve d'étanchéité appropriée. Cette épreuve fait partie d'un programme d'assurance de la qualité tel que stipulé au 6.1.1.4 qui montre la capacité à satisfaire au niveau d'épreuve indiqué au 6.1.5.4.3 : :

a) Avant sa première utilisation pour le transport ;

b) Après reconstruction ou reconditionnement pour un emballage, avant d'être réutilisé pour le transport.

Pour cette épreuve, il n'est pas nécessaire que l'emballage soit pourvu de ses fermetures propres. Le récipient intérieur des emballages composites peut être éprouvé sans l'emballage extérieur, à condition que les résultats de l'épreuve n'en soient pas affectés. Cette épreuve n'est pas exigée pour :

- Les emballages intérieurs d'emballages combinés ou des grands emballages ;
- Les récipients intérieurs d'emballages composites (verre, porcelaine ou grès) portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii) ;
- Les emballages métalliques légers portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii).

4.1.1.13 Les emballages, y compris les GRV, utilisés pour des matières solides qui peuvent devenir liquides aux températures susceptibles d'être rencontrées au cours d'un transport doivent aussi pouvoir contenir la matière à l'état liquide.

4.1.1.14 Les emballages, y compris les GRV, utilisés pour les matières pulvérulentes ou granulaires doivent être étanches aux pulvérulents ou être dotés d'une doublure.

4.1.1.15 Sauf dérogation accordée par l'autorité compétente, la durée d'utilisation admise pour le transport de marchandises dangereuses est de cinq ans à compter de la date de fabrication des récipients pour les fûts en plastique, les bidons en plastique et les GRV en plastique rigide et GRV composites avec récipient intérieur en plastique, à moins qu'une durée d'utilisation plus courte ne soit prescrite compte tenu de la matière à transporter.

NOTA : *Pour les GRV composites, cette durée d'utilisation fait référence à la date de fabrication du récipient intérieur.*

4.1.1.16 Lorsque la glace est utilisée comme réfrigérant, elle ne doit pas nuire à l'intégrité de l'emballage.

4.1.1.17 *(Supprimé)*

4.1.1.18 ***Matières et objets explosibles, matières autoréactives et peroxydes organiques***

Sauf disposition contraire expressément formulée dans l'ADR, les emballages, y compris les GRV et grands emballages, utilisés pour des marchandises de la classe 1, des matières autoréactives de la classe 4.1 ou des peroxydes organiques de la classe 5.2, doivent satisfaire aux dispositions applicables pour le groupe de matières moyennement dangereuses (groupe d'emballage II).

4.1.1.19 ***Utilisation d'emballages de secours et de grands emballages de secours***

4.1.1.19.1 Les colis qui sont endommagés, défectueux, non étanches ou non conformes, ou les marchandises dangereuses qui se sont répandues ou ont fui de leur emballage peuvent être transportés dans des emballages de secours tels qu'ils sont mentionnés au 6.1.5.1.11 et dans des grands emballages de secours tels qu'ils sont mentionnés au 6.6.5.1.9. Cette faculté n'exclut pas l'utilisation d'emballages, de GRV

du type 11A ou de grands emballages de plus grandes dimensions, d'un type et d'un niveau d'épreuve appropriés, conformément aux conditions énoncées au 4.1.1.19.2 et au 4.1.1.19.3.

4.1.1.19.2 Des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher des déplacements excessifs des colis qui fuient ou qui ont été endommagés à l'intérieur d'un emballage de secours ou d'un grand emballage de secours. Dans le cas de liquides, des matériaux inertes absorbants doivent être ajoutés en quantité suffisante pour éliminer la présence de liquide libre.

4.1.1.19.3 Des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher toute augmentation dangereuse de la pression.

4.1.1.20 ***Utilisation des récipients à pression de secours***

4.1.1.20.1 Dans le cas où des récipients à pression sont endommagés ou défectueux, présentent des fuites ou ne sont pas conformes, des récipients à pression de secours conformes au 6.2.3.11 peuvent être utilisés.

NOTA : *Un récipient à pression de secours peut être utilisé comme suremballage conformément au 5.1.2. Lorsqu'il est utilisé comme suremballage, les marques doivent être conformes au 5.1.2.1 au lieu du 5.2.1.3.*

4.1.1.20.2 Les récipients à pression doivent être placés dans des récipients à pression de secours d'une taille appropriée. Plusieurs récipients à pression ne peuvent être placés dans un même récipient à pression de secours que si les contenus sont connus et que ceux-ci ne réagissent pas dangereusement entre eux (voir 4.1.1.6). Dans ce cas, la somme totale des capacités en eau des récipients à pression placés ne doit pas dépasser 3 000 litres. Des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher des déplacements des récipients à pression à l'intérieur du récipient à pression de secours, par exemple en utilisant des cloisons ou du rembourrage ou en les assujettissant.

4.1.1.20.3 Un récipient à pression ne peut être placé dans un récipient à pression de secours qu'à condition que :

a) Le récipient à pression de secours soit conforme au 6.2.3.11 et une copie du certificat d'agrément soit disponible ;

b) Les parties des récipients à pression qui se trouvent ou qui sont susceptibles de se trouver directement en contact avec des marchandises dangereuses ne soient ni altérées ni affaiblies par celles-ci et ne provoquent pas d'effet dangereux (par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec les marchandises dangereuses) ; et

c) Le contenu du ou des récipients à pression contenus soit limité en pression et en volume afin que lorsque totalement déchargé dans le récipient à pression de secours, la pression dans le récipient à pression de secours à 65 °C ne dépasse pas la pression d'épreuve du récipient à pression de secours (pour les gaz, voir l'instruction d'emballage P200 3) au 4.1.4.1). La réduction de la capacité en eau utilisable du récipient à pression de secours, par exemple liée à un équipement contenu ou du rembourrage, doit être prise en compte.

4.1.1.20.4 La désignation officielle de transport, le numéro ONU précédé des lettres « UN » et les étiquettes telles que prescrites pour les colis au chapitre 5.2, applicables aux marchandises dangereuses contenues dans les récipients à pression contenus doivent être apposés sur les récipients à pression de secours pour le transport.

4.1.1.20.5 Les récipients à pression de secours doivent être nettoyés, dégazés et inspectés visuellement à l'intérieur et à l'extérieur après chaque utilisation. Ils doivent subir des contrôles et épreuves périodiques conformément aux 6.2.3.5 au moins tous les cinq ans.

4.1.1.21 ***Vérification de la compatibilité chimique des emballages en plastique, y compris les GRV, les matières de remplissage étant assimilées aux liquides de référence***

4.1.1.21.1 *Domaine d'application*

Pour les emballages définis au 6.1.5.2.6, en polyéthylène, et pour les GRV en polyéthylène définis au 6.5.6.3.5, on peut vérifier la compatibilité chimique avec les matières de remplissage, en assimilant celles-ci aux liquides de référence selon les modalités décrites aux 4.1.1.21.3 à 4.1.1.21.5 et en employant la liste figurant au tableau 4.1.1.21.6, étant entendu que les modèles types particuliers sont éprouvés avec ces liquides de référence conformément au 6.1.5 ou au 6.5.6, qu'il est tenu compte du 6.1.6 et que les conditions au 4.1.1.21.2 sont remplies. Lorsqu'une assimilation conformément à la présente sous-section n'est pas possible, il convient de vérifier la compatibilité chimique par des épreuves sur le modèle type conformément au 6.1.5.2.5 ou par des essais en laboratoire conformément au 6.1.5.2.7 pour les emballages, et au 6.5.6.3.3 ou au 6.5.6.3.6 pour les GRV, respectivement.

NOTA : *Indépendamment des dispositions de la présente sous-section, l'emploi des emballages, y compris des GRV, pour une matière particulière de remplissage est soumis aux restrictions du tableau A du chapitre 3.2 et aux instructions d'emballage du chapitre 4.1.*

4.1.1.21.2 *Conditions*

Les densités relatives des matières de remplissage ne doivent pas dépasser celles qui servent à fixer la hauteur dans l'épreuve de chute, exécutée conformément au 6.1.5.3.5 ou au 6.5.6.9.4, et la masse dans l'épreuve de gerbage, exécutée conformément au 6.1.5.6 ou, le cas échéant, conformément au 6.5.6.6, avec les liquides assimilés de référence. Les pressions de vapeur des matières de remplissage à 50 °C ou à 55 °C ne doivent pas dépasser celles qui servent à fixer la pression dans l'épreuve de pression interne (hydraulique), exécutée conformément au 6.1.5.5.4 ou au 6.5.6.8.4.2, avec les liquides assimilés de référence. Lorsque les matières de remplissage sont assimilées à un mélange de liquides de référence, les valeurs correspondantes des matières de remplissage ne doivent pas dépasser les valeurs minimales des liquides de référence assimilés obtenues à partir des hauteurs de chute, des masses superposées et des pressions d'épreuve internes.

Exemple : Le No ONU 1736 chlorure de benzoyle est assimilé au mélange de liquides de référence « mélange d'hydrocarbures et solution mouillante ». Il a une pression de vapeur de 0,34 kPa à 50 °C et une densité relative environ égale à 1,2. Les niveaux d'exécution des épreuves sur les modèles types de fûts et de bidons (jerricanes) en plastique correspondent fréquemment aux niveaux minimaux requis. Dans la pratique, cela veut dire qu'on exécute souvent l'épreuve de gerbage en empilant des charges et en ne tenant compte que d'une densité de 1,0 pour le « mélange d'hydrocarbures » et d'une densité de 1,2 pour la « solution mouillante » (voir la définition des liquides de référence au 6.1.6). En conséquence, la compatibilité chimique de tels modèles types éprouvés ne serait pas vérifiée pour le chlorure de benzoyle en raison du niveau d'épreuve inapproprié du modèle type avec le liquide de référence « mélange d'hydrocarbures ». (Comme dans la majorité des cas la pression d'épreuve hydraulique interne appliquée n'est pas inférieure à 100 kPa, la pression de vapeur du chlorure de benzoyle devrait être visée par ce niveau d'épreuve conformément au 4.1.1.10.).

Toutes les composantes d'une matière de remplissage pouvant être une solution, un mélange ou une préparation, telles que des agents mouillants dans les détergents ou des désinfectants, qu'ils soient dangereux ou non, elles doivent être introduites dans la procédure d'assimilation.

4.1.1.21.3 *Procédure d'assimilation*

On doit exécuter les étapes suivantes pour assimiler les matières de remplissage aux matières ou aux groupes de matières figurant dans le tableau 4.1.1.21.6 (voir aussi le diagramme de la figure 4.1.1.21.1) :

a) Classer la matière de remplissage conformément aux procédures et aux critères de la Partie 2 (détermination du numéro ONU et du groupe d'emballage) ;

b) Si celui-ci y figure, se reporter au numéro ONU dans la colonne (1) du tableau 4.1.1.21.6 ;

c) Choisir la ligne qui correspond quant au groupe d'emballage, à la concentration, au point d'éclair, à la présence de composants non dangereux, etc., en employant les informations données dans les colonnes (2a), (2b) et (4), s'il y a plusieurs rubriques pour ce numéro ONU.

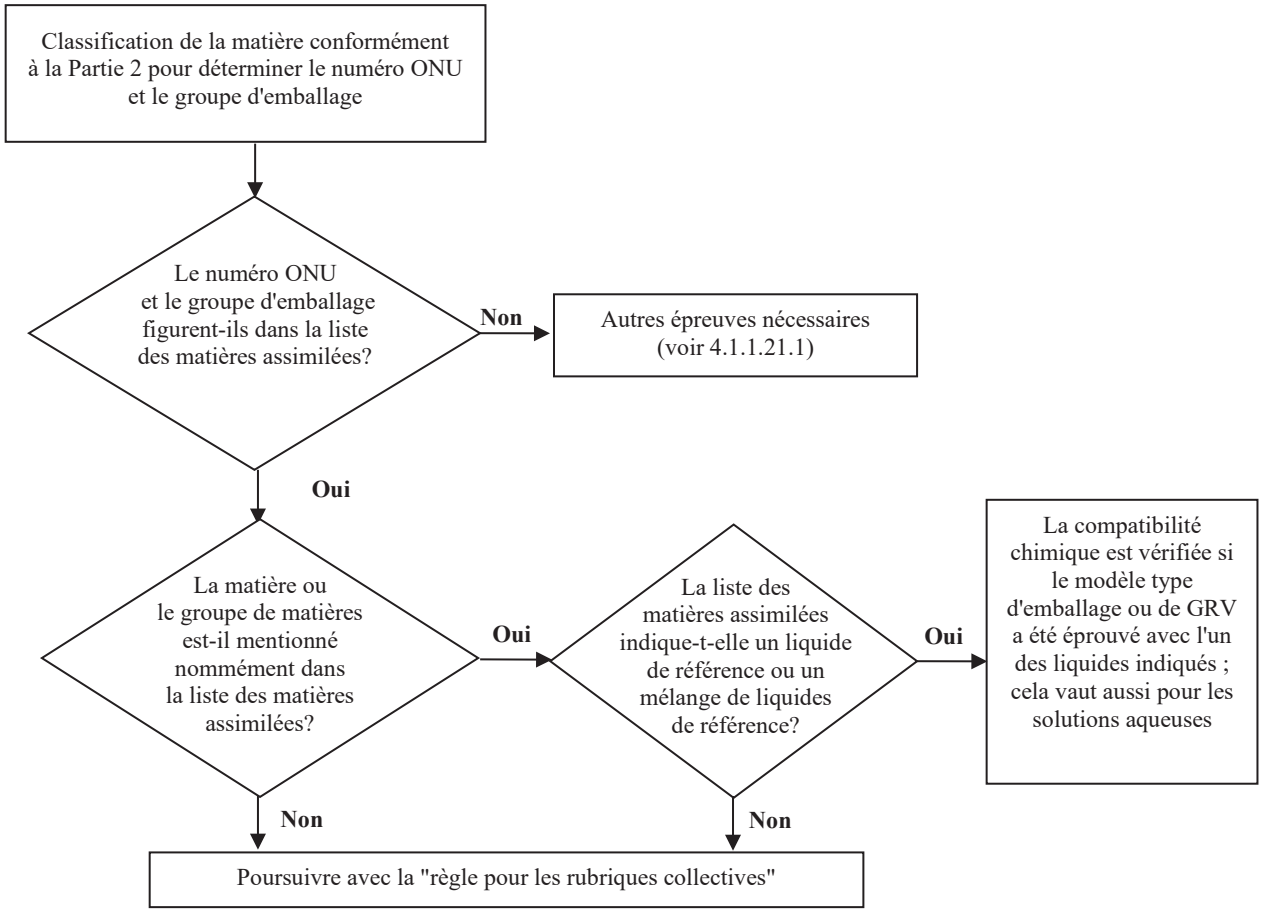
Si cela n'est pas possible, la compatibilité chimique doit être vérifiée conformément au 6.1.5.2.5 ou au 6.1.5.2.7 pour les emballages, et conformément au 6.5.6.3.3 ou au 6.5.6.3.6 pour les GRV (cependant, dans le cas de solutions aqueuses, voir 4.1.1.21.4) ;

d) Si le numéro ONU et le groupe d'emballage de la matière de remplissage déterminés conformément à l'alinéa a) ne figurent pas dans la liste des matières assimilées, démontrer la compatibilité chimique conformément aux 6.1.5.2.5 ou 6.1.5.2.7 pour les emballages et conformément aux 6.5.6.3.3 ou 6.5.6.3.6 pour les GRV ;

e) Appliquer, comme décrit au 4.1.1.21.5, la « règle pour les rubriques collectives », si ceci est indiqué dans la colonne (5) de la ligne choisie ;

f) Considérer que la compatibilité chimique de la substance de remplissage a été vérifiée, en tenant compte des 4.1.1.21.1 et 4.1.1.21.2, si un liquide de référence ou un mélange de liquides de référence lui est assimilé dans la colonne (5) et si le modèle type est approuvé pour ce (ces) liquide(s) de référence.

Figure 4.1.1.21.1 : Diagramme de l'assimilation des matières de remplissage aux liquides de référence



4.1.1.21.4 *Solutions aqueuses*

Les solutions aqueuses des matières et des groupes de matières assimilés à des liquides de référence spécifiques conformément au 4.1.1.21.3 peuvent aussi être assimilées à ceux-ci sous réserve que les conditions suivantes soient remplies :

a) La solution aqueuse peut être affectée au même numéro ONU que la matière figurant dans la liste, conformément aux critères du 2.1.3.3 ; et

b) La solution aqueuse n'est pas spécifiquement nommément mentionnée ailleurs dans la liste des matières assimilées du 4.1.1.21.6 ; et

c) Aucune réaction chimique n'a lieu entre la matière dangereuse et le solvant aqueux.

Exemple : solutions aqueuses du No ONU 1120 tert-butanol :

- *Le tert-butanol pur, lui-même, est assimilé au liquide de référence « acide acétique » dans la liste des matières assimilées ;*

- *Les solutions aqueuses du tert-butanol peuvent être classées sous la rubrique No ONU 1120 BUTANOLS conformément au 2.1.3.3, parce que leurs propriétés ne diffèrent pas de celles des rubriques des matières pures en ce qui concerne la classe, le(s) groupe(s) d'emballage et l'état physique. En outre, la rubrique « 1120 BUTANOLS » n'est pas explicitement réservée aux matières pures, et les solutions aqueuses de ces matières ne sont pas spécifiquement nommément mentionnées ailleurs dans le tableau A du chapitre 3.2 ni dans la liste des matières assimilées ;*

- *Le No ONU 1120 BUTANOLS ne réagit pas avec l'eau dans les conditions normales de transport.*

En conséquence, les solutions aqueuses du No ONU 1120 tert-butanol peuvent être assimilées au liquide de référence « acide acétique ».

4.1.1.21.5 *Règle pour les rubriques collectives*

Pour l'assimilation des matières de remplissage pour lesquelles une « règle pour les rubriques collectives » est indiquée dans la colonne (5), les étapes suivantes doivent être exécutées et les conditions suivantes doivent être remplies (voir aussi le diagramme de la figure 4.1.1.21.2) :

a) Appliquer la procédure d'assimilation pour chaque constituant dangereux de la solution, du mélange ou de la préparation conformément au 4.1.1.21.3, en tenant compte des conditions du 4.1.1.21.2. Dans le cas des rubriques génériques, on peut ne pas tenir compte des constituants réputés ne pas être dommageables au polyéthylène à haute densité (par exemple, les pigments solides dans le No ONU 1263 PEINTURES ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES) ;

b) Une solution, un mélange ou une préparation ne peuvent pas être assimilés à un liquide de référence si :

   i) Le numéro ONU et le groupe d'emballage d'un ou de plusieurs constituants dangereux ne figurent pas dans la liste des matières assimilées ; ou

   ii) La « règle pour les rubriques collectives » est indiquée en colonne (5) de la liste des matières assimilées pour un ou plusieurs constituants ; ou

   iii) (À l'exception du No ONU 2059 NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE), le code de classification d'un ou de plusieurs constituants dangereux diffère de celui de la solution, du mélange ou de la préparation ;

c) Si tous les constituants dangereux figurent dans la liste des matières assimilées, et que leurs codes de classification sont conformes au code de classification de la solution, du mélange ou de la préparation elle-même, et que tous les constituants dangereux sont assimilés au même liquide de référence ou au même mélange de liquides de référence dans la colonne (5), considérer en tenant compte du 4.1.1.21.1 et du 4.1.1.21.2 que la compatibilité chimique de la solution, du mélange ou de la préparation est vérifiée ;

d) Si tous les constituants dangereux figurent dans la liste des matières assimilées, et que leurs codes de classification sont conformes au code de classification de la solution, du mélange ou de la préparation elle-même, mais que des liquides de référence différents sont indiqués dans la colonne (5), considérer, en tenant compte du 4.1.1.21.1 et du 4.1.1.21.2, que la compatibilité chimique est vérifiée pour l'un des mélanges suivants de liquides de référence :

   i) Eau/acide nitrique 55 %, à l'exception des acides inorganiques de code de classification C1, assimilés au liquide de référence « eau » ;

   ii) Eau/solution mouillante ;

   iii) Eau/acide acétique ;

   iv) Eau/mélange d'hydrocarbures ;

   v) Eau/acétate de n-butyle − solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle ;

e) Dans le champ d'application de cette règle, la compatibilité chimique n'est pas considérée comme vérifiée pour les autres combinaisons de liquides de référence autres que celles spécifiées au d) et pour tous les cas spécifiés au b). Dans ces cas, la compatibilité chimique doit être vérifiée par d'autres moyens (voir 4.1.1.21.3 d)).

Exemple 1 : Mélange du No ONU 1940 ACIDE THIOGLYCOLIQUE (50 %) et du No ONU 2531 ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ (50 %) ; classification du mélange : No ONU 3265 LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.

- *Les Nos ONU des constituants et le No ONU du mélange figurent dans la liste des matières assimilée ;*

- *Les constituants et le mélange ont le même code de classification : C3 ;*

- *Le No ONU 1940 ACIDE THIOGLYCOLIQUE est assimilé au liquide de référence « acide acétique » et le No ONU 2531 ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ est assimilé au liquide de référence « acétate de n-butyle/solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle ». Conformément à l'alinéa d), ceci n'est pas un mélange acceptable de liquides de référence. La compatibilité chimique du mélange doit être vérifiée par d'autres moyens.*

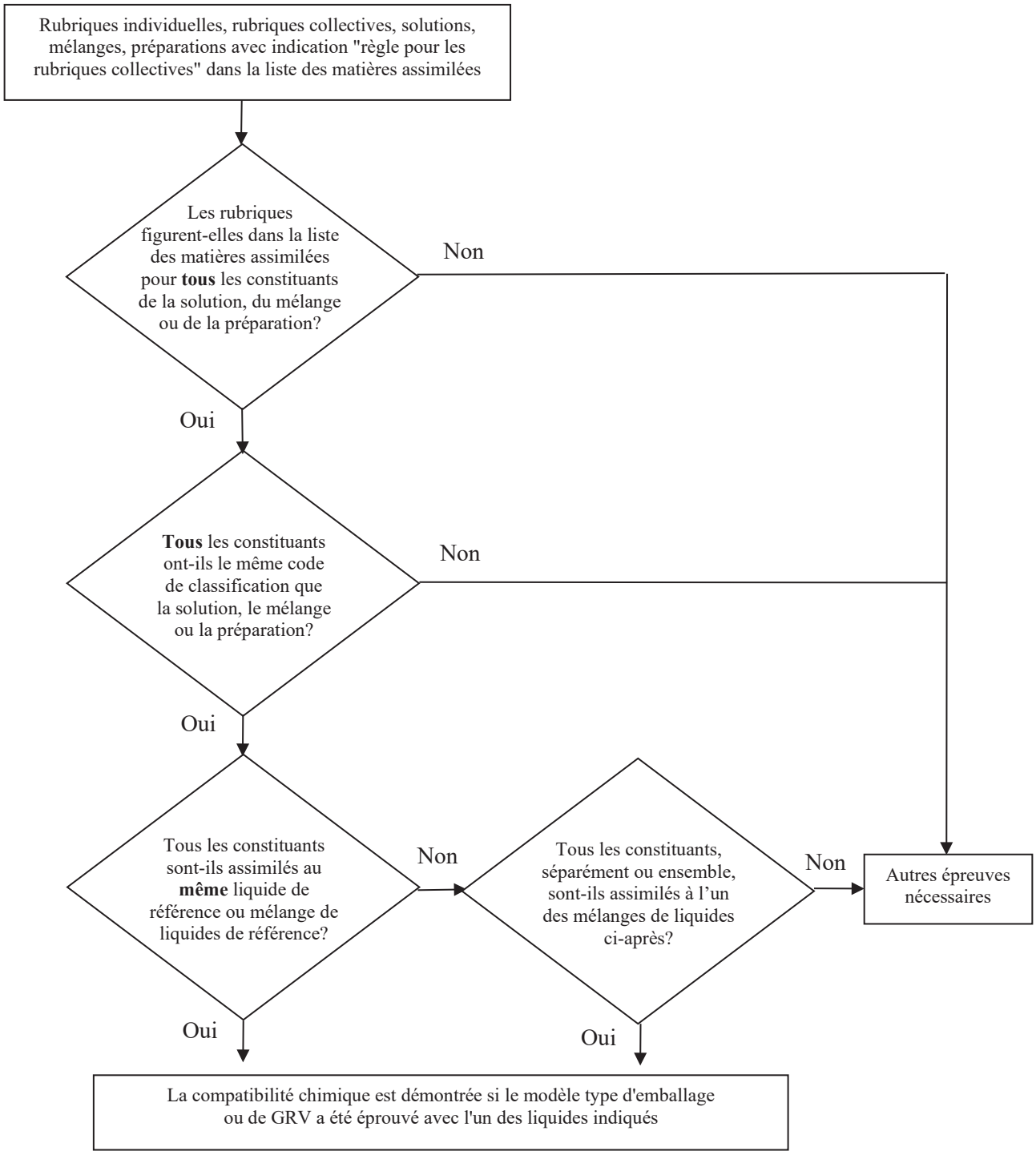
Exemple 2 : Mélange du No ONU 1793 PHOSPHATE ACIDE D'ISOPROPYLE (50 %) et No ONU 1803 ACIDE PHÉNOLSULFONIQUE LIQUIDE (50 %) ; classification du mélange : No ONU 3265 LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE N.S.A.

- *Les Nos ONU des constituants et le No ONU du mélange figurent dans la liste des matières assimilées ;*

- *Les constituants et le mélange ont le même code de classification : C.3 ;*

- *Le No ONU 1793 PHOSPHATE ACIDE D'ISOPROPYLE est assimilé au liquide de référence « solution mouillante », et le No ONU 1803 ACIDE PHÉNOLSULFONIQUE LIQUIDE est assimilé au liquide de référence « eau ». Conformément à l'alinéa d), ceci est l'un des mélanges acceptables de liquides de référence. En conséquence, on peut considérer que la compatibilité chimique est vérifiée pour ce mélange, à condition que le modèle type de l'emballage soit agréé pour les liquides de référence « solution mouillante » et « eau ».*

Figure 4.1.1.21.2 : Diagramme représentant la « règle pour les rubriques collectives »



Mélanges acceptables de liquides de référence :

- Eau/acide nitrique (55 %), à l'exception des acides inorganiques de code de classification C1, assimilés au liquide de référence « eau » ;
- Eau/solution mouillante ;
- Eau/acide acétique ;
- Eau/mélange d'hydrocarbures ;
- Eau/acétate de n-butyle − solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle.

4.1.1.21.6 *Liste des matières assimilées*

Dans le tableau suivant (liste des matières assimilées), les matières dangereuses sont énumérées dans l'ordre numérique de leur numéro ONU. En règle générale, chaque ligne correspond à une matière dangereuse, chaque rubrique individuelle ou chaque rubrique collective étant affectée d'un numéro ONU particulier. Toutefois, plusieurs lignes consécutives peuvent être employées pour le même numéro ONU, si les matières qui y correspondent ont des noms différents (par exemple, les différents isomères d'un groupe de matières), des propriétés chimiques différentes, des propriétés physiques différentes et/ou des conditions de transport différentes. Dans ces cas, la rubrique individuelle ou la rubrique collective dans le groupe d'emballage particulier est la dernière de ces lignes consécutives.

Les colonnes (1) à (4) du tableau 4.1.1.21.6, suivant une structure similaire à celle du tableau A du chapitre 3.2, servent à identifier la matière aux fins de la présente sous-section. La dernière colonne indique les liquides de référence auxquels la matière peut être assimilée.

Notes explicatives pour chaque colonne :

Colonne (1) Numéro ONU

Contient le numéro ONU :

- De la matière dangereuse, si un numéro ONU spécifique a été affecté à cette matière, ou
- De la rubrique collective à laquelle les matières dangereuses non nommément mentionnées ont été affectées conformément aux critères (« diagrammes de décision ») de la Partie 2.

Colonne (2a) Désignation officielle de transport ou nom technique

Contient le nom de la matière, le nom de la rubrique individuelle, qui peut contenir plusieurs isomères, ou le nom de la rubrique collective elle-même.

Le nom indiqué peut différer de la désignation officielle de transport applicable.

Colonne (2b) Description

Contient un texte descriptif permettant de préciser le domaine d'application de la rubrique dans les cas où la classification, les conditions de transport et/ou la compatibilité chimique de la matière peuvent varier.

Colonne (3a) Classe

Contient le numéro de la classe, dont le titre correspond à la matière dangereuse. Ce numéro de classe est attribué conformément aux procédures et aux critères de la Partie 2.

Colonne (3b) Code de classification

Contient le code de classification de la matière dangereuse qui est attribué conformément aux procédures et aux critères de la Partie 2.

Colonne (4) Groupe d'emballage

Contient le ou les numéros de groupe d'emballage (I, II ou III) affectés à la matière dangereuse conformément aux procédures et critères de la Partie 2. Il n'est pas attribué de groupe d'emballage à certaines matières.

Colonne (5) Liquide de référence

Indique, à titre d'information précise, soit un liquide de référence soit un mélange de liquides de référence auquel la matière peut être assimilée, ou une référence à la règle pour les rubriques collectives du 4.1.1.21.5.

Tableau 4.1.1.21.6 : Liste des matières assimilées

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1090	**Acétone**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures **Remarque :** applicable seulement s'il est prouvé que le niveau de perméabilité de l'emballage vis-à-vis de la matière à transporter est acceptable
1093	**Acrylonitrile stabilisé**		3	FT1	I	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1104	**Acétates d'amyle**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1105	**Pentanols**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II/III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1106	**Amylamines**	isomères purs et mélange isomérique	3	FC	II/III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1109	**Formiates d'amyle**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1120	**Butanols**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II/III	Acide acétique
1123	**Acétates de butyle**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II/III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1125	**n-Butylamine**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1128	**Formiate de n-butyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1129	**Butyraldéhyde**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1133	**Adhésifs**	contenant un liquide inflammable	3	F1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1139	**Solution d'enrobage**	traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux	3	F1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1145	**Cyclohexane**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1146	**Cyclopentane**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1153	**Éther diéthylique de l'éthylèneglycol**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1154	**Diéthylamine**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1158	**Diisopropylamine**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1160	**Diméthylamine en solution aqueuse**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1165	**Dioxanne**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1170	**Éthanol** ou **Éthanol en solution**	solution aqueuse	3	F1	II/III	Acide acétique
1171	**Éther monoéthylique de l'éthylèneglycol**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures
1172	**Acétate de l'éther monoéthylique de l'éthylèneglycol**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures
1173	**Acétate d'éthyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1177	**Acétate de 2-éthylbutyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1178	**Aldéhyde éthyl-2 butyrique**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1180	**Butyrate d'éthyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1188	**Éther monométhylique de l'éthylèneglycol**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures
1189	**Acétate de l'éther monométhylique de l'éthylèneglycol**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures
1190	**Formiate d'éthyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1191	**Aldéhydes octyliques**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
1192	**Lactate d'éthyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1195	**Propionate d'éthyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1197	**Extraits, liquides**, pour aromatiser		3	F1	II/III	Règle applicable aux rubriques collectives

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1198	**Formaldéhyde en solution inflammable**	solution aqueuse, point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	3	FC	III	Acide acétique
1202	**Carburant diesel** ou **Gazole**	conforme à EN 590:2013 + A1:2017 ou dont le point d'éclair ne dépasse pas 100 °C	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
1202	**Carburant diesel** ou **Gazole**	point d'éclair ne dépassant pas 100 °C	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
1202	**Huile de chauffe légère**	extra légère	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
1202	**Huile de chauffe légère**	conforme à EN 590:2013 + A1:2017 ou dont le point d'éclair ne dépasse pas 100 °C	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
1203	**Essence**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1206	**Heptanes**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1207	**Hexaldéhyde**	n-Hexaldéhyde	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
1208	**Hexanes**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1210	**Encres d'imprimerie** ou **matières apparentées aux encres d'imprimerie**	inflammables, y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie	3	F1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1212	**Isobutanol**		3	F1	III	Acide acétique
1213	**Acétate d'isobutyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1214	**Isobutylamine**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1216	**Isooctènes**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1219	**Isopropanol**		3	F1	II	Acide acétique
1220	**Acétate d'isopropyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1221	**Isopropylamine**		3	FC	I	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1223	**Kérosène**		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
1224	3,3-Diméthyl-2-butanone		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1224	**Cétones liquides, n.s.a.**		3	F1	II/III	Règle concernant les rubriques collectives
1230	**Méthanol**		3	FT1	II	Acide acétique
1231	**Acétate de méthyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1233	**Acétate de méthylamyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1235	**Méthylamine en solution aqueuse**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1237	**Butyrate de méthyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1247	**Méthacrylate de méthyle monomère stabilisé**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1248	**Propionate de méthyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1262	**Octanes**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1263	**Peintures** ou **matières apparentées aux peintures**	y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques ou y compris solvants et diluants pour peintures	3	F1	I/II/III	Règle concernant les rubriques collectives
1265	**Pentane**	n-Pentane	3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1266	**Produits pour parfumerie**	contenant des solvants inflammables	3	F1	II/III	Règle concernant les rubriques collectives
1268	Naphte de goudron de houille	pression de vapeur à 50 °C inférieure à 110 kPa	3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1268	**Distillats de pétrole, n.s.a.** ou **produits pétroliers, n.s.a.**		3	F1	I/II/III	Règle concernant les rubriques collectives
1274	**n-Propanol**		3	F1	II/III	Acide acétique
1275	**Aldéhyde propionique**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1276	**Acétate de n-propyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1277	**Propylamine**	n-Propylamine	3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1281	**Formiates de propyle**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1282	**Pyridine**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
1286	**Huile de colophane**		3	F1	II/III	Règle concernant les rubriques collectives
1287	**Dissolution de caoutchouc**		3	F1	II/III	Règle concernant les rubriques collectives
1296	**Triéthylamine**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1297	**Triméthylamine en solution aqueuse**	contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine	3	FC	I/II/III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1301	**Acétate de vinyle stabilisé**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1306	**Produits de préservation des bois, liquides**		3	F1	II/III	Règle applicable aux rubriques collectives

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1547	**Aniline**		6.1	T1	II	Acide acétique
1590	**Dichloranilines, liquides**	isomères purs et mélange isomérique	6.1	T1	II	Acide acétique
1602	**Colorant liquide toxique, n.s.a.** ou **matière intermédiaire liquide pour colorant, toxique, n.s.a.**		6.1	T1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1604	**Éthylènediamine**		8	CF1	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1715	**Anhydride acétique**		8	CF1	II	Acide acétique
1717	**Chlorure d'acétyle**		3	FC	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1718	**Phosphate acide de butyle**		8	C3	III	Solution mouillante
1719	Sulfure d'hydrogène	solution aqueuse	8	C5	III	Acide acétique
1719	**Liquide alcalin caustique, n.s.a.**	Inorganique	8	C5	II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1730	**Pentachlorure d'antimoine, liquide**	Pur	8	C1	II	Eau
1736	**Chlorure de benzoyle**		8	C3	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1750	**Acide chloracétique en solution**	solution aqueuse	6.1	TC1	II	Acide acétique
1750	**Acide chloracétique en solution**	mélanges d'acide mono- et dichloracétique	6.1	TC1	II	Acide acétique
1752	**Chlorure de chloracétyle**		6.1	TC1	I	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1755	**Acide chromique en solution**	solution aqueuse ne contenant pas plus de 30 % d'acide chromique	8	C1	II/III	Acide nitrique
1760	Cyanamide	solution aqueuse ne contenant pas plus de 50 % de cyanamide	8	C9	II	Eau
1760	Acide dithiophosphorique, 0,0-diéthyl		8	C9	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1760	Acide dithiophosphorique, 0,0-diisopropyl		8	C9	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1760	Acide dithiophosphorique, 0,0-di-n-propyl		8	C9	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1760	**Liquide corrosif, n.s.a.**	point d'éclair supérieur à 60 °C	8	C9	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1761	**Cuprié thylènediamine en solution**	solution aqueuse	8	CT1	II/III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1764	**Acide dichloracétique**		8	C3	II	Acide acétique
1775	**Acide fluoroborique**	solution aqueuse ne contenant pas plus de 50 % d'acide fluoroborique	8	C1	II	Eau

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1778	**Acide fluorosilicique**		8	C1	II	Eau
1779	**Acide formique**	contenant plus de 85 % (masse) d'acide	8	CF1	II	Acide acétique
1783	**Hexaméthylènediamine en solution**	solution aqueuse	8	C7	II/III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
1787	**Acide iodhydrique**	solution aqueuse	8	C1	II/III	Eau
1788	**Acide bromhydrique**	solution aqueuse	8	C1	II/III	Eau
1789	**Acide chlorhydrique**	solution aqueuse d'au plus 38 %	8	C1	II/III	Eau
1790	**Acide fluorhydrique**	ne contenant pas plus de 60 % d'acide fluorhydrique	8	CT1	II	Eau période d'utilisation autorisée : pas plus de 2 ans
1791	**Hypochlorite en solution**	solution aqueuse, contenant des agents mouillants comme habituellement dans le commerce	8	C9	II/III	Acide nitrique **et** solution mouillante*
1791	**Hypochlorite en solution**	solution aqueuse	8	C9	II/III	Acide nitrique*
* *Pour le No ONU 1791 : L'essai ne doit être effectué qu'avec un évent. Si l'essai est effectué avec de l'acide nitrique comme liquide standard, on devra utiliser un évent et un joint d'étanchéité résistant à l'acide. Si l'essai est réalisé avec des solutions d'hypochlorite, l'utilisation d'évents et de joints d'étanchéité du même modèle type, résistants à l'hypochlorite (par exemple en élastomère de silicone) mais ne résistant pas à l'acide nitrique, est également autorisée.*						
1793	**Phosphate acide d'isopropyle**		8	C3	III	Solution mouillante
1802	**Acide perchlorique**	solution aqueuse ne contenant pas plus de 50 % d'acide (masse)	8	CO1	II	Eau
1803	**Acide phénolsulfonique liquide**	mélange isomérique	8	C3	II	Eau
1805	**Acide phosphorique en solution**		8	C1	III	Eau
1814	**Hydroxyde de potassium en solution**	solution aqueuse	8	C5	II/III	Eau
1824	**Hydroxyde de sodium en solution**	solution aqueuse	8	C5	II/III	Eau
1830	**Acide sulfurique**	contenant plus de 51 % d'acide pur	8	C1	II	Eau
1832	**Acide sulfurique résiduaire**	chimiquement stable	8	C1	II	Eau
1833	**Acide sulfureux**		8	C1	II	Eau
1835	**Hydroxyde de tétraméthylammonium en solution**	solution aqueuse, point d'éclair supérieur à 60 °C	8	C7	II	Eau
1840	**Chlorure de zinc en solution**	solution aqueuse	8	C1	III	Eau
1848	**Acide propionique**	contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide	8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1862	**Crotonate d'éthyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1863	**Carburéacteur**		3	F1	I/II/III	Mélange d'hydrocarbures

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1866	**Résine en solution**	inflammable	3	F1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1902	**Phosphate acide de diisoctyle**		8	C3	III	Solution mouillante
1906	**Acide résiduaire de raffinage**		8	C1	II	Acide nitrique
1908	**Chlorite en solution**	solution aqueuse	8	C9	II/III	Acide acétique
1914	**Propionates de butyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1915	**Cyclohexanone**		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
1917	**Acrylate d'éthyle stabilisé**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1919	**Acrylate de méthyle stabilisé**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1920	**Nonanes**	isomères purs et mélange isomérique, point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
1935	**Cyanure en solution, n.s.a.**	Inorganique	6.1	T4	I/II/III	Eau
1940	**Acide thioglycolique**		8	C3	II	Acide acétique
1986	**Alcools inflammables, toxiques, n.s.a.**		3	FT1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1987	Cyclohexanol	techniquement, pur	3	F1	III	Acide acétique
1987	**Alcools, n.s.a.**		3	F1	II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1988	**Aldéhydes inflammables, toxiques, n.s.a.**		3	FT1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1989	**Aldéhydes, n.s.a.**		3	F1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1992	2,6-cis-Diméthyl-morpholine		3	FT1	III	Mélange d'hydrocarbures
1992	**Liquide inflammable, toxique, n.s.a.**		3	FT1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
1993	Ester vinylique de l'acide propionique		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1993	Acétate de 1-méthoxy-2-propyle		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
1993	**Liquide inflammable, n.s.a.**		3	F1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
2014	**Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse**	contenant au moins 20 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène, stabilisée le cas échéant	5.1	OC1	II	Acide nitrique
2022	**Acide crésylique**	mélange liquide contenant des crésols, des xylénols et des méthylphénols	6.1	TC1	II	Acide acétique
2030	**Hydrazine en solution aqueuse**	contenant au moins 37 % mais pas plus de 64 % d'hydrazine (masse)	8	CT1	II	Eau

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2030	Hydrate d'hydrazine	solution aqueuse contenant 64 % d'hydrazine	8	CT1	II	Eau
2031	**Acide nitrique**	à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant au plus 55 % d'acide pur	8	CO1	II	Acide nitrique
2045	**Isobutyraldéhyde**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2050	**Composés isomériques du diisobutylène**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2053	**Alcool méthylamylique**		3	F1	III	Acide acétique
2054	**Morpholine**		8	CF1	I	Mélange d'hydrocarbures
2057	**Tripropylène**		3	F1	II/III	Mélange d'hydrocarbures
2058	**Valéraldéhyde**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2059	**Nitrocellulose en solution, inflammable**		3	D	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives : contrairement à la procédure habituelle, cette règle peut s'appliquer aux solvants du code de classification F1
2075	**Chloral anhydre stabilisé**		6.1	T1	II	Solution mouillante
2076	**Crésols liquides**	isomères purs et mélange isomérique	6.1	TC1	II	Acide acétique
2078	**Diisocyanate de toluène**	liquide	6.1	T1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2079	**Diéthylènetriamine**		8	C7	II	Mélange d'hydrocarbures
2209	**Formaldéhyde en solution**	solution aqueuse contenant 37 % de formaldéhyde, teneur en méthanol : 8 à 10 %	8	C9	III	Acide acétique
2209	**Formaldéhyde en solution**	solution aqueuse contenant au moins 25 % de formaldéhyde	8	C9	III	Eau
2218	**Acide acrylique stabilisé**		8	CF1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2227	**Méthacrylate de n-butyle stabilisé**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2235	**Chlorures de chlorobenzyle liquides**	Chlorure de para-chlorobenzyle	6.1	T2	III	Mélange d'hydrocarbures
2241	**Cycloheptane**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2242	**Cycloheptène**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2243	**Acétate de cyclohexyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2244	**Cyclopentanol**		3	F1	III	Acide acétique
2245	**Cyclopentanone**		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
2247	**n-Décane**		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
2248	**Di-n-butylamine**		8	CF1	II	Mélange d'hydrocarbures
2258	**Propylène-1,2 diamine**		8	CF1	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classifi-cation 2.2	Groupe d'embal-lage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2259	**Triéthylènetétramine**		8	C7	II	Eau
2260	**Tripropylamine**		3	FC	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2263	**Diméthylcyclohexanes**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2264	**N,N-Diméthyl-cyclohexylamine**		8	CF1	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2265	**N,N-Diméthylformamide**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2266	**N,N-Diméthylpropylamine**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2269	**Iminobispropylamine-3,3'**		8	C7	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2270	**Éthylamine en solution aqueuse**	contenant au moins 50 %, mais pas plus de 70 % d'éthylamine, point d'éclair inférieur à 23 °C, corrosive ou légèrement corrosive	3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2275	**Éthyl-2 butanol**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2276	**Éthyl-2 hexylamine**		3	FC	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2277	**Méthacrylate d'éthyle stabilisé**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2278	**n-Heptène**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2282	**Hexanols**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2283	**Méthacrylate d'isobutyle stabilisé**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2286	**Pentaméthylheptane**		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
2287	**Isoheptènes**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2288	**Isohexènes**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2289	**Isophoronediamine**		8	C7	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2293	**Méthoxy-4 méthyl-4 pentanone-2**		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
2296	**Méthylcyclohexane**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2297	**Méthylcyclohexanone**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
2298	**Méthylcyclopentane**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2302	**Méthyl-5 Hexanone-2**		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2308	**Hydrogénosulfate de nitrosyle liquide**		8	C1	II	Eau
2309	**Octadiènes**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2313	**Picolines**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
2317	**Cuprocyanure de sodium en solution**	solution aqueuse	6.1	T4	I	Eau
2320	**Tétraéthylènepentamine**		8	C7	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2324	**Triisobutylène**	Mélange de monooléfines C12 point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
2326	**Triméthylcyclohexyl-amine**		8	C7	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2327	**Triméthylhexa-méthylènediamines**	isomères purs et mélange isomérique	8	C7	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2330	**Undécane**		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
2336	**Formiate d'allyle**		3	FT1	I	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2348	**Acrylates de butyle stabilisés**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2357	**Cyclohexylamine**	point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	8	CF1	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2361	**Diisobutylamine**		3	FC	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2366	**Carbonate d'éthyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2367	**alpha-Méthyl-valéraldéhyde**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2370	**Héxène-1**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2372	**Bis(diméthylamino)-1,2 éthane**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2379	**Diméthyl-1,3 butylamine**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2383	**Dipropylamine**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2385	**Isobutyrate d'éthyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2393	**Formiate d'isobutyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2394	**Propionate d'isobutyle**	point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2396	**Méthylacroléine stabilisée**		3	FT1	II	Mélange d'hydrocarbures
2400	**Isovalérate de méthyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2401	**Pipéridine**		8	CF1	I	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2403	**Acétate d'isopropényle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2405	**Butyrate d'isopropyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2406	**Isobutyrate d'isopropyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2409	**Propionate d'isopropyle**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2410	**Tétrahydro-1,2,3,6 pyridine**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2427	**Chlorate de potassium en solution aqueuse**		5.1	O1	II/III	Eau
2428	**Chlorate de sodium en solution aqueuse**		5.1	O1	II/III	Eau
2429	**Chlorate de calcium en solution aqueuse**		5.1	O1	II/III	Eau
2436	**Acide thioacétique**		3	F1	II	Acide acétique
2457	**Diméthyl-2,3 butane**		3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
2491	**Éthanolamine**		8	C7	III	Solution mouillante
2491	**Éthanolamine en solution**	solution aqueuse	8	C7	III	Solution mouillante
2496	**Anhydride propionique**		8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2524	**Orthoformiate d'éthyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2526	**Furfurylamine**		3	FC	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2527	**Acrylate d'isobutyle stabilisé**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2528	**Isobutyrate d'isobutyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2529	**Acide isobutyrique**		3	FC	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2531	**Acide méthacrylique stabilisé**		8	C3	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2542	**Tributylamine**		6.1	T1	II	Mélange d'hydrocarbures

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2560	**Méthyl-2 pentanol-2**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2564	**Acide trichloracétique en solution**	solution aqueuse	8	C3	II/III	Acide acétique
2565	**Dicyclohexylamine**		8	C7	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2571	Acide éthylsulfurique		8	C3	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2571	**Acides alkylsulfuriques**		8	C3	II	Règle applicable aux rubriques collectives
2580	**Bromure d'aluminium en solution**	solution aqueuse	8	C1	III	Eau
2581	**Chlorure d'aluminium en solution**	solution aqueuse	8	C1	III	Eau
2582	**Chlorure de fer III en solution**	solution aqueuse	8	C1	III	Eau
2584	Acide méthane sulfonique	avec plus de 5 % d'acide sulfurique libre, liquide	8	C1	II	Eau
2584	**Acides alkylsulfoniques liquides**	avec plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2584	Acide benzène sulfonique	avec plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C1	II	Eau
2584	Acides toluène sulfoniques	avec plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C1	II	Eau
2584	**Acides arylsulfoniques liquides**	avec plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2586	Acide méthane sulfonique	ne contenant pas plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C3	III	Eau
2586	**Acides alkylsulfoniques liquides**	ne contenant pas plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2586	Acide benzène sulfonique	ne contenant pas plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C3	III	Eau
2586	Acides toluène sulfoniques	ne contenant pas plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C3	III	Eau
2586	**Acides arylsulfoniques liquides**	ne contenant pas plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2610	**Triallylamine**		3	FC	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2614	**Alcool méthallylique**		3	F1	III	Acide acétique
2617	**Méthylcyclohexanols**	isomères purs et mélange isomérique, point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	3	F1	III	Acide acétique

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2619	**Benzyldiméthylamine**		8	CF1	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2620	**Butyrates d'amyle**	isomères purs et mélange isomérique, point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2622	**Glycidaldéhyde**	point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT1	II	Mélange d'hydrocarbures
2626	**Acide chlorique en solution aqueuse**	ne contenant pas plus de 10 % d'acide chlorique	5.1	O1	II	Acide nitrique
2656	**Quinoléine**	point d'éclair supérieur à 60 °C	6.1	T1	III	Eau
2672	**Ammoniac en solution**	densité relative comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C dans l'eau, contenant plus de 10 % mais pas plus de 35 % d'ammoniac	8	C5	III	Eau
2683	**Sulfure d'ammonium en solution**	solution aqueuse, point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	8	CFT	II	Acide acétique
2684	**3-Diéthylamino-propylamine**		3	FC	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2685	**N,N-Diéthylènediamine**		8	CF1	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2693	**Hydrogénosulfites en solution aqueuse, n.s.a.**	inorganiques	8	C1	III	Eau
2707	**Diméthyldioxannes**	isomères purs et mélange isomérique	3	F1	II/III	Mélange d'hydrocarbures
2733	**Amines inflammables, corrosives, n.s.a.** ou **Polyamines liquides corrosives, inflammables, n.s.a.**		3	FC	I/II/III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2734	Di-sec-butylamine		8	CF1	II	Mélange d'hydrocarbures
2734	**Amines liquides corrosives, inflammables, n.s.a.** ou **Polyamines liquides corrosives, inflammables, n.s.a.**		8	CF1	I/II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2735	**Amines liquides corrosives, n.s.a.** ou **Polyamines liquides corrosives, n.s.a.**		8	C7	I/II/III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2739	**Anhydride butyrique**		8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2789	**Acide acétique glacial** ou **Acide acétique en solution**	solution aqueuse, contenant plus de 80 % (masse) d'acide	8	CF1	II	Acide acétique
2790	**Acide acétique en solution**	solution aqueuse contenant plus de 10 % mais pas plus de 80 % (masse) d'acide	8	C3	II/III	Acide acétique
2796	**Acide sulfurique**	ne contenant pas plus de 51 % d'acide pur	8	C1	II	Eau
2797	**Électrolyte alcalin pour accumulateurs**	hydroxyde de potassium/sodium, solution aqueuse	8	C5	II	Eau
2810	Chlorure de 2-chloro-6-fluorobenzyle	stabilisé	6.1	T1	III	Mélange d'hydrocarbures
2810	2-Phényléthanol		6.1	T1	III	Acide acétique
2810	Éther monohexylique d'éthylène glycol		6.1	T1	III	Acide acétique
2810	**Liquide organique toxique, n.s.a.**		6.1	T1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
2815	**N-Aminoéthylpipérazine**		8	CT1	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2818	**Polysulfure d'ammonium en solution**	solution aqueuse	8	CT1	II/III	Acide acétique
2819	**Phosphate acide d'amyle**		8	C3	III	Solution mouillante
2820	**Acide butyrique**	Acide n-butyrique	8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2821	**Phénol en solution**	solution aqueuse, toxique, non alcaline	6.1	T1	II/III	Acide acétique
2829	**Acide caproïque**	Acide n-caproïque	8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2837	**Hydrogénosulfates en solution aqueuse**		8	C1	II/III	Eau
2838	**Butyrate de vinyle stabilisé**		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2841	**Di-n-amylamine**		3	FT1	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2850	**Tétrapropylène**	mélange de monooléfines C12 point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
2873	**Dibutylaminoéthanol**	N,N-Di-n-butyl-aminoéthanol	6.1	T1	III	Acide acétique
2874	**Alcool furfurylique**		6.1	T1	III	Acide acétique
2920	Acide O,O-diéthyl-dithiophosphorique	point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	8	CF1	II	Solution mouillante
2920	Acide O,O-diméthyl-dithiophosphorique	point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	8	CF1	II	Solution mouillante
2920	Bromure d'hydrogène	solution à 33 % dans l'acide acétique glacial	8	CF1	II	Solution mouillante

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2920	Hydroxyde de tétraméthylammonium	solution aqueuse, point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C	8	CF1	II	Eau
2920	**Liquide corrosif inflammable, n.s.a.**		8	CF1	I/II	Règle applicable aux rubriques collectives
2922	Sulfure d'ammonium	solution aqueuse, point d'éclair supérieur à 60 °C	8	CT1	II	Eau
2922	Crésols	solution alcaline aqueuse, mélange de crésolate de sodium et de potassium	8	CT1	II	Acide acétique
2922	Phénol	solution alcaline aqueuse mélange de phénolate de sodium et de potassium	8	CT1	II	Acide acétique
2922	Hydrogénodifluorure de sodium	solution aqueuse	8	CT1	III	Eau
2922	**Liquide corrosif toxique, n.s.a.**		8	CT1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
2924	**Liquide inflammable corrosif, n.s.a.**	légèrement corrosif	3	FC	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
2927	**Liquide organique toxique, corrosif, n.s.a.**		6.1	TC1	I/II	Règle applicable aux rubriques collectives
2933	**Chloro-2 propionate de méthyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2934	**Chloro-2 propionate d'isopropyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2935	**Chloro-2 propionate d'éthyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2936	**Acide thiolactique**		6.1	T1	II	Acide acétique
2941	**Fluoranilines**	isomères purs et mélange isomérique	6.1	T1	III	Acide acétique
2943	**Tétrahydrofurfurylamine**		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
2945	**n-Méthylbutylamine**		3	FC	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2946	**Amino-2 diéthylamino-5 pentane**		6.1	T1	III	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
2947	**Chloracétate d'isopropyle**		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
2984	**Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse**	contenant au moins 8 % mais pas plus de 20 % de peroxyde d'hydrogène, stabilisée selon les besoins	5.1	O1	III	Acide nitrique
3056	**n-Heptaldéhyde**		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
3065	**Boissons alcoolisées**	contenant plus de 24 % d'alcool en volume	3	F1	II/III	Acide acétique

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3066	**Peintures** ou **Matières apparentées aux peintures**	y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques ou y compris solvants et diluants pour peintures	8	C9	II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
3079	**Méthacrylonitrile stabilisé**		6.1	TF1	I	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3082	Poly (3-6) éthoxylate d'alcool secondaire C_6-C_{17}		9	M6	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures
3082	Poly (1-3) éthoxylate d'alcool C_{12}-C_{15}		9	M6	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures
3082	Poly (1-6) éthoxylate d'alcool C_{13}-C_{15}		9	M6	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures
3082	Carburéacteur JP-5	point d'éclair supérieur à 60 °C	9	M6	III	Mélange d'hydrocarbures
3082	Carburéacteur JP-7	point d'éclair supérieur à 60 °C	9	M6	III	Mélange d'hydrocarbures
3082	Goudron de houille	point d'éclair supérieur à 60 °C	9	M6	III	Mélange d'hydrocarbures
3082	Naphta de goudron de houille	point d'éclair supérieur à 60 °C	9	M6	III	Mélange d'hydrocarbures
3082	Créosote obtenue à partir de goudron de houille	point d'éclair supérieur à 60 °C	9	M6	III	Mélange d'hydrocarbures
3082	Créosote obtenue à partir de goudron de bois	point d'éclair supérieur à 60 °C	9	M6	III	Mélange d'hydrocarbures
3082	Phosphate de diphényle et de monocrésyle		9	M6	III	Mélange d'hydrocarbures
3082	Acrylate de décyle		9	M6	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures
3082	Phtalate de diisobutyle		9	M6	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures
3082	Phtalate de di-n-butyle		9	M6	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3082	Hydrocarbures	liquides, point d'éclair supérieur à 60 °C, dangereux du point de vue de l'environnement	9	M6	III	Règle applicable aux rubriques collectives
3082	Phosphate d'isodécyle et de diphényle		9	M6	III	Solution mouillante
3082	Méthylnaphtalènes	mélange isomérique, liquide	9	M6	III	Mélange d'hydrocarbures
3082	Phosphates de triaryle	n.s.a.	9	M6	III	Solution mouillante
3082	Phosphate de tricrésyle	Ne contenant pas plus de 3 % d'isomère ortho	9	M6	III	Solution mouillante
3082	Phosphate de trixylényle		9	M6	III	Solution mouillante
3082	Dithiophosphate alkylique de zinc	C_3-C_{14}	9	M6	III	Solution mouillante
3082	Dithiophosphate arylique de zinc	C_7-C_{16}	9	M6	III	Solution mouillante
3082	**Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a.**		9	M6	III	Règle applicable aux rubriques collectives
3099	**Liquide comburant, toxique, n.s.a.**		5.1	OT1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
3101 3103 3105 3107 3109 3111 3113 3115 3117 3119	**Peroxyde organique du type B, C, D, E** ou **F, liquide** ou **Peroxyde organique du type B, C, D, E** ou **F, liquide avec régulation de température**		5.2	P1		Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle **et** mélange d'hydrocarbures **et** Acide nitrique**
** *Pour les Nos ONU 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 (l'hydroperoxyde de tert-butyle contenant plus de 40 % de peroxyde et les acides peroxydiques sont exclus) : Tous les peroxydes organiques sous forme techniquement pure ou en solution dans des solvants qui, du point de vue de leur compatibilité, sont couverts par la rubrique « liquide standard »(mélange d'hydrocarbures) dans la présente liste. La compatibilité des évents et des joints avec les peroxydes organiques peut être vérifiée, indépendamment de l'épreuve sur modèle type, par des essais en laboratoire utilisant l'acide nitrique.*						
3145	Butylphénols	liquides, n.s.a.	8	C3	I/II/III	Acide acétique
3145	**Alkylphénols liquides, n.s.a.**	y compris les homologues C_2 à C_{12}	8	C3	I/II/III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3149	**Peroxyde d'hydrogène et acide peroxyacétique en mélange stabilisé**	avec acide acétique (No ONU 2790), acide sulfurique (No ONU 2796) et/ou acide phosphorique (No ONU 1805) et eau, et pas plus de 5 % d'acide peroxyacétique	5.1	OC1	II	Solution mouillante **et** acide nitrique
3210	**Chlorates inorganiques, solution aqueuse, n.s.a.**		5.1	O1	II/III	Eau
3211	**Perchlorates inorganiques, solution aqueuse, n.s.a.**		5.1	O1	II/III	Eau
3213	**Bromates inorganiques, solution aqueuse, n.s.a.**		5.1	O1	II/III	Eau

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3214	**Permanganates inorganiques, solution aqueuse, n.s.a.**		5.1	O1	II	Eau
3216	**Persulfates inorganiques, solution aqueuse, n.s.a.**		5.1	O1	III	Solution mouillante
3218	**Nitrates inorganiques, solution aqueuse, n.s.a.**		5.1	O1	II/III	Eau
3219	**Nitrites inorganiques, solution aqueuse, n.s.a.**		5.1	O1	II/III	Eau
3264	Chlorure de cuivre	solution aqueuse, légèrement corrosif	8	C1	III	Eau
3264	Sulfate d'hydroxylamine	solution aqueuse à 25 %	8	C1	III	Eau
3264	Acide phosphorique	solution aqueuse	8	C1	III	Eau
3264	**Liquide inorganique corrosif, acide, n.s.a.**	point d'éclair supérieur à 60 °C	8	C1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives ; ne s'applique pas aux mélanges dont les constituants figurent sous les Nos ONU 1830, 1832, 1906 et 2308
3265	Acide méthoxyacétique		8	C3	I	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3265	Anhydride allyl succinique		8	C3	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3265	Acide dithioglycolique		8	C3	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3265	Phosphate butylique	mélange de phosphate mono- et di-butylique	8	C3	III	Solution mouillante
3265	Acide caprylique		8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3265	Acide isovalérique		8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3265	Acide pélargonique		8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3265	Acide pyruvique		8	C3	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3265	Acide valérique		8	C3	III	Acide acétique
3265	**Liquide organique corrosif, acide, n.s.a.**	point d'éclair supérieur à 60 °C	8	C3	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
3266	Hydrosulfure de sodium	solution aqueuse	8	C5	II	Acide acétique
3266	Sulfure de sodium	solution aqueuse, légèrement corrosive	8	C5	III	Acide acétique
3266	**Liquide inorganique corrosif, basique, n.s.a.**	point d'éclair supérieur à 60 °C	8	C5	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
3267	2,2'-(Butylimino)-biséthanol		8	C7	II	Mélange d'hydrocarbures **et** solution mouillante
3267	**Liquide organique corrosif, basique, n.s.a.**	point d'éclair supérieur à 60 °C	8	C7	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3271	Éther monobutylique de l'éthylène glycol	point d'éclair 60 °C	3	F1	III	Acide acétique
3271	**Éthers, n.s.a.**		3	F1	II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
3272	Ester tert-butylique de l'acide acrylique		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3272	Propionate d'isobutyle	point d'éclair inférieur à 23 °C	3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3272	Valérate de méthyle		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3272	ortho-Formiate de triméthyle		3	F1	II	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3272	Valérate d'éthyle		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3272	Isovalérate d'isobutyle		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3272	Propionate de n-amyle		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3272	Butyrate de n-butyle		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3272	Lactate de méthyle		3	F1	III	Acétate de n-butyle/ solution mouillante saturée d'acétate de n-butyle
3272	**Esters, n.s.a.**		3	F1	II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
3287	Nitrite de sodium	Solution aqueuse à 40 %	6.1	T4	III	Eau
3287	**Liquide inorganique toxique, n.s.a.**		6.1	T4	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
3291	**Déchet d'hôpital non spécifié, n.s.a.**	Liquide	6.2	I3		Eau
3293	**Hydrazine en solution aqueuse**	ne contenant pas plus de 37 % d'hydrazine (masse)	6.1	T4	III	Eau
3295	Heptènes	n.s.a.	3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
3295	Nonanes	point d'éclair inférieur à 23 °C	3	F1	II	Mélange d'hydrocarbures
3295	Décanes	n.s.a.	3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
3295	1,2,3-Triméthylbenzène		3	F1	III	Mélange d'hydrocarbures
3295	**Hydrocarbures liquides, n.s.a.**		3	F1	I/II/III	Règle applicable aux rubriques collectives
3405	**Chlorate de baryum en solution**	solution aqueuse	5.1	OT1	II/III	Eau
3406	**Perchlorate de baryum en solution**	solution aqueuse	5.1	OT1	II/III	Eau
3408	**Perchlorate de plomb en solution**	solution aqueuse	5.1	OT1	II/III	Eau

No ONU	Désignation officielle de transport ou nom technique 3.1.2	Description 3.1.2	Classe 2.2	Code de classification 2.2	Groupe d'emballage 2.1.1.3	Liquide de référence
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3413	**Cyanure de potassium en solution**	solution aqueuse	6.1	T4	I/II/III	Eau
3414	**Cyanure de sodium en solution**	solution aqueuse	6.1	T4	I/II/III	Eau
3415	**Fluorure de sodium en solution**	solution aqueuse	6.1	T4	III	Eau
3422	**Fluorure de potassium en solution**	solution aqueuse	6.1	T4	III	Eau

4.1.1.21.7 Par dérogation au 4.1.1.21.1, les déchets liquides classés conformément au 2.1.3.5.5 peuvent être placés dans des emballages en polyéthylène à condition que ces emballages aient subi avec succès les épreuves avec tous les liquides de référence décrits au 6.1.6.1. Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage tel qu'affecté conformément au 2.1.3.5.5.

Par dérogation au 4.1.1.15, sur la base de la connaissance de la composition des déchets liquides, en cas de présence de substances susceptibles d'affaiblir l'emballage en polyéthylène (par exemple, certains composés chlorés), la période d'utilisation autorisée pour cet emballage doit être de deux ans et demi à compter de la date de sa fabrication.

4.1.2 Dispositions générales supplémentaires relatives à l'utilisation des GRV

4.1.2.1 Lorsque des GRV sont utilisés pour le transport de liquides dont le point d'éclair ne dépasse pas 60 °C (en creuset fermé) ou de poudres susceptibles de causer des explosions de poussières, des mesures doivent être prises pour éviter toute décharge électrostatique dangereuse.

4.1.2.2 Tout GRV métallique, GRV en plastique rigide ou GRV composite, doit être soumis aux contrôles et épreuves appropriés conformément au 6.5.4.4 ou 6.5.4.5 :

- Avant sa mise en service ;
- Ensuite à intervalles ne dépassant pas deux ans et demi et cinq ans, selon qu'il convient ;
- Après réparation ou reconstruction, avant qu'il soit réutilisé pour le transport.

Un GRV ne doit pas être rempli et présenté au transport après la date d'expiration de la validité de la dernière épreuve ou inspection périodiques. Cependant, un GRV rempli avant la date limite de validité de la dernière épreuve ou inspection périodique peut être transporté pendant trois mois au maximum après cette date. En outre, un GRV peut être transporté après la date d'expiration de la dernière épreuve ou inspection périodique :

a) Après avoir été vidangé mais avant d'avoir été nettoyé pour être soumis à l'épreuve ou l'inspection prescrite avant d'être à nouveau rempli ; et

b) Sauf dérogation accordée par l'autorité compétente, pendant une période de six mois au maximum après la date d'expiration de validité de la dernière épreuve ou inspection périodique pour permettre le retour des marchandises ou des résidus dangereux en vue de leur élimination ou leur recyclage selon les règles.

NOTA : *En ce qui concerne la mention dans le document de transport, voir 5.4.1.1.11.*

4.1.2.3 Les GRV du type 31HZ2 doivent être remplis à 80 % au moins du volume de l'enveloppe extérieure.

4.1.2.4 Sauf dans le cas où l'entretien régulier d'un GRV métallique, en plastique rigide, composite ou souple est exécuté par le propriétaire du GRV, dont le nom de l'État dont il relève et le nom ou le symbole agréé sont inscrits de manière durable sur celui-ci, la partie exécutant l'entretien régulier doit apposer une marque durable sur le GRV à proximité de la marque « UN » du modèle type du fabricant, indiquant :

a) L'État dans lequel l'opération d'entretien régulier a été exécutée ; et

b) Le nom ou le symbole agréé de la partie ayant exécuté l'entretien régulier.

4.1.3 Dispositions générales concernant les instructions d'emballage

4.1.3.1 Les instructions d'emballage applicables aux marchandises dangereuses des classes 1 à 9 sont spécifiées dans la section 4.1.4. Elles sont subdivisées en trois sous-sections selon le type d'emballage auquel elles s'appliquent :

Sous-section 4.1.4.1 pour les emballages autres que les GRV et les grands emballages ; ces instructions d'emballage sont désignées par un code alphanumérique commençant par la lettre « P » ou « R » s'il s'agit d'un emballage spécifique au RID et à l'ADR ;

Sous-section 4.1.4.2 pour les GRV ; ces instructions sont désignées par un code alphanumérique commençant par les lettres « IBC » ;

Sous-section 4.1.4.3 pour les grands emballages ; ces instructions sont désignées par un code alphanumérique commençant par les lettres « LP ».

Généralement, les instructions d'emballage stipulent que les dispositions générales des sections 4.1.1, 4.1.2 et/ou 4.1.3, selon le cas, sont applicables. Elles peuvent aussi prescrire la conformité avec les dispositions spéciales des sections 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ou 4.1.9, selon le cas. Des dispositions spéciales d'emballage peuvent aussi être spécifiées dans l'instruction d'emballage concernant certaines matières ou certains objets. Elles sont aussi désignées par un code alphanumérique comprenant les lettres :

« PP » pour les emballages autres que les GRV ou les grands emballages ou « RR » s'il s'agit de dispositions particulières spécifiques au RID et à l'ADR ;

« B » pour les GRV ou « BB » s'il s'agit de dispositions spéciales d'emballage spécifiques au RID et à l'ADR ; et

« L » pour les grands emballages ou « LL » s'il s'agit de dispositions spéciales d'emballage spécifiques au RID et à l'ADR.

Sauf spécifications contraires figurant par ailleurs, tout emballage doit être conforme aux prescriptions applicables de la partie 6. En général, les instructions d'emballage ne donnent pas de directives sur la compatibilité et l'utilisateur ne doit pas choisir un emballage sans vérifier que la matière est compatible avec le matériau d'emballage choisi (par exemple les récipients en verre ne sont pas appropriés pour la plupart des fluorures). Lorsque les récipients en verre sont autorisés dans les instructions d'emballage, les emballages en porcelaine, en faïence et en grès le sont aussi.

4.1.3.2 La colonne (8) du tableau A du chapitre 3.2 indique pour chaque objet ou matière la ou les instructions d'emballage à utiliser. Dans la colonne (9a) sont indiquées les dispositions spéciales d'emballage applicables à des matières ou objets spécifiques et dans la colonne (9b) celles relatives à l'emballage en commun (voir 4.1.10).

4.1.3.3 Chaque instruction d'emballage mentionne, s'il y a lieu, les emballages simples ou combinés admissibles. Pour les emballages combinés sont indiqués les emballages extérieurs et intérieurs admissibles et, s'il y a lieu, la quantité maximale autorisée dans chaque emballage intérieur ou extérieur. La masse nette maximale et la contenance maximale sont définies au 1.2.1. Lorsque des emballages qui ne doivent pas nécessairement satisfaire aux prescriptions du 4.1.1.3 (par exemple caisses, palettes) sont autorisés dans une instruction d'emballage ou les dispositions spéciales mentionnées dans le tableau A du chapitre 3.2, ces emballages ne sont pas soumis aux limites de masse ou de volume généralement applicables aux emballages conformes aux prescriptions du chapitre 6.1, sauf indication contraire dans l'instruction d'emballage ou la disposition spéciale pertinentes.

4.1.3.4 Les emballages suivants ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier en cours de transport :

Emballages

Fûts :	1D et 1G
Caisses :	4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 et 4H2
Sacs :	5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 et 5M2
Emballages composites :	6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 et 6PH1

Grands emballages

En plastique souple : 51H (emballage extérieur)

GRV

Pour les matières relevant du groupe d'emballage I : tous types de GRV

Pour les matières relevant des groupes d'emballage II et III :

Bois :	11C, 11D et 11F
Carton :	11G
Souple :	13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 et 13M2
Composite :	11HZ2 et 21HZ2

Aux fins du présent paragraphe, les matières et les mélanges de matières dont le point de fusion est inférieur ou égal à 45 °C sont considérés comme des solides susceptibles de se liquéfier en cours de transport.

4.1.3.5 Lorsque les instructions d'emballage de ce chapitre autorisent l'utilisation d'un type particulier d'emballage (par exemple 4G ; 1A2), les emballages portant le même code d'emballage suivi des lettres « V », « U » ou « W » marquées conformément aux prescriptions de la partie 6 (par exemple 4GV, 4GU ou 4GW ; 1A2V, 1A2U ou 1A2W) peuvent aussi être utilisés s'ils satisfont aux mêmes conditions et limitations que celles qui sont applicables à l'utilisation de ce type d'emballage conformément aux instructions d'emballage pertinentes. Par exemple, un emballage combiné marqué « 4GV » peut être utilisé lorsqu'un autre emballage combiné marqué « 4G » est autorisé, à condition de respecter les prescriptions de l'instruction d'emballage pertinente en matière de type d'emballage intérieur et de limite de quantité.

4.1.3.6 ***Récipients à pression pour liquides et matières solides***

4.1.3.6.1 Sauf indication contraire dans l'ADR, les récipients à pression satisfaisant :

a) Aux prescriptions applicables du chapitre 6.2 ; ou

b) Aux normes nationales ou internationales relatives à la conception, la construction, aux épreuves, à la fabrication et au contrôle, appliquées par le pays de fabrication, à condition que les dispositions du 4.1.3.6 soient respectées, et que, pour les bouteilles, tubes, fûts à pression, cadres de bouteilles ou récipients à pression de secours en métal, la construction soit telle que le rapport minimal entre la pression d'éclatement et la pression d'épreuve soit de :

i) 1,50 pour les récipients à pression rechargeables ;

ii) 2,00 pour les récipients à pression non rechargeables,

sont autorisés pour le transport de toute matière liquide ou solide autre que les explosifs, les matières thermiquement instables, les peroxydes organiques, les matières autoréactives, les matières susceptibles de causer, par réaction chimique, une augmentation sensible de la pression à l'intérieur de l'emballage et les matières radioactives (autres que celles autorisées au 4.1.9).

Cette sous-section n'est pas applicable aux matières mentionnées au 4.1.4.1, dans le tableau 3 de l'instruction d'emballage P200.

4.1.3.6.2 Chaque modèle type de récipient à pression doit être approuvé par l'autorité compétente du pays de fabrication ou comme indiqué au chapitre 6.2.

4.1.3.6.3 Sauf indication contraire, on doit utiliser des récipients à pression ayant une pression d'épreuve minimale de 0,6 MPa.

4.1.3.6.4 Sauf indication contraire, les récipients à pression peuvent être munis d'un dispositif de décompression d'urgence conçu pour éviter l'éclatement en cas de débordement ou d'incendie.

Les robinets des récipients à pression doivent être conçus et fabriqués de façon à pouvoir résister à des dégâts sans fuir, ou être protégés contre toute avarie risquant de provoquer une fuite accidentelle du contenu du récipient à pression, selon l'une des méthodes décrites au 4.1.6.8 a) à e).

4.1.3.6.5 Le récipient à pression ne doit pas être rempli à plus de 95 % de sa contenance à 50 °C. Une marge de remplissage suffisante (creux) doit être laissée pour garantir qu'à la température de 55 °C le récipient à pression ne soit pas rempli de liquide.

4.1.3.6.6 Sauf indication contraire, les récipients à pression doivent être soumis à un contrôle et à une épreuve périodiques tous les cinq ans. Le contrôle périodique doit comprendre un examen extérieur, un examen intérieur ou méthode alternative avec l'accord de l'autorité compétente, une épreuve de pression ou une méthode d'épreuve non destructive équivalente mise en œuvre avec l'accord de l'autorité compétente, y compris un contrôle de tous les accessoires (étanchéité des robinets, dispositifs de décompression d'urgence ou éléments fusibles, par exemple). Les récipients à pression ne doivent pas être remplis après la date limite du contrôle et de l'épreuve périodiques mais peuvent être transportés après cette date. Les réparations des récipients à pression doivent être conformes aux exigences du 4.1.6.11.

4.1.3.6.7 Avant le remplissage, l'emballeur doit inspecter le récipient à pression et s'assurer qu'il est autorisé pour les matières à transporter et que les dispositions de l'ADR sont satisfaites. Une fois le récipient rempli, les obturateurs doivent être fermés et le rester pendant le transport. L'expéditeur doit vérifier l'étanchéité des fermetures et de l'équipement.

4.1.3.6.8 Les récipients à pression rechargeables ne doivent pas être remplis d'une matière différente de celle qu'ils contenaient précédemment sauf si les opérations nécessaires de changement de service ont été effectuées.

4.1.3.6.9 Le marquage des récipients à pression pour les liquides et les matières solides conformément au 4.1.3.6 (non conformes aux prescriptions du chapitre 6.2) doit être conforme aux prescriptions de l'autorité compétente du pays de fabrication.

4.1.3.7 Les emballages ou les GRV qui ne sont pas expressément autorisés par l'instruction d'emballage applicable ne doivent pas être utilisés pour le transport d'une matière ou d'un objet sauf en dérogation temporaire aux présentes dispositions convenue entre Parties contractantes à l'ADR conformément à la section 1.5.1.

4.1.3.8 ***Objets non emballés autres que les objets de la classe 1***

4.1.3.8.1 Lorsque des objets de grande taille et robustes ne peuvent pas être emballés conformément aux prescriptions des chapitres 6.1 ou 6.6 et qu'ils doivent être transportés vides, non nettoyés et non emballés, l'autorité compétente du pays d'origine[2] peut agréer un tel transport. Ce faisant, elle doit tenir compte du fait que :

a) Les objets de grande taille et robustes doivent être suffisamment résistants pour supporter les chocs et les charges auxquels ils peuvent normalement être soumis en cours de transport, y compris les transbordements entre engins de transport et entre engins de transport et entrepôts, ainsi que tout enlèvement d'une palette pour une manutention ultérieure manuelle ou mécanique ;

b) Toutes les fermetures et les ouvertures doivent être scellées de façon à exclure toute fuite du contenu pouvant résulter, dans les conditions normales de transport, de vibrations ou des variations de température, d'hygrométrie ou de pression (du par exemple à l'altitude). Il ne doit pas adhérer de résidus dangereux à l'extérieur des objets de grande taille et robustes ;

c) Les parties des objets de grande taille et robustes qui sont directement en contact avec des marchandises dangereuses :

i) Ne doivent pas être altérées ou notablement affaiblies par ces marchandises dangereuses ; et

ii) Ne doivent pas causer d'effets dangereux, par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec les marchandises dangereuses ;

d) Les objets de grande taille et robustes contenant des liquides doivent être chargés et arrimés de manière à exclure toute fuite du contenu ou déformation permanente de l'objet en cours de transport ;

e) Ces objets doivent être fixés sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention ou fixés à l'engin de transport de façon à ne pas pouvoir rendre du jeu dans des conditions normales de transport.

[2] *Si le pays d'origine n'est pas partie contractante à l'ADR, l'autorité compétente du premier pays partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.*

4.1.3.8.2 Les objets non emballés agréés par l'autorité compétente conformément aux dispositions du 4.1.3.8.1 sont soumis aux procédures d'expédition de la partie 5. L'expéditeur de ces objets doit en outre s'assurer qu'une copie de tout l'agrément soit attachée au document de transport.

NOTA : *Un objet de grande taille et robuste peut être un réservoir de carburant souple, un équipement militaire, une machine ou un équipement contenant des marchandises dangereuses en quantités qui dépassent les quantités limitées conformément au 3.4.1.*

4.1.4 Liste des instructions d'emballage

NOTA : *Bien que la numérotation utilisée pour les instructions d'emballage suivantes soit la même que pour le Code IMDG et le Règlement type de l'ONU, il peut exister quelques différences de détail.*

4.1.4.1 *Instructions d'emballage concernant l'utilisation des emballages (sauf les GRV et les grands emballages)*

P001		**INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES LIQUIDES)**			**P001**
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :					
			Contenance/masse nette maximales (voir 4.1.3.3)		
			Groupe d'emballage I	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
Emballages combinés					
Emballages intérieurs		**Emballages extérieurs**			
En verre	10 *l*	**Fûts**			
En plastique	30 *l*	en acier (1A1, 1A2)	250 kg	400 kg	400 kg
En métal	40 *l*	en aluminium (1B1, 1B2)	250 kg	400 kg	400 kg
		en autre métal (1N1, 1N2)	250 kg	400 kg	400 kg
		en plastique (1H1, 1H2)	250 kg	400 kg	400 kg
		en contre-plaqué (1D)	150 kg	400 kg	400 kg
		en carton (1G)	75 kg	400 kg	400 kg
		Caisses			
		en acier (4A)	250 kg	400 kg	400 kg
		en aluminium (4B)	250 kg	400 kg	400 kg
		en un autre métal (4N)	250 kg	400 kg	400 kg
		en bois naturel (4C1, 4C2)	150 kg	400 kg	400 kg
		en contre-plaqué (4D)	150 kg	400 kg	400 kg
		en bois reconstitué (4F)	75 kg	400 kg	400 kg
		en carton (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
		en plastique expansé (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
		en plastique rigide (4H2)	150 kg	400 kg	400 kg
		Bidons (jerricanes)			
		en acier (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
		en aluminium (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
		en plastique (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg	120 kg

(suite page suivante)

P001	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES LIQUIDES) *(suite)*		P001
	Contenance/masse nette maximales (voir 4.1.3.3)		
	Groupe d'emballage I	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
Emballages simples			
Fûts			
en acier à dessus non amovible (1A1)	250 *l*	450 *l*	450 *l*
en acier à dessus amovible (1A2)	250 *l*[a]	450 *l*	450 *l*
en aluminium à dessus non amovible (1B1)	250 *l*	450 *l*	450 *l*
en aluminium à dessus amovible (1B2)	250 *l*[a]	450 *l*	450 *l*
en métal autre que l'acier ou l'aluminium, à dessus non amovible (1N1)	250 *l*	450 *l*	450 *l*
en métal autre que l'acier ou l'aluminium, à dessus amovible (1N2)	250 *l*[a]	450 *l*	450 *l*
en plastique à dessus non amovible (1H1)	250 *l*	450 *l*	450 *l*
en plastique à dessus amovible (1H2)	250 *l*[a]	450 *l*	450 *l*
Bidons (jerricanes)			
en acier à dessus non amovible : (3A1)	60 *l*	60 *l*	60 *l*
en acier à dessus amovible : (3A2)	60 *l*[a]	60 *l*	60 *l*
en aluminium à dessus non amovible : (3B1)	60 *l*	60 *l*	60 *l*
en aluminium à dessus amovible : (3B2)	60 *l*[a]	60 *l*	60 *l*
en plastique à dessus non amovible : (3H1)	60 *l*	60 *l*	60 *l*
en plastique à dessus amovible : (3H2)	60 *l*[a]	60 *l*	60 *l*
Emballages composites			
Récipient en plastique avec fût extérieur en acier, en aluminium ou en plastique (6HA1, 6HB1, 6HH1)	250 *l*	250 *l*	250 *l*
Récipient en plastique avec fût extérieur en carton ou en contre-plaqué (6HG1, 6HD1)	120 *l*	250 *l*	250 *l*
Récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en acier ou en aluminium ou avec caisse extérieure en bois naturel, en contre-plaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)	60 *l*	60 *l*	60 *l*
Récipient en verre avec fût extérieur en acier, en aluminium, en carton, en contre-plaqué, en plastique expansé ou en plastique rigide (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ou 6PH2) ou avec caisse ou harasse extérieure en acier ou en aluminium, ou avec caisse extérieure en bois naturel ou en carton ou avec panier extérieur en osier (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2)	60 *l*	60 *l*	60 *l*
Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.			
Disposition supplémentaire : Pour les matières de la classe 3, groupe d'emballage III, qui dégagent de petites quantités de dioxyde de carbone ou d'azote, les emballages doivent être pourvus d'un évent.			

[a] *Seules sont autorisées les matières dont la viscosité est supérieure à 2 680 mm²/s.*

(suite page suivante)

P001	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES LIQUIDES) *(suite)*	P001

Dispositions spéciales d'emballage :

PP1 Pour les Nos ONU 1133, 1210, 1263, 1866 et pour les adhésifs, les encres d'imprimerie et les matières apparentées aux encres d'imprimerie, les peintures et les matières apparentées aux peintures et les résines en solution qui sont affectés au No ONU 3082, les matières des groupes d'emballage II et III peuvent être transportées dans des emballages métalliques ou en plastique ne satisfaisant pas aux épreuves du chapitre 6.1, en quantités ne dépassant pas 5 *l* par emballage, comme suit :

a) en chargements palettisés, en caisses-palettes ou en autres charges unitaires, par exemple d'emballages individuels placés ou empilés sur une palette et assujettis par des sangles, des housses rétractables ou étirables ou par toute autre méthode appropriée ; ou

b) comme emballages intérieurs d'emballages combinés dont la masse nette ne dépasse pas 40 kg.

PP2 Pour le numéro ONU 3065, des tonneaux en bois d'une contenance maximale de 250 *l* qui ne répondent pas aux dispositions du chapitre 6.1 peuvent être utilisés.

PP4 Pour le No ONU 1774, les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

PP5 Pour le No ONU 1204, les emballages doivent être construits de manière à éviter toute explosion due à une augmentation de la pression interne. Les bouteilles, les tubes et les fûts à pressions ne peuvent pas être utilisés pour ces matières.

PP6 *(Supprimé)*

PP10 Pour le No ONU 1791, groupe d'emballage II, l'emballage doit être muni d'un évent.

PP31 Pour le No ONU 1131, les emballages doivent être hermétiquement fermés.

PP33 Pour le No ONU 1308, groupes d'emballage I et II, ne sont autorisés que les emballages combinés d'une masse brute maximale de 75 kg.

PP81 Pour le No ONU 1790 contenant plus de 60 % mais pas plus de 85 % de fluorure d'hydrogène et pour le No ONU 2031 contenant plus de 55 % d'acide nitrique, l'usage autorisé de fûts et de bidons en plastique en emballages simples est de deux ans à compter de la date de la fabrication.

PP93 Pour les Nos ONU 3532 et 3534, les emballages doivent être conçus et fabriqués de façon à laisser s'échapper le gaz ou la vapeur afin d'éviter une accumulation de la pression qui risquerait de provoquer la rupture des emballages en cas de perte de stabilisation.

Disposition spéciale d'emballage spécifique au RID et à l'ADR :

RR2 Pour le No ONU 1261, les emballages à dessus amovible ne sont pas autorisés.

P002	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES SOLIDES)	P002

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

	Masse nette maximale (voir 4.1.3.3)		
	Groupe d'emballage I	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
Emballages combinés			
Emballages intérieurs / **Emballages extérieurs**			
En verre 10 kg			
En plastique[a] 50 kg			
En métal 50 kg			
En papier[a, b, c] 50 kg			
En carton[a, b, c] 50 kg			
Fûts			
en acier (1A1, 1A2)	400 kg	400 kg	400 kg
en aluminium (1B1, 1B2)	400 kg	400 kg	400 kg
en autre métal (1N1, 1N2)	400 kg	400 kg	400 kg
en plastique (1H1, 1H2)	400 kg	400 kg	400 kg
en contre-plaqué (1D)	400 kg	400 kg	400 kg
en carton (1G)	400 kg	400 kg	400 kg
Caisses			
en acier (4A)	400 kg	400 kg	400 kg
en aluminium (4B)	400 kg	400 kg	400 kg
en un autre métal (4N)	400 kg	400 kg	400 kg
en bois naturel (4C1)	250 kg	400 kg	400 kg
en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)	250 kg	400 kg	400 kg
en contre-plaqué(4D)	250 kg	400 kg	400 kg
en bois reconstitué (4F)	125 kg	400 kg	400 kg
en carton (4G)	125 kg	400 kg	400 kg
en plastique expansé (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
en plastique rigide (4H2)	250 kg	400 kg	400 kg
Bidons (jerricanes)			
en acier (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
en aluminium (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
en plastique (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
Emballages simples			
Fûts			
en acier (1A1 ou 1A2[d])	400 kg	400 kg	400 kg
en aluminium (1B1 ou 1B2 [d])	400 kg	400 kg	400 kg
en un métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N1 ou 1N2[d])	400 kg	400 kg	400 kg
en plastique (1H1 ou 1H2[d])	400 kg	400 kg	400 kg
en carton (1G)[e]	400 kg	400 kg	400 kg
en contre-plaqué (1D)[e]	400 kg	400 kg	400 kg
Bidons (jerricanes)			
en acier (3A1 ou 3A2[d])	120 kg	120 kg	120 kg
en aluminium (3B1 ou 3B2[d])	120 kg	120 kg	120 kg
en plastique (3H1 ou 3H2[d])	120 kg	120 kg	120 kg
Caisses			
en acier (4A)[e]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en aluminium (4B)[e]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en un autre métal (4N)[e]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en bois naturel (4C1)[e]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en contre-plaqué(4D)[e]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en bois reconstitué (4F)[e]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)[e]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en carton (4G)[e]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en plastique rigide (4H2)[e]	Non autorisé	400 kg	400 kg

[a] *Ces emballages intérieurs doivent être étanches aux pulvérulents.*

[b] *Ces emballages intérieurs ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier au cours du transport (voir 4.1.3.4).*

[c] *Ces emballages intérieurs ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier au cours du transport (voir 4.1.3.4).*

[d] *Ces emballages ne doivent pas être utilisés pour des matières du groupe d'emballage I susceptibles de se liquéfier au cours du transport (voir 4.1.3.4).*

[e] *Ces emballages ne doivent pas être utilisés pour des matières susceptibles de se liquéfier au cours du transport (voir 4.1.3.4).*

(suite page suivante)

P002	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES SOLIDES) *(suite)*		P002
	Masse nette maximale (voir 4.1.3.3)		
	Groupe d'emballage I	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
Emballages simples *(suite)*			
Sacs			
Sacs (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[e]	Non autorisé	50 kg	50 kg
Emballages composites			
Récipient en plastique avec fût extérieur en acier, en aluminium, en contre-plaqué, en carton ou en plastique (6HA1, 6HB1, 6HG1 [e], 6HD1[e] ou 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg
Récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en acier ou en aluminium, ou avec caisse extérieure en bois naturel, en contre-plaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2[e], 6HG2[e] ou 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg
Récipient en verre avec fût extérieur en acier, en aluminium, en contre-plaqué ou en carton (6PA1, 6PB1, 6PD1[e] ou 6PG1[e]) ou avec caisse ou harasse extérieure en acier ou en aluminium, ou avec caisse extérieure en bois naturel ou en carton ou avec panier extérieur en osier (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2[e] ou 6PD2[e]) ou avec emballage extérieur en plastique expansé ou en plastique rigide (6PH1 ou 6PH2 [e])	75 kg	75 kg	75 kg
Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.			

Dispositions spéciales d'emballage :

PP6 *(Supprimé)*

PP7 Pour le No ONU 2000, le celluloïd peut aussi être transporté sans emballage sur des palettes, enveloppé dans une housse en plastique et fixé par des moyens appropriés, tels que des bandes d'acier, en tant que chargement complet dans des véhicules couverts ou dans des conteneurs fermés. Aucune palette ne doit dépasser 1 000 kg de masse brute.

PP8 Pour le No ONU 2002, les emballages doivent être construits de manière à éviter toute explosion due à une augmentation de la pression interne. Les bouteilles, les tubes et les fûts à pression ne peuvent pas être utilisés pour ces matières.

PP9 Pour les Nos ONU 3175, 3243 et 3244, les emballages doivent être d'un type ayant subi une épreuve d'étanchéité au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Pour le No ONU 3175, l'épreuve d'étanchéité n'est pas requise lorsque le liquide est entièrement absorbé dans un matériau solide lui-même contenu dans un sac scellé.

PP11 Pour les Nos ONU 1309, groupe d'emballage III et 1362, les sacs 5H1, 5L1 et 5M1 sont autorisés s'ils sont contenus dans des sacs en plastique et palettisés sous une housse rétractable ou étirable.

PP12 Pour les Nos ONU 1361, 2213 et 3077, les sacs 5H1, 5L1 et 5M1 sont autorisés s'ils sont transportés dans des véhicules couverts ou dans des conteneurs fermés.

PP13 Pour les objets du No ONU 2870, seuls sont autorisés les emballages combinés satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I.

PP14 Pour les Nos ONU 2211, 2698 et 3314, les emballages ne doivent pas nécessairement satisfaire aux épreuves d'emballage du chapitre 6.1.

PP15 Pour les Nos ONU 1324 et 2623, les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III.

PP20 Pour le No. ONU 2217, on peut utiliser un récipient étanche aux pulvérulents et indéchirable.

PP30 Pour le No ONU 2471, les emballages intérieurs en papier ou en carton ne sont pas autorisés.

PP34 Pour le No ONU 2969 (graines entières), les sacs 5H1, 5L1 et 5M1 sont autorisés.

PP37 Pour les Nos ONU 2590 et 2212, les sacs 5M1 sont autorisés. Tous les sacs de quelque type que ce soit doivent être transportés dans des véhicules ou conteneurs fermés ou être placés dans des suremballages rigides fermés.

PP38 Pour le No ONU 1309, groupe d'emballage II, les sacs ne sont autorisés que dans des véhicules couverts ou dans des conteneurs fermés.

PP84 Pour le No ONU 1057, les emballages extérieurs rigides doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Ils doivent être conçus, construits et disposés de manière à prévenir tout mouvement, tout allumage accidentel des dispositifs ou tout dégagement accidentel de gaz ou liquide inflammable.
NOTA : *Pour les briquets usagés collectés séparément, voir Chapitre 3.3, disposition spéciale 654.*

PP92 Pour les Nos ONU 3531 et 3533, les emballages doivent être conçus et fabriqués de façon à laisser s'échapper le gaz ou la vapeur afin d'éviter une accumulation de la pression qui risquerait de provoquer la rupture des emballages en cas de perte de stabilisation.

[e] *Ces emballages ne doivent pas être utilisés pour des matières susceptibles de se liquéfier au cours du transport (voir 4.1.3.4).*

(suite page suivante)

P002	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES SOLIDES) *(suite)*	P002

Disposition spéciale d'emballage spécifique au RID et à l'ADR :

RR5 Nonobstant la disposition spéciale d'emballage PP84, il suffit de satisfaire aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.5 à 4.1.1.7 si la masse brute des colis ne dépasse pas 10 kg.
NOTA : *Pour les briquets usagés collectés séparément, voir Chapitre 3.3, disposition spéciale 654.*

P003	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P003

Les marchandises dangereuses doivent être placées dans des emballages extérieurs appropriés. Les emballages doivent être conformes aux dispositions des **4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4** à **4.1.1.8** et celles de la section **4.1.3** et conçus de manière à satisfaire aux prescriptions de la section **6.1.4** relatives à la construction. On doit utiliser des emballages extérieurs fabriqués en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés. Lorsque cette instruction d'emballage est appliquée au transport d'objets ou d'emballages intérieurs contenus dans des emballages combinés, l'emballage doit être conçu et fabriqué de manière à éviter toute décharge accidentelle des objets dans des conditions normales de transport.

Dispositions spéciales d'emballage :

PP16 Pour le No ONU 2800, les accumulateurs doivent être protégés des courts-circuits et être soigneusement emballés dans de robustes emballages extérieurs.

NOTA 1 : *Les accumulateurs inversables faisant partie intégrante d'un équipement mécanique ou électronique ou nécessaires à son fonctionnement doivent être solidement fixés dans le bac à accumulateurs de l'équipement et être protégés contre les dégâts et les courts-circuits.*

2 : *Pour les accumulateurs usagés (No ONU 2800), voir P801.*

PP17 Pour le No ONU 2037, la masse nette des colis ne doit pas dépasser 55 kg pour les emballages en carton ou 125 kg pour les autres emballages.

PP19 Pour les matières des Nos ONU 1364 et 1365 le transport en balles est autorisé.

PP20 Les matières des Nos ONU 1363, 1386, 1408 et 2793 peuvent être transportées dans tout récipient étanche aux pulvérulents et résistant au déchirement.

PP32 Les matières des Nos ONU 2857 et 3358 et les objets robustes expédiés sous le No ONU 3164 peuvent être transportées sans emballage, dans des harasses ou dans des suremballages appropriés.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

PP87 *(Supprimé)*

PP88 *(Supprimé)*

PP90 Pour les Nos ONU 3506 et 3554, des doublures intérieures ou des sacs en matériau robuste et résistant aux fuites et aux perforations, imperméables au mercure ou au gallium, selon qu'il convient, et scellés de manière à empêcher toute fuite de la matière quelle que soit la position ou l'orientation du colis, doivent être utilisés.

PP91 Pour le No ONU 1044, les grands extincteurs peuvent aussi être transportés non emballés à condition que les prescriptions du 4.1.3.8.1 a) à e) soient satisfaites, que les robinets soient protégés par l'une des méthodes indiquées au 4.1.6.8 a) à d) et que les autres éléments montés sur l'extincteur soient protégés de manière à éviter une activation accidentelle. Aux fins de cette disposition spéciale d'emballage, l'expression « grands extincteurs » désigne les extincteurs décrits aux alinéas c) à e) de la disposition spéciale 225 du chapitre 3.3.

PP96 Pour le No ONU 2037, les emballages des cartouches à gaz mises au rebut transportées conformément à la disposition spéciale 327 du chapitre 3.3 doivent être correctement ventilés afin d'empêcher la formation d'atmosphères dangereuses et une augmentation de la pression.

Dispositions spéciales d'emballage spécifiques au RID et à l'ADR :

RR6 Pour le No ONU 2037, en cas de transport par chargement complet, les objets en métal peuvent également être emballés de la façon suivante : les objets doivent être groupés en unités sur des plateaux et maintenus en position à l'aide d'une housse plastique appropriée ; ces unités doivent être empilées et assujetties d'une manière appropriée sur des palettes.

RR9 Pour le No ONU 3509, les emballages ne sont pas tenus de satisfaire aux prescriptions du paragraphe 4.1.1.3.

Il convient d'utiliser des emballages satisfaisant aux prescriptions de la section 6.1.4, étanches ou dotés d'une doublure ou d'un sac scellé étanche et résistants à la perforation.

Lorsque les seuls résidus présents sont des solides qui ne risquent pas de se liquéfier aux températures susceptibles d'être atteintes au cours du transport, on peut utiliser des emballages souples. En présence de résidus liquides, il convient d'utiliser des emballages rigides disposant d'un moyen de rétention (par exemple une matière absorbante).

Avant d'être rempli et présenté au transport, chaque emballage doit être contrôlé et reconnu exempt de corrosion, de contamination ou d'autres défauts. Tout emballage montrant des signes d'affaiblissement doit cesser d'être utilisé (les petites bosselures ou éraflures ne sont pas considérées comme affaiblissant l'emballage).

Les emballages destinés au transport d'emballages mis au rebut, vides, non nettoyés souillés de résidus de la classe 5.1 doivent être construits ou adaptés de telle façon que les marchandises ne puissent pas entrer en contact avec le bois ou un autre matériau combustible.

P004	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P004

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3473, 3476, 3477, 3478 et 3479.

Les emballages suivants sont autorisés :

1) Pour les cartouches pour pile à combustible, s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1.1**, **4.1.1.2**, **4.1.1.3**, **4.1.1.6** et **4.1.3** :
   Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;
   Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;
   Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).
   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

2) Pour les cartouches pour pile à combustible emballées avec un équipement : emballages extérieurs robustes satisfaisant aux dispositions générales des **4.1.1.1**, **4.1.1.2**, **4.1.1.6** et **4.1.3**.
   Lorsque les cartouches pour pile à combustible sont emballées avec un équipement, elles doivent être emballées dans des emballages intérieurs ou placées dans l'emballage extérieur avec un matériau de rembourrage ou une ou plusieurs séparations de manière à être protégées contre les dommages qui pourraient être causés par le mouvement ou le placement du contenu dans l'emballage extérieur.
   L'équipement doit être protégé contre les mouvements à l'intérieur de l'emballage extérieur.
   Aux fins de cette instruction d'emballage, on entend par « équipement » l'appareil nécessitant pour son fonctionnement les cartouches pour pile à combustible avec lesquelles il est emballé.

3) Pour les cartouches pour pile à combustible contenues dans un équipement : emballages extérieurs robustes satisfaisant aux dispositions générales des **4.1.1.1**, **4.1.1.2**, **4.1.1.6** et **4.1.3**.
   Les équipements robustes de grande taille (voir 4.1.3.8) contenant des cartouches pour pile à combustible peuvent être transportés sans être emballés. Pour les cartouches pour pile à combustible contenues dans un équipement, le système complet doit être protégé contre les courts-circuits et le fonctionnement accidentel.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés aux paragraphes 2) et 3) peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

P005	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P005

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3528, 3529 et 3530.

Si le moteur ou la machine est construit et conçu de façon telle que le moyen de rétention contenant des marchandises dangereuses offre une protection suffisante, un emballage extérieur n'est pas exigé.

Dans les autres cas, les marchandises dangereuses contenues dans des moteurs ou des machines doivent être emballées dans des emballages extérieurs fabriqués en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel il sont destinés, et satisfaisant aux prescriptions applicables du 4.1.1.1, ou être fixées de façon à ne pas pouvoir rendre du jeu dans des conditions normales de transport (par exemple sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention).

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

En outre, les moyens de rétention doivent être contenus dans le moteur ou l'appareil de manière à prévenir les risques d'avarie aux moyens de rétention contenant des marchandises dangereuses dans les conditions normales de transport et de manière à ce que, en cas d'avarie aux moyens de rétention contenant des liquides dangereux, il n'y ait pas de risque de fuite des marchandises dangereuses en dehors du moteur ou de la machine (il peut être utilisé une doublure étanche pour satisfaire à cette prescription).

Les moyens de rétention contenant des marchandises dangereuses doivent être installés, assujettis ou calés avec du rembourrage pour éviter une rupture ou une fuite et de manière à contrôler leur déplacement à l'intérieur du moteur ou de la machine dans les conditions normales de transport. Le matériau de rembourrage ne doit pas réagir dangereusement avec le contenu des moyens de rétention. Une fuite éventuelle du contenu ne doit pas affecter fortement les propriétés protectrices du matériau de rembourrage.

Disposition supplémentaire :

D'autres marchandises dangereuses (par exemple des batteries, extincteurs, accumulateurs à gaz comprimé, ou dispositifs de sécurité) nécessaires au fonctionnement ou à l'utilisation en toute sécurité du moteur ou de la machine, doivent être solidement fixées dans le moteur ou la machine.

P006	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P006

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3537 à 3548.

1) Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

2) En outre, pour les objets robustes, les emballages suivants sont autorisés :

Des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue. Les emballages doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.8 et 4.1.3 afin d'aboutir à un niveau de protection au moins équivalent à celui obtenu en appliquant le chapitre 6.1. Les objets peuvent être transportés non emballés ou sur des palettes lorsque les marchandises dangereuses reçoivent une protection équivalente par l'objet qui les contient.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

3) De surcroît, les conditions suivantes doivent être remplies :

a) Les récipients contenus dans des objets contenant eux-mêmes des matières liquides ou des matières solides doivent être fabriqués en un matériau approprié et calés dans l'objet de telle façon que, dans des conditions normales de transport, ils ne puissent se briser, se crever ou laisser échapper leur contenu dans l'objet lui-même ou dans l'emballage extérieur ;

b) Les récipients contenant des matières liquides et équipés de fermetures doivent être emballés de telle sorte que leurs fermetures soient bien orientées. Les récipients doivent en outre être conformes aux dispositions relatives à l'épreuve de pression interne du 6.1.5.5 ;

c) Les récipients susceptibles de se briser ou de se crever facilement, par exemple les récipients en verre, en porcelaine ou en grès ou encore en certaines matières plastiques doivent être correctement calés. Aucune fuite du contenu ne doit altérer sensiblement les propriétés protectrices de l'objet ou de son emballage extérieur ;

d) Les récipients contenant des gaz placés à l'intérieur d'objets doivent satisfaire aux prescriptions de la section 4.1.6 et du chapitre 6.2, selon le cas, ou offrir un niveau de protection équivalent aux instructions d'emballage P200 ou P208 ;

e) Si l'objet ne contient aucun récipient, il doit renfermer totalement les matières dangereuses qu'il contient et empêcher toute fuite de celles-ci dans des conditions normales de transport.

4) Les objets doivent être emballés de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans des conditions normales de transport.

(suite page suivante)

P006	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P006

5) Les objets contenant des prototypes de préproduction de piles ou batteries au lithium ou de piles ou batteries au sodium ionique lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés, ou des piles ou batteries au lithium ou des piles ou batteries au sodium ionique produites pour une série comprenant au plus 100 piles ou batteries, d'un type dont il n'a pas été démontré qu'il satisfait aux prescriptions en matière d'épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* doivent en outre satisfaire aux prescriptions suivantes :

   a) Les emballages doivent être conformes aux prescriptions du point 1) de la présente instruction d'emballage ;

   b) Des mesures appropriées doivent être prises pour limiter autant que possible les effets des vibrations et des chocs et empêcher tout déplacement de l'objet à l'intérieur du colis susceptible de l'endommager et de rendre son transport dangereux. Lorsqu'un matériau de rembourrage est utilisé à ces fins, il doit être non combustible et non conducteur d'électricité ;

   c) La non-combustibilité du matériau de rembourrage doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où l'emballage est conçu ou fabriqué ;

   d) L'objet peut être transporté non emballé dans les conditions spécifiées par l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR qui peut également reconnaître l'approbation par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADR à condition que cette approbation ait été accordée conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les Instructions techniques de l'OACI. Les conditions supplémentaires qui peuvent être prises en considération dans le processus d'agrément sont notamment les suivantes :

      i) L'objet doit être suffisamment résistant pour supporter les chocs et les charges auxquels il peut normalement être soumis en cours de transport, y compris les transbordements entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts, ainsi que son enlèvement d'une palette pour une manutention ultérieure manuelle ou mécanique ;

      ii) L'objet doit être fixé sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention de façon à ne pas pouvoir rendre du jeu dans des conditions normales de transport.

P010	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P010
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3**.		
		Contenance maximale / Masse nette maximale (voir 4.1.3.3)
Emballages combinés		
Emballages intérieurs	**Emballages extérieurs**	
en verre 1 *l*	**Fûts**	
en acier 40 *l*	en acier (1A1, 1A2)	400 kg
	en plastique (1H1, 1H2)	400 kg
	en contre-plaqué (1D)	400 kg
	en carton (1G)	400 kg
	Caisses	
	en acier (4A)	400 kg
	en bois naturel (4C1, 4C2)	400 kg
	en contre-plaqué (4D)	400 kg
	en bois reconstitué (4F)	400 kg
	en carton (4G)	400 kg
	en plastique expansé (4H1)	60 kg
	en plastique rigide (4H2)	400 kg
Emballages simples		
Fûts		
en acier à dessus non amovible (1A1)		450 *l*
Bidons (jerricans)		
en acier à dessus non amovible (3A1)		60 *l*
Emballages composites		
récipient en plastique dans un fût en acier (6HA1)		250 *l*
Récipients à pression en acier, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6		

P099	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P099
Seuls peuvent être utilisés les emballages agréés pour ces marchandises par l'autorité compétente. Un exemplaire de l'agrément délivré par l'autorité compétente doit accompagner chaque expédition, ou bien le document de transport mentionne que ces emballages ont été agréés par l'autorité compétente.		

P101	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P101
Seuls peuvent être utilisés les emballages approuvés par l'autorité compétente du pays d'origine. Si le pays d'origine n'est pas Partie contractante à l'ADR, l'emballage doit être approuvé par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADR touché par l'envoi. Le signe distinctif de l'État utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[a] pour lequel l'autorité compétente exerce son mandat doit être inscrit sur le document de transport comme suit : **« Emballage approuvé par l'autorité compétente de... »** (voir 5.4.1.2.1 e))		

[a] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

P110(a)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P110(a)
(Réservée) ***NOTA :*** *Cette instruction d'emballage, prévue dans le Règlement type de l'ONU, n'est pas admise pour les transports soumis à l'ADR.*		

P110(b)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P110(b)
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5** :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en métal en bois en caoutchouc conducteur en plastique conducteur **Sacs** en caoutchouc conducteur en plastique conducteur	**Cloisons de séparation** en métal en bois en plastique en carton	**Caisses** en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
Disposition spéciale d'emballage : **PP42** Les conditions ci-après doivent être satisfaites pour les Nos ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 et 0224 : a) Les emballages intérieurs ne doivent pas contenir plus de 50 g de matière explosible (quantité correspondant à la matière sèche) ; b) Les compartiments formés par les cloisons de séparation ne doivent pas contenir plus d'un emballage intérieur, solidement calé ; c) Le nombre de compartiments doit être limité à 25 par emballage extérieur.		

P111	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P111
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier imperméabilisé en plastique en textile caoutchouté **Récipients** en bois **Feuilles** en plastique en textile caoutchouté	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition spéciale d'emballage : **PP43** Pour le No ONU 0159, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsqu'on utilise des fûts en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 or 1N2) ou en plastique (1H1 or 1H2) comme emballages extérieurs.		

P112(a)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (Matières 1.1D solides humidifiées)	P112(a)
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5** :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier multiplis résistant à l'eau en plastique en textile en textile caoutchouté en tissu de plastique **Récipients** en métal en plastique en bois	**Sacs** en plastique en textile avec revêtement ou doublure en plastique **Récipients** en métal en plastique en bois	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition supplémentaire : Des emballages intermédiaires ne sont pas exigés si des fûts étanches à dessus amovible sont utilisés comme emballages extérieurs.		
Dispositions spéciales d'emballage : **PP26** Pour les Nos ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 et 0394, les emballages ne doivent pas contenir de plomb. **PP45** Pour les Nos ONU 0072 et 0226, des emballages intermédiaires ne sont pas exigés.		

P112(b)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (Matière 1.1D, solide, sèche, non pulvérulente)	P112(b)

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**

Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier kraft en papier multiplis résistant à l'eau en plastique en textile en textile caoutchouté en tissu de plastique	**Sacs** (pour le No 0150 seulement) en plastique en textile avec revêtement ou doublure en plastique	**Sacs** en tissu de plastique étanches aux pulvérulents (5H2) en tissu de plastique résistant à l'eau (5H3) en film de plastique (5H4) en textile étanches aux pulvérulents (5L2) résistant à l'eau (5L3) en papier multiplis résistant à l'eau (5M2) **Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

Dispositions spéciales d'emballage :

PP26 Pour les Nos ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 et 0386, les emballages ne doivent pas contenir de plomb.

PP46 Pour le No ONU 0209, des sacs étanches aux pulvérulents (5H2) sont recommandés pour le TNT à l'état sec sous forme de paillettes ou de granules ainsi qu'une masse nette maximale de 30 kg.

PP47 Pour le No ONU 0222, des emballages intérieurs ne sont pas exigés si l'emballage extérieur est un sac.

P112(c)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (Matière 1.1D, solide, sèche, pulvérulente)	P112(c)

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**

Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs	**Sacs**	**Caisses**
en papier multiplis résistant à l'eau	en papier multiplis résistant à l'eau	en acier (4A)
en plastique	avec revêtement intérieur en plastique	en aluminium (4B)
en tissu de plastique		en un autre métal (4N)
		en bois naturel ordinaire (4C1)
		en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)
		en contre-plaqué (4D)
Récipients	**Récipients**	en bois reconstitué (4F)
en carton	en métal	en carton (4G)
en métal	en plastique	en plastique rigide (4H2)
en plastique	en bois	**Fûts**
en bois		en acier (1A1, 1A2)
		en aluminium (1B1, 1B2)
		en un autre métal (1N1, 1N2)
		en contre-plaqué (1D)
		en carton (1G)
		en plastique (1H1, 1H2)

Dispositions supplémentaires :

1. Des emballages intérieurs ne sont pas exigés si des fûts sont utilisés comme emballages extérieurs.
2. Les emballages doivent être étanches aux pulvérulents.

Dispositions spéciales d'emballage :

PP26 Pour les Nos ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 et 0386, les emballages ne doivent pas contenir de plomb.

PP46 Pour le No ONU 0209, des sacs étanches aux pulvérulents (5H2) sont recommandés pour le TNT à l'état sec sous forme de paillettes ou de granules ainsi qu'une masse nette maximale de 30 kg.

PP48 Pour le No ONU 0504, on ne doit pas utiliser d'emballages métalliques. Des emballages faits en un autre matériau contenant une faible quantité de métal, par exemple des fermetures métalliques ou d'autres accessoires métalliques tels que ceux mentionnés au 6.1.4, ne sont pas considérés comme des emballages en métal.

P113	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P113
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier en plastique en textile caoutchouté **Récipients** en carton en métal en plastique en bois	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition supplémentaire : Les emballages doivent être étanches aux pulvérulents.		
Dispositions spéciales d'emballage : **PP49** Pour les Nos ONU 0094 et 0305, un emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 50 g de matière. **PP50** Pour le No ONU 0027, des emballages intérieurs ne sont pas nécessaires si des fûts sont utilisés comme emballages extérieurs. **PP51** Pour le No ONU 0028, des feuilles de papier kraft ou de papier paraffiné peuvent être utilisées comme emballages intérieurs.		

P114(a)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (matière solide humidifiée)	P114(a)

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**

Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs	**Sacs**	**Caisses**
en plastique	en plastique	en acier (4A)
en textile en tissu de plastique	en textile avec revêtement ou doublure en plastique	en métal autre que l'acier ou l'aluminium (4N)
		en bois naturel ordinaire (4C1)
		en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)
Récipients	**Récipients**	en contre-plaqué (4D)
en métal	en métal	en bois reconstitué (4F)
en plastique	en plastique	en carton (4G)
en bois		en plastique rigide (4H2)
	Cloisons de séparation	**Fûts**
	en bois	en acier (1A1, 1A2)
		en aluminium (1B1, 1B2)
		en un autre métal (1N1, 1N2)
		en contre-plaqué (1D)
		en carton (1G)
		en plastique (1H1, 1H2)

Disposition supplémentaire :

Des emballages intermédiaires ne sont pas exigés si des fûts étanches à dessus amovible sont utilisés comme emballages extérieurs.

Dispositions spéciales d'emballage :

PP26 Pour les Nos ONU 0077, 0132, 0234, 0235 et 0236, les emballages ne doivent pas contenir de plomb.

PP43 Pour le No ONU 0342, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsqu'on utilise des fûts en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2) ou en plastique (1H1 ou 1H2) comme emballages extérieurs.

P114(b)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (matière solide sèche)	P114(b)

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**

Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs	Pas nécessaires	**Caisses**
en papier kraft		en bois naturel ordinaire (4C1)
en plastique		en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)
en textile étanche aux pulvérulents		en contre-plaqué (4D)
en tissu de plastique, étanche aux pulvérulents		en bois reconstitué (4F)
Récipients		en carton (4G)
en carton		**Fûts**
en métal		en acier (1A1, 1A2)
en papier		en aluminium (1B1, 1B2)
en plastique		en un autre métal (1N1, 1N2)
en tissu de plastique, étanche aux pulvérulents		en contre-plaqué (1D)
en bois		en carton (1G)
		en plastique (1H1, 1H2)

Dispositions spéciales d'emballage :

PP26 Pour les Nos ONU 0077, 0132, 0234, 0235 et 0236, les emballages ne doivent pas contenir de plomb.

PP48 Pour les Nos ONU 0508 et 0509, on ne doit pas utiliser d'emballages métalliques. Des emballages faits en un autre matériau contenant une faible quantité de métal, par exemple des fermetures métalliques ou d'autres accessoires métalliques tels que ceux mentionnés au 6.1.4, ne sont pas considérés comme des emballages en métal.

PP50 Pour les Nos ONU 0160, 0161 et 0508, des emballages intérieurs ne sont pas nécessaires si des fûts sont utilisés comme emballages extérieurs.

PP52 Pour les Nos ONU 0160 et 0161, si des fûts en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2) sont utilisés comme emballages extérieurs, les emballages métalliques doivent être construits de façon à éviter le risque d'explosion du fait d'une augmentation de la pression interne due à des causes internes ou externes.

P115	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P115
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en plastique en bois	**Sacs** en plastique dans des récipients en métal **Fûts** en métal **Récipients** en bois	**Caisses** en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

Dispositions spéciales d'emballage :

PP45 Pour le No ONU 0144, des emballages intermédiaires ne sont pas nécessaires.

PP53 Pour les Nos ONU 0075, 0143, 0495 et 0497, si des caisses sont utilisées comme emballages extérieurs, les emballages intérieurs doivent être fermés par des capsules et des bouchons vissés et avoir une contenance de 5 *l* au plus. Les emballages intérieurs doivent être entourés de matériaux de rembourrage absorbants et incombustibles. La quantité de matériaux de rembourrage absorbants doit être suffisante pour absorber tout le liquide contenu. Les récipients métalliques doivent être calés les uns par rapport aux autres par un matériau de rembourrage. La masse nette de propergol est limitée à 30 kg par colis lorsque les emballages extérieurs sont des caisses.

PP54 Pour les Nos ONU 0075, 0143, 0495 et 0497, si des fûts sont utilisés comme emballages extérieurs et que les emballages intermédiaires sont des fûts, ils doivent être entourés d'un matériau de rembourrage incombustible en quantité suffisante pour absorber tout le liquide contenu. Un emballage composite constitué d'un récipient en plastique dans un fût en métal peut être utilisé à la place des emballages intérieurs et intermédiaires. Le volume net de propergol ne doit pas dépasser 120 *l* par colis.

PP55 Pour le No ONU 0144, un matériau de rembourrage absorbant doit être inséré.

PP56 Pour le No ONU 0144, des récipients en métal peuvent être utilisés comme emballages intérieurs.

PP57 Pour les Nos ONU 0075, 0143, 0495 et 0497, des sacs doivent être utilisés comme emballages intermédiaires si des caisses servent d'emballages extérieurs.

PP58 Pour les Nos ONU 0075, 0143, 0495 et 0497, des fûts doivent être utilisés comme emballages intermédiaires si des fûts servent aussi d'emballages extérieurs.

PP59 Pour le No ONU 0144, les caisses en carton (4G) peuvent être utilisées comme emballages extérieurs.

PP60 PP60 Pour le No ONU 0144, on ne doit pas utiliser de fûts en aluminium (1B1 et 1B2) ni en métal, autre que l'acier ou l'aluminium (1N1 et 1N2).

P116	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P116
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier résistant à l'eau et à l'huile en plastique en textile avec revêtement ou doublure en plastique en tissu de plastique étanche aux pulvérulents **Récipients** en carton, résistant à l'eau en métal en plastique en bois, étanches aux pulvérulents **Feuilles** en papier, résistant à l'eau en papier paraffiné en plastique	Pas nécessaires	**Sacs** en tissu de plastique (5H1, 5H2, 5H3) en papier multiplis résistant à l'eau (5M2) en film de plastique (5H4) en textile étanches aux pulvérulents (5L2) résistant à l'eau (5L3) **Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2) **Jerricanes** en acier (3A1, 3A2) en plastique (3H1, 3H2)

Dispositions spéciales d'emballage :

PP61 Pour les Nos ONU 0082, 0241, 0331 et 0332, des emballages intérieurs ne sont pas nécessaires si on utilise des fûts à dessus amovible, étanches, comme emballages extérieurs.

PP62 Pour les Nos ONU 0082, 0241, 0331 et 0332, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsque l'explosif est contenu dans un matériau imperméable aux liquides.

PP63 Pour le No ONU 0081, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsqu'il est contenu dans du plastique rigide imperméable aux esters nitriques.

PP64 Pour le No ONU 0331, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsqu'on utilise des sacs (5H2, 5H3 ou 5H4) comme emballages extérieurs.

PP65 *(Supprimé)*

PP66 Pour le No ONU 0081, des sacs ne doivent pas être utilisés comme emballages extérieurs.

P130	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P130
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Pas nécessaires	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

Disposition spéciale d'emballage :

PP67 Les dispositions suivantes s'appliquent aux Nos ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034,0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 et 0510 :

Les objets explosibles de grande taille et robustes, normalement prévus pour une utilisation militaire, qui ne comportent pas de moyens d'amorçage ou dont les moyens d'amorçage sont munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces, peuvent être transportés sans emballage. Lorsque ces objets comportent des charges propulsives ou sont des objets autopropulsés, leurs systèmes d'allumage doivent être protégés contre les sollicitations susceptibles d'être rencontrées dans les conditions normales du transport. Un résultat négatif aux épreuves de la série 4 effectuées sur un objet non emballé permet d'envisager le transport de l'objet sans emballage. De tels objets non emballés peuvent être fixés sur des berceaux ou placés dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention adapté.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

P131	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P131
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier en plastique **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Bobines**	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition spéciale d'emballage : **PP68** Pour les Nos ONU 0029, 0267 et 0455, les sacs et les bobines ne doivent pas être utilisés comme emballages intérieurs.		

P132(a)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE **(Objets constitués par des enveloppes closes en métal, en plastique ou en carton, contenant une matière explosible détonante ou constitués de matières explosibles détonantes à liant plastique)**	P132(a)
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Pas nécessaires	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2)

P132(b)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (Objets ne comportant pas d'enveloppes fermées)	P132(b)
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en carton en métal en bois en plastique **Feuilles** en papier en plastique	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2)

P133	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P133
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en carton en métal en plastique en bois **Plateaux munis de cloisons de séparation** en carton en plastique en bois	**Récipients** en carton en métal en plastique en bois	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2)
Disposition supplémentaire : Les récipients ne sont exigés comme emballages intermédiaires que lorsque les emballages intérieurs sont des plateaux.		
Disposition spéciale d'emballage : **PP69** Pour les Nos ONU 0043, 0212, 0225, 0268 et 0306, les plateaux ne doivent pas être utilisés comme emballages intérieurs.		

P134	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P134
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs résistant à l'eau **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Feuilles** en carton ondulé **Tubes** en carton	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

P135	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P135
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier en plastique **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Feuilles** en papier en plastique	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

P136	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P136
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique en textile **Caisses** en carton en plastique en bois **Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur**	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

P137	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P137
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique **Caisses** en carton en bois **Tubes** en carton en métal en plastique **Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur**	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition spéciale d'emballage : **PP70** Pour les Nos ONU 0059, 0439, 0440 et 0441, lorsque les charges creuses sont emballées une à une, les évidements coniques doivent être dirigés vers le bas et le colis doit être marqué comme le montrent les figures 5.2.1.10.1.1 ou 5.2.1.10.1.2. Lorsque les charges creuses sont emballées par paires, les évidements coniques des charges creuses doivent être placés face à face pour réduire au minimum l'effet de dard en cas d'amorçage accidentel.		

P138	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P138
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition spéciale d'emballage : Si les extrémités des objets sont scellées, des emballages intérieurs ne sont pas nécessaires.		

P139	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P139
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Bobines** **Feuilles** en papier kraft en plastique	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Dispositions spéciales d'emballage : **PP71** Pour les Nos ONU 0065, 0102, 0104, 0289 et 0290, les extrémités du cordeau détonant doivent être scellées, par exemple à l'aide d'un obturateur solidement fixé de façon à ne pas laisser échapper la matière explosible. Les extrémités du cordeau détonant souple doivent être solidement attachées. **PP72** Pour les Nos ONU 0065 et 0289, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsque les objets sont en rouleaux.		

P140	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P140
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique **Récipients** en bois **Bobines** **Feuilles** en papier kraft en plastique	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Dispositions spéciales d'emballage : **PP73** Pour le No ONU 0105, aucun emballage intérieur n'est exigé si les extrémités des objets sont scellées. **PP74** Pour le No ONU 0101, l'emballage doit être étanche aux pulvérulents, sauf lorsque la mèche se trouve dans un tube en papier et que les deux extrémités du tube comportent des obturateurs amovibles. **PP75** Pour le No ONU 0101, des caisses ou des fûts en acier, en aluminium ou en un autre métal ne doivent pas être utilisés.		

P141	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P141
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en carton en métal en plastique en bois **Plateaux munis de cloisons de séparation** en plastique en bois **Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur**	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

P142	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P142
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier en plastique **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Feuilles** en papier **Plateaux munis de cloisons de séparation** en plastique	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

P143	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P143
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier kraft en plastique en textile en textile caoutchouté **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Plateaux munis de cloisons de séparation** en plastique en bois	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition supplémentaire : Au lieu des emballages intérieurs et extérieurs indiqués ci-dessus, on peut utiliser un emballage composite (6HH2) (récipient en plastique avec une caisse extérieure en plastique rigide).		
Disposition spéciale d'emballage : **PP76** Pour les Nos ONU 0271, 0272, 0415 et 0491, lorsque des emballages en métal sont utilisés, ceux-ci doivent être construits de façon à éviter le risque d'explosion du fait d'un accroissement de la pression interne dû à des causes internes ou externes.		

P144	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P144
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en carton en métal en plastique en bois **Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur**	Pas nécessaires	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaire avec doublure en métal (4C1) en contre-plaqué (4D) avec doublure en métal en bois reconstitué (4F) avec doublure en métal en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en plastique (1H1, 1H2)

Disposition spéciale d'emballage :

PP77 Pour les Nos ONU 0248 et 0249, les emballages doivent être protégés contre toute entrée d'eau. Lorsque les engins hydroactifs sont transportés sans emballage, ils doivent comporter au moins deux dispositifs de sécurité indépendants pour éviter toute entrée d'eau.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

Types d'emballage : Bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles

Les bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles sont autorisés à condition qu'il soit satisfait aux dispositions particulières relatives à l'emballage du **4.1.6**, aux dispositions figurant dans les paragraphes 1) à 9) ci-dessous, et lorsqu'il y est fait référence dans la colonne « Dispositions spéciales d'emballage » des tableaux 1, 2 ou 3, aux dispositions spéciales d'emballage pertinentes du paragraphe 10) ci-dessous.

Généralités

1) Les récipients à pression doivent être fermés et étanches de manière à éviter l'échappement des gaz.
2) Les récipients à pression contenant des matières toxiques ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ (ppm) qui sont énumérés dans le tableau ne doivent pas être munis de dispositifs de décompression. Des dispositifs de décompression doivent être montés sur les récipients à pression « UN » utilisés pour le transport des numéros ONU 1013, dioxyde de carbone et 1070, protoxyde d'azote.
3) Les trois tableaux ci-après s'appliquent aux gaz comprimés (tableau 1), gaz liquéfiés et gaz dissous (tableau 2) et aux matières n'appartenant pas à la classe 2 (tableau 3). Ces tableaux indiquent :
   a) le numéro ONU, le nom et description et le code de classification de la matière ;
   b) la CL_{50} des matières toxiques ;
   c) les types de récipient à pression autorisés pour la matière en question, indiqués par la lettre « X » ;
   d) la périodicité maximale des épreuves pour les contrôles périodiques des récipients à pression ;
   NOTA : *Pour les récipients à pression en matériau composite, la périodicité maximale des épreuves est de cinq ans. La périodicité peut être étendue pour atteindre celle indiquée dans les tableaux 1 et 2 (c'est-à-dire jusqu'à dix ans), avec l'accord de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par cette autorité, qui a délivré l'agrément.*
   e) la pression minimale d'épreuve des récipients à pression ;
   f) La pression maximale de service des récipients à pression pour les gaz comprimés (lorsque aucune valeur n'est indiquée, la pression de service ne doit pas dépasser les deux tiers de la pression d'épreuve) ou le(s) taux maximum(s) de remplissage en fonction de la (les) pression(s) d'épreuve pour les gaz liquéfiés et les gaz dissous ;
   g) les dispositions spéciales d'emballage propres à une matière donnée.

Pression d'épreuve, taux de remplissage et prescriptions de remplissage

4) La pression d'épreuve minimale requise est de 1 MPa (10 bar).
5) En aucun cas, les récipients à pression ne doivent être remplis au-delà de la limite autorisée selon les prescriptions ci-après :
   a) Pour les gaz comprimés, la pression de service ne doit pas être supérieure aux deux tiers de la pression d'épreuve des récipients à pression. Des restrictions à cette limite supérieure de la pression de service sont imposées par la disposition spéciale d'emballage « o » sous 10). En aucun cas, la pression interne à 65 °C ne doit dépasser la pression d'épreuve ;
   b) Pour les gaz liquéfiés à haute pression, le taux de remplissage doit être tel que la pression stabilisée à 65 °C ne dépasse pas la pression d'épreuve des récipients à pression.
   Sauf dans les cas où la disposition spéciale « o » sous 10) s'applique, l'utilisation de pressions d'épreuve et de taux de remplissage différents de ceux qui sont indiqués au tableau est permise à condition que :
   i) il soit satisfait au critère de la disposition spéciale « r » sous 10), lorsqu'elle s'applique ; ou
   ii) il soit satisfait au critère ci-dessus dans tous les autres cas.
   Pour les gaz liquéfiés à haute pression et les mélanges de gaz pour lesquels les données pertinentes ne sont pas disponibles, le taux de remplissage maximal (FR) doit être déterminé comme suit :

$$FR = 8{,}5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

où :

FR = taux de remplissage maximal
d_g = masse volumique du gaz (à 15 °C et 1 bar) (en kg/m³)
P_h = pression d'épreuve minimale (en bar).

Si la masse volumique du gaz n'est pas connue, le taux de remplissage maximal doit être déterminé comme suit :

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

où :

FR = taux de remplissage maximal
P_h = pression d'épreuve minimale (en bar)
MM = masse molaire (en g/mol)
R = $8{,}31451 \times 10^{-2}$ bar·l·mol^{-1}·K^{-1} (constante des gaz).

(suite page suivante)

Pour les mélanges de gaz, on doit prendre comme valeur la masse molaire moyenne en tenant compte des concentrations volumétriques des différents composants ;

c) Pour les gaz liquéfiés à basse pression, la masse maximale de contenu par litre d'eau de capacité doit être égale à 0,95 fois la masse volumique de la phase liquide à 50 °C ; en outre, la phase liquide ne doit pas remplir le récipient à pression jusqu'à 60 °C. La pression d'épreuve du récipient à pression doit au moins être égale à la pression de vapeur (absolue) du liquide à 65 °C, moins 100 kPa (1 bar).

Pour les gaz liquéfiés à basse pression et les mélanges de gaz pour lesquels les données de remplissage pertinentes ne sont pas disponibles, le taux de remplissage maximal doit être déterminé comme suit :

$$FR = (0{,}0032 \times BP - 0{,}24) \times d_l$$

où FR = taux de remplissage maximal
BP = point d'ébullition (en K)
d_l = masse volumique du liquide au point d'ébullition (en kg/l).

d) Pour le No ONU 1001, acétylène dissous et le No ONU 3374, acétylène sans solvant, voir sous (10) la disposition spéciale d'emballage « p » ;

e) Pour les gaz liquéfiés additionnés de gaz comprimés, les deux composants (à savoir le gaz liquéfié et le gaz comprimé) doivent être pris en considération pour le calcul de la pression interne dans le récipient à pression.

La masse maximale du contenu par litre de contenance en eau ne doit pas dépasser 0,95 fois la densité de la phase liquide à 50 °C ; en outre, jusqu'à 60 °C la phase liquide ne doit pas remplir complètement le récipient à pression.

Lorsqu'ils sont remplis, la pression intérieure à 65 °C ne doit pas dépasser la pression d'épreuve des récipients à pression. Il faut tenir compte de la pression de vapeur et de l'expansion volumétrique de toutes les matières dans les récipients à pression. Lorsqu'on ne dispose pas de données expérimentales, il convient de procéder aux étapes suivantes :

i) Calcul de la pression de vapeur du gaz liquéfié et de la pression partielle du gaz comprimé à 15 °C (température de remplissage) ;

ii) Calcul de l'expansion volumétrique de la phase liquide résultant de l'élévation de la température de 15 °C à 65 °C et calcul du volume restant pour la phase gazeuse ;

iii) Calcul de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C en tenant compte de l'expansion volumétrique de la phase liquide ;

NOTA : *Le facteur de compressibilité du gaz comprimé à 15 °C et à 65 °C doit être pris en considération.*

iv) Calcul de la pression de vapeur du gaz liquéfié à 65 °C ;

v) La pression totale est la somme de la pression de vapeur du gaz liquéfié et de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C ;

vi) Prise en compte de la solubilité du gaz comprimé à 65 °C dans la phase liquide.

La pression d'épreuve du récipient à pression ne doit pas être inférieure de plus de 100 kPa (1 bar) à la pression totale calculée.

Si la solubilité du gaz comprimé dans la phase liquide (alinéa vi) n'est pas connue au moment des calculs, la pression d'épreuve peut être calculée sans tenir compte de ce paramètre.

6) Des pressions d'épreuve et des taux de remplissage autres peuvent être utilisés à condition qu'il soit satisfait aux prescriptions générales énoncées aux paragraphes 4) et 5) ci-dessus.

7) a) Le remplissage des récipients à pression ne peut être effectué que par des centres spécialement équipés, disposant de procédures appropriées, et par un personnel qualifié.

Les procédures doivent inclure les contrôles :

i) de la conformité des récipients et des accessoires à l'ADR ;

ii) de leur compatibilité avec le produit à transporter ;

iii) de l'absence de dommages susceptibles d'altérer la sécurité ;

iv) du respect du taux ou de la pression de remplissage, selon ce qui est applicable ;

v) des marques et moyens d'identification.

(suite page suivante)

b) Le GPL utilisé pour remplir les bouteilles doit être de haute qualité ; cette condition est considérée comme satisfaite si ce GPL est en conformité avec les limites de corrosivité telles que spécifiées dans la norme ISO 9162:1989.

Contrôles périodiques

8) Les récipients à pression rechargeables doivent subir des contrôles périodiques selon les prescriptions du 6.2.1.6 et 6.2.3.5, respectivement.

9) Si des dispositions spéciales ne figurent pas pour certaines matières dans les tableaux ci-après, des contrôles périodiques doivent avoir lieu :

a) Tous les cinq ans, pour les récipients à pression destinés au transport des gaz des codes de classification 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F et 4TC ;

b) Tous les cinq ans, pour les récipients à pression destinés au transport de matières relevant d'autres classes ;

c) Tous les dix ans, pour les récipients à pression destinés au transport des gaz des codes de classification 1A, 1O, 1F, 2A, 2O et 2F.

Pour les récipients à pression en matériau composite, la périodicité maximale des épreuves est de cinq ans. La périodicité peut être étendue pour atteindre celle indiquée dans les tableaux 1 et 2 (c'est-à-dire jusqu'à dix ans), avec l'accord de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par cette autorité, qui a délivré l'agrément.

Dispositions spéciales d'emballage

10) ***Compatibilité avec le matériau***

a : Les récipients à pression en alliage d'aluminium ne doivent pas être utilisés ;

b : Les robinets en cuivre ne doivent pas être utilisés ;

c : Les parties métalliques en contact avec le contenu ne doivent pas contenir plus de 65 % de cuivre ;

d : Lorsque des récipients à pression en acier ou des récipients à pression composites avec revêtement en acier sont utilisés, uniquement ceux portant l'inscription « H » conformément au 6.2.2.7.4 p) sont autorisés.

Dispositions applicables aux matières toxiques ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ (ppm)

k : Les sorties des robinets doivent être munies de bouchons ou de chapeaux de maintien en pression assurant l'étanchéité des récipients à pression avec un filetage adapté aux sorties des robinets. Les bouchons ou chapeaux de maintien en pression doivent être faits d'un matériau ne risquant pas d'être attaqué par le contenu du récipient à pression.

Toutes les bouteilles d'un même cadre doivent être munies d'un robinet individuel, qui doit être fermé pendant le transport. Après remplissage, le tuyau collecteur doit être vidé, purgé et obturé.

Les cadres de bouteilles contenant du fluor comprimé (No ONU 1045) peuvent être équipés d'un robinet d'isolement par groupe de bouteilles ne dépassant pas 150 litres de contenance totale en eau au lieu d'un robinet d'isolation par bouteille.

Les bouteilles seules et chaque bouteille assemblée dans un cadre doivent avoir une pression d'épreuve supérieure ou égale à 200 bar et des parois d'une épaisseur minimale de 3,5 mm si elles sont en alliage d'aluminium et de 2 mm si elles sont en acier. Les bouteilles seules qui ne sont pas conformes à cette prescription doivent être transportées dans un emballage extérieur rigide capable de protéger efficacement les bouteilles et leurs accessoires et satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I. Les parois des fûts à pression doivent avoir une épaisseur minimale définie par l'autorité compétente.

Les récipients à pression ne doivent pas être munis d'un dispositif de décompression.

Les bouteilles seules et les bouteilles assemblées dans un cadre doivent avoir une contenance en eau maximale de 85 litres.

Les robinets doivent pouvoir supporter la pression d'épreuve du récipient à pression et lui être raccordés directement par filetage conique ou par d'autres moyens conformes aux prescriptions de la norme ISO 10692-2:2001.

Les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée ou d'un type à presse-étoupe parfaitement étanche.

Le transport en capsules n'est pas autorisé.

Après le remplissage, tous les récipients à pression doivent subir une épreuve d'étanchéité.

(suite page suivante)

Dispositions spécifiques à certains gaz

l : Le No ONU 1040, oxyde d'éthylène, peut aussi être emballé dans des emballages intérieurs en verre ou métalliques, hermétiquement scellés, convenablement rembourrés dans des caisses en carton, en bois ou en métal et satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I. La quantité maximale admise est de 30 g pour les emballages intérieurs en verre, et de 200 g pour les emballages intérieurs métalliques. Après le remplissage, chaque emballage intérieur doit être soumis à une épreuve d'étanchéité dans un bain d'eau chaude ; la température et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteigne la valeur de la pression de vapeur de l'oxyde d'éthylène à 55 °C. La masse nette maximale dans un emballage extérieur ne doit pas dépasser 2,5 kg.

m : Les récipients à pression doivent être remplis à une pression de service ne dépassant pas 5 bar.

n : Les bouteilles et bouteilles seules dans un cadre ne doivent pas contenir plus de 5 kg de gaz. Lorsque les cadres de bouteilles contenant le No ONU 1045, fluor comprimé, sont divisés en groupes de bouteilles conformément à la disposition spéciale « k », chaque groupe ne doit pas contenir plus de 5 kg de gaz.

o : En aucun cas la pression de service ou le taux de remplissage indiqués dans les tableaux ne doivent être dépassés.

p : Pour le No ONU 1001, acétylène dissous et le No ONU 3374, acétylène sans solvant, les bouteilles doivent être remplies d'une matière poreuse homogène monolithique ; la pression de service et la quantité d'acétylène ne doivent pas dépasser les valeurs prescrites dans le certificat d'agrément ou dans les normes ISO 3807-1:2000, 3807-2:2000 ou 3807:2013, selon le cas.

Pour le No ONU 1001, acétylène dissous, les bouteilles doivent contenir la quantité d'acétone ou de solvant approprié définie dans l'agrément (voir normes ISO 3807-1:2000, 3807-2:2000 ou 3807:2013, selon le cas) ; les bouteilles reliées entre elles au moyen d'un tuyau collecteur doivent être transportées en position verticale.

Alternativement, pour le No ONU 1001, acétylène dissous, les bouteilles qui ne sont pas des récipients à pression « UN » peuvent être remplies d'une matière poreuse non monolithique ; la pression de service, la quantité d'acétylène et la quantité de solvant ne doivent pas dépasser les valeurs prescrites dans le certificat d'agrément. La périodicité maximale des épreuves pour les contrôles périodique ne doit pas dépasser cinq ans.

q : Les sorties des robinets des récipients à pression destinés au transport des gaz pyrophoriques ou des mélanges inflammables de gaz contenant plus de 1 % de composés pyrophoriques doivent être munies de bouchons ou de chapeaux filetés assurant l'étanchéité aux gaz des récipients à pression, qui doivent être faits d'un matériau ne risquant pas d'être attaqué par le contenu du récipient à pression. Si ces récipients à pression sont assemblés dans un cadre, chacun d'eux doit être muni d'un robinet individuel, qui doit être fermé pendant le transport, et la sortie du robinet du tuyau collecteur doit être munie d'un bouchon ou d'un chapeau de maintien en pression assurant l'étanchéité des récipients à pression. Les bouchons ou chapeaux assurant l'étanchéité des récipients à pression doivent avoir un filetage adapté aux sorties des robinets. Le transport en capsules n'est pas autorisé.

r : Le taux de remplissage pour ce gaz doit être limité de sorte que, si une décomposition complète se produit, la pression ne dépasse pas les deux tiers de la pression d'épreuve du récipient à pression.

ra : Ce gaz peut aussi être emballé dans des capsules dans les conditions suivantes :

a) La masse de gaz ne doit pas dépasser 150 g par capsule ;

b) Les capsules doivent être exemptes de défaut de nature à en affaiblir la résistance ;

c) L'étanchéité de la fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire (coiffe, cape, scellement, ligature, etc.) propre à éviter toute fuite du système de fermeture en cours de transport ;

d) Les capsules doivent être placées dans un emballage extérieur d'une résistance suffisante. Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

s : Les récipients à pression en alliage d'aluminium doivent :

a) Être munis exclusivement de robinets en laiton ou en acier inoxydable ; et

b) Être nettoyés de toute trace d'hydrocarbures et ne pas être souillés avec de l'huile. Les récipients à pression « UN » doivent être nettoyés conformément à la norme ISO 11621:1997.

(suite page suivante)

ta : D'autres critères peuvent être utilisés pour le remplissage des bouteilles en acier soudé destinées au transport de matières du No ONU 1965 :

a) avec l'accord des autorités compétentes des pays où le transport est réalisé ; et

b) en conformité avec les prescriptions d'un code technique national ou d'une norme nationale reconnu(e) par les autorités compétentes.

Si les critères de remplissage diffèrent de ceux de l'instruction P200 5), le document de transport doit porter la mention « Transport selon l'instruction d'emballage P200, disposition spéciale d'emballage ta » et l'indication de la température de référence retenue pour le calcul du taux de remplissage.

Contrôles périodiques

u : L'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à 10 ans pour les récipients à pression en alliage d'aluminium. Cette dérogation ne peut être appliquée qu'aux récipients à pression « UN » si l'alliage du récipient à pression a été soumis à l'épreuve de corrosion sous contrainte définie dans la norme ISO 7866:2012 + Cor 1:2014.

ua : L'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à 15 ans pour les bouteilles en alliage d'aluminium et les cadres de telles bouteilles si les dispositions du paragraphe 13) de l'instruction d'emballage sont appliquées. Ceci ne s'applique pas aux bouteilles en alliage d'aluminium AA 6351. Pour les mélanges, cette disposition « ua » peut être appliquée à condition qu'elle soit affectée à tous les gaz individuels du mélange dans le tableau 1 ou le tableau 2.

v : 1) L'intervalle entre les contrôles périodiques des bouteilles en acier, autres que les bouteilles en acier soudées rechargeables destinées aux Nos ONU 1011, 1075, 1965, 1969 ou1978, peut être porté à quinze ans :

a) avec l'accord de l'autorité (des autorités) compétente(s) du (des) pays où ont lieu le contrôle périodique et le transport ; et

b) conformément aux prescriptions d'un code technique ou d'une norme reconnu(e) par l'autorité compétente.

2) Pour les bouteilles en acier soudées rechargeables destinées aux Nos ONU 1011, 1075, 1965, 1969 ou 1978, l'intervalle peut être porté à quinze ans, lorsque les dispositions du paragraphe 12) de la présente instruction d'emballage sont appliquées.

va : Pour les bouteilles en acier sans soudure équipées de robinets à pression résiduelle (RPV) (voir NOTA ci-dessous) qui ont été conçus et testés conformément à la norme EN ISO 15996:2005 + A1:2007 ou EN ISO 15996:2017 ainsi que pour les cadres de bouteilles en acier sans soudure équipés d'un ou plusieurs robinet(s) principal(aux) comportant un dispositif à pression résiduelle, testé(s) conformément à la norme EN ISO 15996:2005 + A1:2007 ou EN ISO 15996:2017, l'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à 15 ans si les dispositions du paragraphe 13) de la présente instruction d'emballage sont appliquées. Pour les mélanges, cette disposition "va" peut être appliquée à condition qu'elle soit affectée à tous les gaz individuels du mélange dans le tableau 1 ou le tableau 2.

NOTA : *On entend par « Robinet à pression résiduelle » (RPV), une fermeture comprenant un dispositif à pression résiduelle qui empêche l'entrée de contaminants en maintenant un différentiel positif entre la pression à l'intérieur de la bouteille et la sortie du robinet. Pour éviter tout refoulement de fluides dans la bouteille à partir d'une source de pression plus élevée, une fonction de « soupape anti-retour » (NRV) doit être soit incorporée au dispositif à pression résiduelle, soit assurée par un dispositif supplémentaire dans le robinet de la bouteille, par exemple un détendeur.*

Prescriptions applicables aux rubriques N.S.A. et aux mélanges

z : Les matériaux dont sont constitués les récipients à pression et leurs accessoires doivent être compatibles avec le contenu et ne doivent pas réagir avec lui pour former des composés nocifs ou dangereux.

La pression d'épreuve et le taux de remplissage doivent être calculés conformément aux prescriptions pertinentes figurant sous 5).

Les matières toxiques ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ ne doivent pas être transportées dans des tubes, des fûts à pression ou des CGEM et doivent satisfaire aux prescriptions de la disposition spéciale d'emballage « k ». Cependant, le mélange de monoxyde d'azote et de tétroxyde de diazote (No ONU 1975) peut être transporté dans des fûts à pression.

(suite page suivante)

Les récipients à pression contenant des gaz pyrophoriques ou des mélanges inflammables de gaz contenant plus de 1 % de composés pyrophoriques doivent satisfaire aux prescriptions de la disposition spéciale d'emballage « q ».

Les mesures nécessaires doivent être prises pour éviter tout risque de réactions dangereuses (par exemple, polymérisation ou décomposition) pendant le transport. Une stabilisation doit être effectuée ou un inhibiteur doit être rajouté, si nécessaire.

Pour les mélanges contenant le No ONU 1911, diborane, la pression de remplissage doit être telle que, en cas de décomposition complète du diborane, les deux tiers de la pression d'épreuve du récipient à pression ne soient pas dépassés.

Pour les mélanges contenant le No ONU 2192, germane, autres que les mélanges comprenant jusqu'à 35 % de germane dans l'hydrogène ou l'azote ou jusqu'à 28 % de germane dans l'hélium ou l'argon, la pression de remplissage doit être telle que, en cas de décomposition complète du germane, les deux tiers de la pression d'épreuve du récipient à pression ne soient pas dépassés.

Le remplissage des mélanges de fluor et d'azote dont la concentration en fluor est inférieure à 35 % en volume peut être permis dans des récipients à pression jusqu'à une pression de service maximale autorisée pour laquelle la pression partielle de fluor n'excède pas 3.1 MPa (31 bar) absolus.

$$\text{pression de service (bar)} < \frac{31}{x_f} - 1$$

où :

x_f = concentration en fluor exprimée en % par volume/100.

Le remplissage des mélanges de fluor et de gaz inertes dont la concentration en fluor est inférieure à 35 % en volume peut être permis dans des récipients à pression jusqu'à une pression de service maximale autorisée pour laquelle la pression partielle de fluor n'excède pas 3.1 MPa (31 bar) absolus, le coefficient d'équivalence en azote, établi conformément à la norme ISO 10156:2017, devant aussi être pris en compte dans le calcul de la pression partielle.

$$\text{pression de service (bar)} < \frac{31}{x_f}\,(x_f + K_k \times x_k) - 1$$

où :

x_f = concentration de fluor exprimée en % par volume/100 ;

K_k = coefficient d'équivalence d'un gaz inerte par rapport à l'azote (coefficient d'équivalence en azote) ;

x_k = concentration de gaz inerte exprimée en % par volume/100.

Toutefois, la pression de service pour les mélanges de fluor et de gaz inertes ne doit pas dépasser 20 MPa (200 bar). La pression d'épreuve minimale des récipients à pression pour les mélanges de fluor et de gaz inertes est fixée à 1,5 fois la pression de service ou à 20 MPa (200 bar), la valeur la plus haute étant retenue.

Prescriptions applicables aux matières n'appartenant pas à la classe 2

ab : Les récipients à pression doivent satisfaire aux conditions suivantes :

a) L'épreuve de pression doit être accompagnée d'un examen intérieur des récipients à pression et d'une vérification des accessoires ;

b) De plus, tous les deux ans, la résistance à la corrosion sera vérifiée au moyen d'instruments appropriés (par exemple par ultrasons), de même que l'état des accessoires ;

c) L'épaisseur de paroi ne doit pas être inférieure à 3 mm.

ac : Les épreuves et les examens doivent être effectués sous le contrôle d'un expert reconnu par l'autorité compétente.

ad : Les récipients à pression doivent satisfaire aux conditions suivantes :

a) Les récipients à pression doivent être conçus pour une pression de calcul d'au moins 2,1 MPa (21 bar) (pression manométrique) ;

b) En plus des marques pour récipients rechargeables, les indications suivantes doivent figurer en caractères lisibles et durables :

i) Le No ONU et la désignation officielle de transport de la matière selon 3.1.2 ;

ii) La masse maximale admissible de remplissage et la tare du récipient à pression, y compris les accessoires qui au moment du remplissage étaient installées, ou la masse brute.

(suite page suivante)

11) Il est réputé satisfait aux prescriptions applicables de la présente instruction d'emballage si les normes suivantes sont appliquées :

Prescriptions applicables	Référence	Titre du document
7)	EN 13365:2002 + A1:2005	Bouteilles à gaz transportables − Cadres de bouteilles pour gaz permanents et liquéfiés (sauf l'acétylène) − Inspection au moment du remplissage
7)	EN ISO 24431:2016	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz comprimés et liquéfiés (à l'exception de l'acétylène) sans soudure, soudées et composites − Contrôle au moment du remplissage
7) a)	ISO 10691:2004	Bouteilles à gaz − Bouteilles rechargeables soudées en acier pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) − Modes opératoires de contrôle avant, pendant et après le remplissage
7) a)	ISO 11755:2005	Bouteilles à gaz − Cadres de bouteilles pour gaz comprimés et liquéfiés (à l'exclusion de l'acétylène) − Inspection au moment du remplissage
7) a) et 10) p	EN ISO 11372:2011	Bouteilles à gaz − Bouteilles d'acétylène − Conditions de remplissage et de contrôle au remplissage
7) a) et 10) p	EN ISO 13088:2012 + A1:2020	Bouteilles à gaz − Cadres de bouteilles d'acétylène − Conditions de remplissage et contrôle au remplissage
7) et 10) ta b)	EN 1439:2021	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Procédure de vérification des bouteilles transportables et rechargeables pour GPL avant, pendant et après le remplissage
7) et 10) ta b)	EN 13952:2017	Équipement pour gaz de pétrole liquéfiés et leurs accessoires − Opérations de remplissage des bouteilles de GPL

12) Un intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques des bouteilles en acier soudées rechargeables peut être accordé conformément à la disposition spéciale d'emballage v 2) du paragraphe 10), lorsque les dispositions suivantes sont appliquées :

1. Dispositions générales

1.1 Aux fins de l'application du présent paragraphe, l'autorité compétente ne doit pas déléguer ses tâches et ses devoirs à des organismes Xb (organismes de contrôle de type B) ou à des IS (services internes d'inspection) (pour les définitions de Xb et IS voir 6.2.3.6.1).

1.2 Le propriétaire des bouteilles doit demander à l'autorité compétente de lui accorder un intervalle de quinze ans entre les épreuves et doit prouver que les prescriptions des sous-paragraphes 2, 3 et 4 sont satisfaites.

1.3 Les bouteilles fabriquées depuis le 1er janvier 1999 doivent avoir été fabriquées en conformité avec les normes suivantes :

- EN 1442 ; ou
- EN 13322-1 ; ou
- annexe I, points 1 à 3 de la Directive 84/527/CEE du Conseil[a]

telles qu'applicables conformément au tableau figurant au 6.2.4.

D'autres bouteilles fabriquées avant le 1er janvier 2009 en conformité avec l'ADR, en accord avec un code technique agréé par l'autorité compétente nationale, peuvent être agréées pour un intervalle de quinze ans entre les épreuves, si elles présentent un niveau de sécurité équivalent à celui des bouteilles conformes aux dispositions de l'ADR, telles qu'applicables au moment de la demande.

1.4 Le propriétaire doit présenter à l'autorité compétente des documents attestant que les bouteilles sont conformes aux dispositions du sous-paragraphe 1.3. L'autorité compétente doit vérifier que ces conditions sont remplies.

[a] *Directive 84/527/CEE du Conseil du 17 septembre 1984 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux bouteilles à gaz soudées en acier non allié*

(suite page suivante)

1.5 L'autorité compétente doit vérifier si les dispositions des sous-paragraphes 2 et 3 sont satisfaites et appliquées correctement. Si toutes les dispositions sont satisfaites, elle autorise l'intervalle de quinze ans entre les épreuves auxquelles sont soumises les bouteilles. Dans cette autorisation, le type de bouteille (comme spécifié dans l'agrément de type) ou le groupe de bouteilles (voir NOTA) concerné doit être clairement indiqué. L'autorisation doit être délivrée au propriétaire. L'autorité compétente doit en garder une copie. Le propriétaire doit conserver les documents aussi longtemps que dure l'autorisation d'éprouver les bouteilles à intervalles de quinze ans.

NOTA : *Un groupe de bouteilles est défini par les dates de production de bouteilles identiques pendant une période au cours de laquelle les dispositions applicables de l'ADR et du code technique agréé par l'autorité compétente n'ont pas été modifiées, s'agissant de leur contenu technique. À titre d'exemple, forment un groupe de bouteilles au sens des dispositions du présent paragraphe, les bouteilles de conception et de volume identiques ayant été fabriquées conformément aux dispositions de l'ADR, telles qu'elles étaient applicables entre le 1er janvier 1985 et le 31 décembre 1988, conjointement à un code technique agréé par l'autorité compétente, applicable pendant la même période.*

1.6 L'autorité compétente doit contrôler si le propriétaire des bouteilles agit en conformité avec les dispositions de l'ADR et l'autorisation donnée selon qu'il conviendra, mais au moins tous les trois ans ou lorsque des modifications sont apportées aux procédures.

2. Dispositions opérationnelles

2.1 Les bouteilles pour lesquelles il est accordé un intervalle de quinze ans entre les contrôles périodiques ne doivent être remplies que dans des centres de remplissage utilisant un système documentaire sur la qualité afin de garantir que toutes les dispositions du paragraphe 7) de la présente instruction d'emballage ainsi que les prescriptions et responsabilités spécifiées dans les normes EN 1439:2021 (ou EN 1439:2017 jusqu'au 31 décembre 2024) et EN 13952:2017 sont satisfaites et correctement appliquées.

2.2. L'autorité compétente doit vérifier que ces prescriptions sont satisfaites et effectuer ces contrôles selon qu'il conviendra, mais au moins tous les trois ans ou lorsque des modifications sont apportées aux procédures.

2.3 Le propriétaire doit fournir à l'autorité compétente des documents attestant que les centres de remplissage sont conformes aux dispositions du sous-paragraphe 2.1.

2.4 Lorsqu'un centre de remplissage est situé dans une Partie contractante à l'ADR différente, le propriétaire doit fournir un document supplémentaire attestant que ce centre est contrôlé en conséquence par l'autorité compétente de cette Partie contractante à l'ADR.

2.5 Pour éviter la corrosion interne, seuls des gaz de grande qualité, ayant un très faible pouvoir de contamination, doivent être introduits dans les bouteilles. Cette prescription est réputée satisfaite lorsque les gaz sont en conformité avec les limites de corrosivité telles que spécifiées dans la norme ISO 9162:1989.

3. Dispositions relatives à la qualification et aux contrôles périodiques

3.1 Les bouteilles d'un type ou d'un groupe de bouteilles déjà en usage, pour lesquelles un intervalle de quinze ans entre les épreuves a été accordé ou auxquelles a été appliqué un tel intervalle, doivent être soumises à un contrôle périodique conformément au 6.2.3.5.

NOTA : *Voir le NOTA au sous-paragraphe 1.5 pour la définition de groupe de bouteilles.*

3.2 Lorsqu'une bouteille éprouvée à intervalles de quinze ans ne satisfait pas à l'épreuve de pression hydraulique pendant un contrôle périodique, par exemple en éclatant ou en présentant des fuites, le propriétaire doit procéder à une analyse et établir un rapport sur la cause de la défaillance, en indiquant si d'autres bouteilles (par exemple du même type ou du même groupe) sont touchées. Si tel est le cas, le propriétaire doit en informer l'autorité compétente. L'autorité compétente doit alors décider des mesures appropriées et informer en conséquence les autorités compétentes de toutes les autres Parties contractantes à l'ADR.

3.3 Lorsqu'une corrosion interne, telle qu'elle est définie dans la norme appliquée (voir le sous-paragraphe 1.3), a été observée, la bouteille doit être retirée du circuit, sans possibilité d'octroi d'un autre laps de temps pour le remplissage ou le transport.

(suite page suivante)

3.4 Les bouteilles pour lesquelles un intervalle de quinze ans entre les épreuves a été accordé doivent être uniquement munies de robinets conçus et fabriqués pour une période minimale d'utilisation de quinze ans conformément aux normes EN 13152:2001 + A1:2003, EN 13153:2001 + A1:2003, EN ISO 14245:2010, EN ISO 14245:2019, EN ISO 14245:2021, EN ISO 15995:2010, EN ISO 15995:2019 ou EN ISO 15995:2021. Après un contrôle périodique, un nouveau robinet doit être monté sur la bouteille, sauf s'il s'agit de robinets actionnés manuellement qui ont été remis en état ou contrôlés selon la norme EN 14912:2022, auquel cas ils peuvent être remontés, s'ils sont susceptibles d'être utilisés pendant une période supplémentaire de quinze ans. La remise en état ou le contrôle ne doivent être effectués que par le fabricant des robinets ou, selon ses instructions techniques, par une entreprise qualifiée pour ces travaux et utilisant un système documentaire sur la qualité.

4. Marquage

Les bouteilles pour lesquelles un intervalle de quinze ans a été autorisé entre les contrôles périodiques conformément au présent paragraphe doivent en outre porter, en caractères clairs et lisibles, la marque « P15Y ». Cette marque doit être enlevée lorsque la bouteille ne bénéficie plus d'une autorisation de contrôles à intervalles de quinze ans.

NOTA : *Cette marque ne doit pas être appliquée aux bouteilles soumises à la disposition transitoire au 1.6.2.9, 1.6.2.10 ou aux dispositions de la disposition spéciale v 1) du paragraphe 10) de la présente instruction d'emballage.*

13) Un intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques des bouteilles en acier sans soudure et des bouteilles en alliage d'aluminium, ainsi que des cadres de telles bouteilles, peut être accordé conformément à la disposition spéciale d'emballage ua ou va du paragraphe 10) si les dispositions suivantes sont appliquées :

1. Dispositions générales

1.1 Aux fins de l'application du présent paragraphe, l'autorité compétente ne doit pas déléguer ses tâches et ses devoirs à des organismes Xb (organismes de contrôle de type B) ou à des IS (services internes d'inspection) (pour les définitions des Xb et IS voir 6.2.3.6.1).

1.2 Le propriétaire des bouteilles ou des cadres de bouteilles doit demander à l'autorité compétente de lui accorder l'intervalle de 15 ans et doit prouver que les prescriptions des sous-paragraphes 2, 3 et 4 sont satisfaites.

1.3 Les bouteilles fabriquées depuis le 1er janvier 1999 doivent l'avoir été en conformité avec les normes suivantes :

- EN 1964-1 ou EN 1964-2 ; ou
- EN 1975 ; ou
- EN ISO 9809-1 ou EN ISO 9809-2 ; ou
- EN ISO 7866 ; ou
- Annexe I, points 1 à 3 des Directives 84/525/CEE[b] et 84/526/CEE[c]

telles qu'applicables au moment de la fabrication (voir aussi le tableau sous 6.2.4.1).

D'autres bouteilles fabriquées avant le 1er janvier 2009 en conformité avec l'ADR, en accord avec un code technique agréé par l'autorité compétente nationale, peuvent se voir accorder un intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques, si elles présentent un niveau de sécurité équivalent aux dispositions de l'ADR applicables au moment de la demande.

NOTA : *Cette disposition est réputée satisfaite si la bouteille a été réévaluée conformément à la procédure de réévaluation de la conformité définie dans l'annexe III de la Directive 2010/35/UE du 16 juin 2010 ou dans l'annexe IV, Partie II, de la Directive 1999/36/CE du 29 avril 1999.*

Les bouteilles et les cadres de bouteilles portant le symbole de l'ONU pour les emballages spécifié au 6.2.2.7.2 a) ne peuvent pas se voir accorder un intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques.

[b] *Directive du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relative aux bouteilles à gaz en acier sans soudure, publiée au Journal officiel des Communautés européennes n° L 300, en date du 19 novembre 1984.*

[c] *Directive du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux bouteilles à gaz sans soudure en aluminium non allié et en alliage d'aluminium, publiée au Journal officiel des Communautés européennes n° L 300, en date du 19 novembre 1984.*

(suite page suivante)

1.4 Les cadres de bouteilles doivent être construits de manière que les contacts entre bouteilles le long de leur axe longitudinal ne provoquent pas de corrosion externe. Les supports et les sangles de retenue doivent être tels qu'ils minimisent le risque de corrosion des bouteilles. Les matériaux destinés à absorber les chocs dans les supports ne peuvent être autorisés que s'ils ont été traités afin d'éliminer l'absorption d'eau. Les bandes et les caoutchoucs résistants à l'eau sont des exemples de matériaux appropriés.

1.5 Le propriétaire doit présenter à l'autorité compétente des documents attestant que les bouteilles sont conformes aux dispositions du sous-paragraphe 1.3. L'autorité compétente doit vérifier que ces conditions sont remplies.

1.6 L'autorité compétente doit vérifier si les dispositions des sous-paragraphes 2 et 3 sont satisfaites et appliquées correctement. Si toutes les dispositions sont satisfaites, elle autorise l'intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques auxquelles sont soumis les bouteilles ou les cadres de bouteilles. Dans cette autorisation, le groupe de bouteilles (voir NOTA ci-dessous) concerné doit être clairement indiqué. L'autorisation doit être délivrée au propriétaire. L'autorité compétente doit en garder une copie. Le propriétaire doit conserver les documents aussi longtemps que dure l'autorisation d'éprouver les bouteilles à intervalles de 15 ans.

NOTA : *Un groupe de bouteilles est défini par les dates de production de bouteilles identiques pendant une période au cours de laquelle les dispositions applicables de l'ADR et du code technique agréé par l'autorité compétente n'ont pas été modifiées en ce qui concerne leur contenu technique. À titre d'exemple, forment un groupe de bouteilles au sens des dispositions du présent paragraphe les bouteilles de conception et de volume identiques ayant été fabriquées conformément aux dispositions de l'ADR telles qu'elles étaient applicables entre le 1er janvier 1985 et le 31 décembre 1988, conjointement à un code technique agréé par l'autorité compétente, applicable pendant la même période.*

1.7 Le propriétaire doit s'assurer de la conformité avec les dispositions de l'ADR et de l'autorisation donnée et doit pouvoir en apporter la preuve à l'autorité compétente si elle en fait la demande mais au moins tous les 3 ans ou lorsque des modifications significatives sont apportées aux procédures.

2. Dispositions opérationnelles

2.1 Les bouteilles ou les cadres de bouteilles qui se sont vu accorder un intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques ne doivent être remplis que dans des centres de remplissage utilisant un système qualité documenté et certifié afin de garantir que toutes les dispositions du paragraphe (7) de la présente instruction d'emballage ainsi que les prescriptions et responsabilités spécifiées dans les normes EN ISO 24431:2016 ou EN 13365:2002 sont satisfaites et correctement appliquées. Le système qualité, conformément aux normes de la série ISO 9000 ou équivalentes, doit être certifié par un organisme indépendant accrédité et reconnu par l'autorité compétente. Il comporte des procédures de contrôle avant et après le remplissage, ainsi que des processus de remplissage pour les bouteilles, les cadres de bouteilles et les robinets.

2.2 Les bouteilles en alliage d'aluminium et les cadres de telles bouteilles sans robinet à pression résiduelle qui se sont vu accorder un intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques doivent faire l'objet d'un contrôle avant tout remplissage conformément à une procédure documentée comprenant au moins les opérations suivantes :

a) Ouverture du robinet de la bouteille ou du robinet principal du cadre de bouteilles pour vérifier la pression résiduelle ;

b) Si du gaz est émis, on peut remplir la bouteille ou le cadre de bouteilles ;

c) Si aucun gaz n'est émis il faut vérifier que l'état intérieur de la bouteille ou du cadre de bouteilles n'est pas contaminé ;

d) Si aucune contamination n'est détectée on peut remplir la bouteille ou le cadre de bouteilles ;

e) Si une contamination est mise en évidence il faut prendre des mesures correctives.

(suite page suivante)

2.3 Les bouteilles en acier sans soudure équipées de robinets à pression résiduelle et les cadres de bouteilles en acier sans soudure équipés d'un ou plusieurs robinet(s) principal(aux) muni(s) de dispositifs à pression résiduelle qui se sont vu accorder un intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques doivent faire l'objet d'un contrôle avant tout remplissage conformément à une procédure documentée comprenant au moins les opérations suivantes :

a) Ouverture du robinet de la bouteille ou du robinet principal du cadre de bouteilles pour vérifier la pression résiduelle ;

b) Si du gaz est émis, on peut remplir la bouteille ou le cadre de bouteilles ;

c) Si aucun gaz n'est émis il faut vérifier le fonctionnement du dispositif à pression résiduelle ;

d) Si la vérification révèle que le dispositif à pression résiduelle a retenu de la pression on peut remplir la bouteille ou le cadre de bouteilles ;

e) Si la vérification révèle que le dispositif à pression résiduelle n'a pas retenu de pression, l'état intérieur de la bouteille ou du cadre de bouteilles doit être vérifié pour déterminer s'il y a eu contamination :

i) Si aucune contamination n'est détectée, on peut remplir la bouteille ou le cadre de bouteilles après réparation ou remplacement du dispositif à pression résiduelle ;

ii) Si une contamination est détectée, il faut prendre des mesures correctives.

2.4 Pour éviter la corrosion interne, seuls des gaz de grande qualité ayant une très faible contamination potentielle doivent être remplis dans les bouteilles ou les cadres de bouteilles. Cette prescription est réputée satisfaite lorsque la compatibilité entre les gaz et le matériau est acceptable selon les normes EN EN ISO 11114-1:2020 + A1:2023 et EN ISO 11114-2:2021 et que la qualité du gaz satisfait aux spécifications de la norme EN ISO 14175:2008 ou, pour les gaz qui ne sont pas couverts par cette norme, que les gaz présentent une pureté minimale de 99,5 % par volume et un maximum d'humidité de 40 ml/m³ (ppm). Pour le protoxyde d'azote, les valeurs doivent être une pureté minimale de 98 % par volume et un maximum d'humidité de 70 ml/m³ (ppm).

2.5 Le propriétaire doit s'assurer que les prescriptions des 2.1 à 2.4 sont satisfaites et présenter à l'autorité compétente des documents l'attestant, si elle en fait la demande, mais au moins tous les 3 ans ou lorsque des modifications significatives sont apportées aux procédures.

2.6 Lorsqu'un centre de remplissage est situé dans une autre Partie contractante à l'ADR, le propriétaire doit fournir un document supplémentaire à l'autorité compétente, si elle en fait la demande, attestant que ce centre est contrôlé en conséquence par l'autorité compétente de la Partie contractante à l'ADR en question. Voir également le point 1.2.

3. Dispositions relatives à la qualification et aux contrôles périodiques

3.1 Les bouteilles et les cadres de bouteilles déjà en usage, qui remplissent les conditions énoncées au sous-paragraphe 2 depuis la date de leur dernier contrôle périodique à la satisfaction de l'autorité compétente, peuvent voir l'intervalle entre leurs contrôles périodiques porté à 15 ans à partir de la date du dernier contrôle. Sinon, le changement de 10 à 15 ans doit intervenir au moment du contrôle périodique. Le rapport de contrôle périodique doit indiquer que cette bouteille ou ce cadre de bouteilles doit être équipé(e) d'un dispositif à pression résiduelle comme approprié. D'autres documents l'attestant peuvent être acceptés par l'autorité compétente.

3.2 Lorsqu'une bouteille éprouvée à intervalles de 15 ans ne satisfait pas à l'épreuve de pression en éclatant ou en présentant des fuites, ou lorsqu'une défaillance grave est observée lors d'une épreuve non destructive au cours d'un contrôle périodique, le propriétaire doit procéder à une analyse et établir un rapport sur la cause de la défaillance, en indiquant si d'autres bouteilles (par exemple du même type ou du même groupe) sont affectées. Si tel est le cas, le propriétaire doit en informer l'autorité compétente. L'autorité compétente doit alors décider de mesures appropriées et informer en conséquence les autorités compétentes de toutes les autres Parties contractantes à l'ADR.

3.3 Lorsqu'une corrosion interne ou une autre défaillance, telle qu'elle est définie dans les normes relatives aux contrôles périodiques citées à la section 6.2.4, a été observée, la bouteille doit être retirée du service, sans possibilité d'octroi d'un laps de temps pour le remplissage ou le transport.

(suite page suivante)

3.4 Les bouteilles ou les cadres de bouteilles qui se sont vu accorder un intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques ne doivent être équipés que de robinets conçus et fabriqués conformément à la norme EN 849 ou ISO 10297 telles qu'applicables au moment de la fabrication (voir aussi le tableau sous 6.2.4.1). Après un contrôle périodique, un nouveau robinet doit être monté sur la bouteille, sauf s'il s'agit de robinets qui ont été remis en état ou contrôlés selon la norme EN ISO 22434:2022, auquel cas ils peuvent être remontés.

4. Marquage

Les bouteilles ou les cadres de bouteilles qui se sont vu accorder un intervalle de 15 ans entre les contrôles périodiques conformément au présent paragraphe doivent porter la date (année) du prochain contrôle périodique comme il est stipulé au paragraphe 5.2.1.6 c) et doivent en outre porter, en caractères clairs et lisibles, la marque « P15Y ». Cette marque doit être enlevée lorsque la bouteille ou le cadre de bouteilles ne bénéficie plus d'une autorisation de contrôles périodiques à intervalles de 15 ans.

(suite page suivante)

Tableau 1 : GAZ COMPRIMÉS

No ONU	Nom et description	Code de classification	CL_{50} (en ml/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)[d]	Pression d'épreuve (en bar)[e]	Pression maximale de service (en bar)[e]	Dispositions spéciales d'emballage
1002	AIR COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va
1006	ARGON COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va
1016	MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ	1TF	3760	X	X	X	X	5			u
1023	GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ	1TF		X	X	X	X	5			
1045	FLUOR COMPRIMÉ	1TOC	185	X			X	5	200	30	a, k, n, o
1046	HÉLIUM COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va
1049	HYDROGÈNE COMPRIMÉ	1F		X	X	X	X	10			d, ua, va
1056	KRYPTON COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va
1065	NÉON COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va
1066	AZOTE COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va
1071	GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ	1TF		X	X	X	X	5			
1072	OXYGÈNE COMPRIMÉ	1O		X	X	X	X	10			s, ua, va
1612	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE	1T		X	X	X	X	5			z
1660	MONOXYDE D'AZOTE (OXYDE NITRIQUE) COMPRIMÉ	1TOC	115	X			X	5	225	33	k, o
1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	1TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	1F		X	X	X	X	10			z, ua, va
1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.	1T	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
1956	GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.	1A		X	X	X	X	10			z, ua, va
1957	DEUTÉRIUM COMPRIMÉ	1F		X	X	X	X	10			d, ua, va
1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.	1F		X	X	X	X	10			z, ua, va
1971	MÉTHANE COMPRIMÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ	1F		X	X	X	X	10			ua, va
2034	HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ	1F		X	X	X	X	10			d, ua, va
2190	DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ	1TOC	2,6	X			X	5	200	30	a, k, n, o
3156	GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.	1O		X	X	X	X	10			z, ua, va
3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	1TO	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	1TC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	1TFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	1TOC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z

[d] *Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.*

[e] *Dans les cases laissées en blanc, la pression de service ne doit pas dépasser les deux tiers de la pression d'épreuve.*

(suite page suivante)

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS

No ONU	Nom et description	Code de classification	CL_{50} (en ml/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)[d]	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1001	ACÉTYLÈNE DISSOUS	4F		X			X	10	60		c, p
1005	AMMONIAC ANHYDRE	2TC	4000	X	X	X	X	5	29	0,54	b, ra
1008	TRIFLUORURE DE BORE	2TC	864	X	X	X	X	5	225	0,715	a
									300	0,86	a
1009	BROMOTRIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13B1)	2A		X	X	X	X	10	42	1,13	ra
									120	1,44	ra
									250	1,60	ra
1010	BUTADIÈNES, STABILISÉS (butadiène-1,2) ou	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	ra
	BUTADIÈNES, STABILISÉS (butadiène-1,3) ou	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	ra
	BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	ra, z, v
1011	BUTANE	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	ra, v
1012	BUTYLÈNE (butylènes en mélange) ou	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	ra, z
	BUTYLÈNE (1-butylène) ou	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	ra
	BUTYLÈNE (cis-2-butylène) ou	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	ra
	BUTYLÈNE (trans-2-butylène)	2F		X	X	X	X	10	10	0,54	ra
1013	DIOXYDE DE CARBONE	2A		X	X	X	X	10	190	0,68	ra, ua, va
									250	0,76	ra, ua, va
1017	CHLORE	2TOC	293	X	X	X	X	5	22	1,25	a, ra
1018	CHLORODIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 22)	2A		X	X	X	X	10	27	1,03	ra
1020	CHLOROPENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 115)	2A		X	X	X	X	10	25	1,05	ra
1021	CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 124)	2A		X	X	X	X	10	11	1,20	ra
1022	CHLOROTRIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13)	2A		X	X	X	X	10	100	0,83	ra
									120	0,90	ra
									190	1,04	ra
									250	1,11	ra
1026	CYANOGÈNE	2TF	350	X	X	X	X	5	100	0,70	ra, u
1027	CYCLOPROPANE	2F		X	X	X	X	10	18	0,55	ra
1028	DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12)	2A		X	X	X	X	10	16	1,15	ra
1029	DICHLOROFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 21)	2A		X	X	X	X	10	10	1,23	ra
1030	DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a)	2F		X	X	X	X	10	16	0,79	ra
1032	DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	b, ra
1033	ÉTHER MÉTHYLIQUE	2F		X	X	X	X	10	18	0,58	ra

[d] *Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.*

(suite page suivante)

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS

No ONU	Nom et description	Code de classification	CL_{50} (en ml/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)[d]	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1035	ÉTHANE	2F		X	X	X	X	10	95	0,25	ra
									120	0,30	ra
									300	0,40	ra
1036	ÉTHYLAMINE	2F		X	X	X	X	10	10	0,61	b, ra
1037	CHLORURE D'ÉTHYLE	2F		X	X	X	X	10	10	0,80	a, ra
1039	ÉTHER MÉTHYLÉTHYLIQUE	2F		X	X	X	X	10	10	0,64	ra
1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ou OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE sous pression maximale totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	2TF	2900	X	X	X	X	5	15	0,78	l, ra
1041	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE, contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	2F		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	ra ra
1043	ENGRAIS EN SOLUTION, contenant de l'ammoniac non combiné	4A		X		X	X	5			b, z
1048	BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2TC	2860	X	X	X	X	5	60	1,51	a, d, ra
1050	CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2TC	2810	X	X	X	X	5	100	0,30	a, d, ra
									120	0,56	a, d, ra
									150	0,67	a, d, ra
									200	0,74	a, d, ra
1053	SULFURE D'HYDROGÈNE	2TF	712	X	X	X	X	5	48	0,67	d, ra, u
1055	ISOBUTYLÈNE	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	ra
1058	GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air	2A		X	X	X	X	10			ra, z
1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10			c, ra, z
	Propadiène contenant 1 à 4 % de méthylacétylène			X	X	X	X	10	22	0,52	c, ra
	Mélange P1			X	X	X	X	10	30	0.49	c, ra
	Mélange P2			X	X	X	X	10	24	0.47	c, ra
1061	MÉTHYLAMINE ANHYDRE	2F		X	X	X	X	10	13	0,58	b, ra
1062	BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2 % de chloropicrine	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1063	CHLORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 40)	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, ra
1064	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE	2TF	1350	X	X	X	X	5	10	0,78	d, ra, u
1067	TÉTROXYDE DE DIAZOTE (DIOXYDE D'AZOTE)	2TOC	115	X		X	X	5	10	1,30	k
1069	CHLORURE DE NITROSYLE	2TC	35	X			X	5	13	1,10	k, ra
1070	PROTOXYDE D'AZOTE	2O		X	X	X	X	10	180	0,68	ua, va
									225	0,74	ua, va
									250	0,75	ua, va
1075	GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ	2F		X	X	X	X	10			v, z
1076	PHOSGÈNE	2TC	5	X		X	X	5	20	1,23	a, k, ra
1077	PROPYLÈNE	2F		X	X	X	X	10	27	0,43	ra

[d] *Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.*

(suite page suivante)

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS

No ONU	Nom et description	Code de classification	CL_{50} (en ml/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)[d]	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1078	GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. (GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A.)	2A		X	X	X	X	10			ra, z
	Mélange F1			X	X	X	X	10	12	1,23	ra, z
	Mélange F2			X	X	X	X	10	18	1,15	ra, z
	Mélange F3			X	X	X	X	10	29	1,03	ra, z
1079	DIOXYDE DE SOUFRE	2TC	2520	X	X	X	X	5	12	1,23	ra
1080	HEXAFLUORURE DE SOUFRE	2A		X	X	X	X	10	70	1,06	ra, ua, va
									140	1,34	ra, ua, va
									160	1,38	ra, ua, va
1081	TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	200		m, o, ra
1082	TRIFLUOROCHLORÉTHYLÈNE STABILISÉ (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1113)	2TF	2000	X	X	X	X	5	19	1,13	ra, u
1083	TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2F		X	X	X	X	10	10	0,56	b, ra
1085	BROMURE DE VINYLE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	10	1,37	a, ra
1086	CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	12	0,81	a, ra
1087	ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	10	0,67	ra
1581	BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2 % de chloropicrine	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1582	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE	2T	[f]	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	CHLORURE DE CYANOGÈNE STABILISÉ	2TC	80	X			X	5	20	1,03	k
1741	TRICHLORURE DE BORE	2TC	2541	X	X	X	X	5	10	1,19	a, ra
1749	TRIFLUORURE DE CHLORE	2TOC	299	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	HEXAFLUOROPROPYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1216)	2A		X	X	X	X	10	22	1,11	ra
1859	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM	2TC	922	X	X	X	X	5	200	0,74	a
									300	1,10	a
1860	FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	250	0,64	a, ra
1911	DIBORANE	2TF	80	X			X	5	250	0,07	d, k, o
1912	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, ra
1952	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE, contenant au plus 9 % d'oxyde d'éthylène	2A		X	X	X	X	10	190	0,66	ra
									250	0,75	ra
1958	DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 114)	2A		X	X	X	X	10	10	1,30	ra
1959	DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a)	2F		X	X	X	X	10	250	0,77	ra
1962	ÉTHYLÈNE	2F		X	X	X	X	10	225	0,34	
									300	0,38	

[d] *Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.*

[f] *Considéré comme étant toxique. La valeur CL_{50} doit encore être déterminée.*

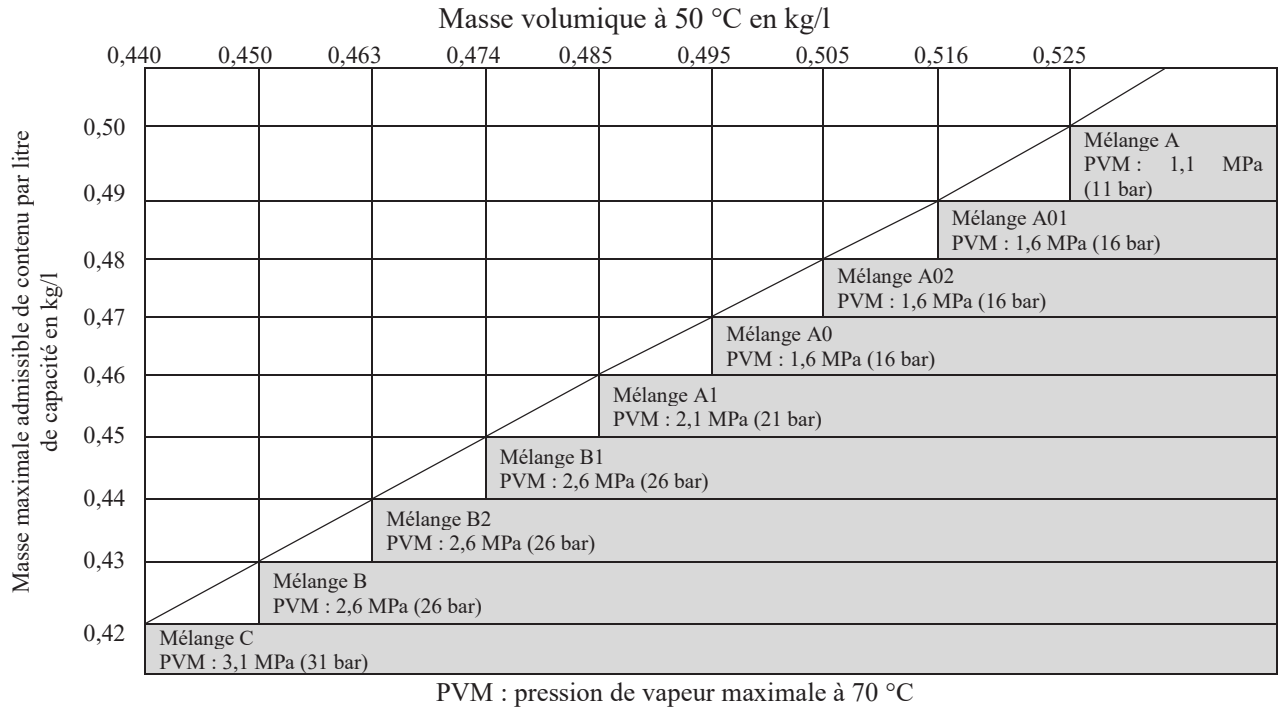
(suite page suivante)

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS

No ONU	Nom et description	Code de classification	CL_{50} (en ml/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)[d]	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A.	2F		X	X	X	X	10		[g]	ra, ta, v, z
	Mélange A							10	10	0,50	ra, ta, v, z
	Mélange A01							10	15	0,49	ra, ta, v, z
	Mélange A02							10	15	0,48	ra, ta, v, z
	Mélange A0							10	15	0,47	ra, ta, v, z
	Mélange A1							10	20	0,46	ra, ta, v, z
	Mélange B1							10	25	0,45	ra, ta, v, z
	Mélange B2							10	25	0,44	ra, ta, v, z
	Mélange B							10	25	0,43	ra, ta, v, z
	Mélange C							10	30	0,42	ra, ta, v, z

[d] *Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.*

[g] *Pour les mélanges du No ONU 1965 la masse maximale admissible du contenu par litre de capacité est la suivante :*



PVM : pression de vapeur maximale à 70 °C

NOTA : *Le diagramme ci-dessus permet de déterminer les taux de remplissage qui conviennent pour les mélanges visés au 2.2.2.3.*

(suite page suivante)

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS

No ONU	Nom et description	Code de classification	CL_{50} (en ml/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)[d]	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1967	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.	2T		X	X	X	X	5			z
1968	GAZ INSECTICIDE, N.S.A.	2A		X	X	X	X	10			ra, z
1969	ISOBUTANE	2F		X	X	X	X	10	10	0,49	ra, v
1973	CHLORODIFLUORO-MÉTHANE ET CLOROPENTA-FLUORÉTHANE EN MÉLANGE, à point d'ébullition fixe, contenant environ 49 % de chlorodifluoro-méthane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 502)	2A		X	X	X	X	10	31	1,01	ra
1974	BROMOCHLORODIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1)	2A		X	X	X	X	10	10	1,61	ra
1975	MONOXYDE D'AZOTE ET TÉTROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE (MONOXYDE D'AZOTE ET DIOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE)	2TOC	115	X		X	X	5			k, z
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318)	2A		X	X	X	X	10	11	1,32	ra
1978	PROPANE	2F		X	X	X	X	10	23	0,43	ra, v
1982	TÉTRAFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 14)	2A		X	X	X	X	10	200	0,71	
									300	0,90	
1983	CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a)	2A		X	X	X	X	10	10	1,18	ra
1984	TRIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 23)	2A		X	X	X	X	10	190	0,88	ra
									250	0,96	ra
2035	TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a)	2F		X	X	X	X	10	35	0,73	ra
2036	XÉNON	2A		X	X	X	X	10	130	1,28	
2044	DIMÉTHYL-2,2 PROPANE	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	ra
2073	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C	4A									
	contenant plus de 35 % mais au maximum 40 % d'ammoniac			X	X	X	X	5	10	0,80	b
	contenant plus de 40 % mais au maximum 50 % d'ammoniac			X	X	X	X	5	12	0,77	b
2188	ARSINE	2TF	178	X			X	5	42	1,10	d, k
2189	DICHLOROSILANE	2TFC	314	X	X	X	X	5	10	0,90	a
									200	1,08	a
2191	FLUORURE DE SULFURYLE	2T	3020	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	GERMANE[h]	2TF	620	X	X	X	X	5	250	0,064	d, r, ra, q
2193	HEXAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 116)	2A		X	X	X	X	10	200	1,13	
2194	HEXAFLUORURE DE SÉLÉNIUM	2TC	50	X			X	5	36	1,46	k, ra
2195	HEXAFLUORURE DE TELLURE	2TC	25	X			X	5	20	1,00	k, ra
2196	HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE	2TC	218	X	X	X	X	5	10	3,08	a, ra

[d] *Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.*

[h] *Considéré comme un gaz pyrophorique.*

(suite page suivante)

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS

No ONU	Nom et description	Code de classification	CL_{50} (en ml/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)[d]	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
2197	IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2TC	2860	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d, ra
2198	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE	2TC	261	X	X	X	X	5	200	0,90	
									300	1,25	
2199	PHOSPHINE[h]	2TF	20	X			X	5	225	0,30	d, k, q, ra
									250	0,45	d, k, q, ra
2200	PROPADIÈNE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	22	0,50	ra
2202	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2TF	51	X			X	5	31	1,60	k
2203	SILANE[h]	2F		X	X	X	X	10	225	0,32	q
									250	0,36	q
2204	SULFURE DE CARBONYLE	2TF	1700	X	X	X	X	5	30	0,87	ra, u
2417	FLUORURE DE CARBONYLE	2TC	360	X	X	X	X	5	200	0,47	
									300	0,70	
2418	TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE	2TC	40	X			X	5	30	0,91	a, k, ra
2419	BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE	2F		X	X	X	X	10	10	1,19	ra
2420	HÉXAFLUORACÉTONE	2TC	470	X	X	X	X	5	22	1,08	ra
2421	TRIOXYDE D'AZOTE	2TOC	TRANSPORT INTERDIT								
2422	OCTAFLUOROBUTÈNE-2 (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1318)	2A		X	X	X	X	10	12	1,34	ra
2424	OCTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 218)	2A		X	X	X	X	10	25	1,04	ra
2451	TRIFLUORURE D'AZOTE	2O		X	X	X	X	10	200	0,50	
2452	ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	10	0,57	c, ra
2453	FLUORURE D'ÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 161)	2F		X	X	X	X	10	30	0,57	ra
2454	FLUORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 41)	2F		X	X	X	X	10	300	0,63	ra
2455	NITRITE DE MÉTHYLE	2A	TRANSPORT INTERDIT								
2517	CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b)	2F		X	X	X	X	10	10	0,99	ra
2534	MÉTHYLCHLOROSILANE	2TFC	2810	X	X	X	X	5			ra, z
2548	PENTAFLUORURE DE CHLORE	2TOC	122	X			X	5	13	1,49	a, k
2599	CHLOROTRIFLUORORÉTHANE ET TRIFLUORORÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 60 % de chlorotrifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 503)	2A		X	X	X	X	10	31	0,12	ra
									42	0,17	ra
									100	0,64	ra
2601	CYCLOBUTANE	2F		X	X	X	X	10	10	0,63	ra
2602	DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE ET DIFLUORÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74 % de dichlorodifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 500)	2A		X	X	X	X	10	22	1,01	ra
2676	STIBINE	2TF	178	X			X	5	200	0,49	k, r, ra
2901	CHLORURE DE BROME	2TOC	290	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	CHLORURE DE TRIFLUORACÉTYLE	2TC	10	X		X	X	5	17	1,17	k, ra

d *Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.*

h *Considéré comme un gaz pyrophorique.*

(suite page suivante)

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS

No ONU	Nom et description	Code de classification	CL_{50} (en ml/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)[d]	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
3070	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène	2A		X	X	X	X	10	18	1,09	ra
3083	FLUORURE DE PERCHLORYLE	2TO	770	X	X	X	X	5	33	1,21	u
3153	ÉTHER PERFLUORO (MÉTHYLVINYLIQUE)	2F		X	X	X	X	10	20	0,75	ra
3154	ÉTHER PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)	2F		X	X	X	X	10	10	0,98	ra
3157	GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.	2O		X	X	X	X	10			z
3159	TÉTRAFLUORO-1,1,1,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 134a)	2A		X	X	X	X	10	18	1,05	ra
3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2F		X	X	X	X	10			ra, z
3162	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.	2T	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3163	GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.	2A		X	X	X	X	10			ra, z
3220	PENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 125)	2A		X	X	X	X	10	49	0,95	ra
									35	0,87	ra
3252	DIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 32)	2F		X	X	X	X	10	48	0,78	ra
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 227)	2A		X	X	X	X	10	13	1,21	ra
3297	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène	2A		X	X	X	X	10	10	1,16	ra
3298	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène	2A		X	X	X	X	10	26	1,02	ra
3299	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène	2A		X	X	X	X	10	17	1,03	ra
3300	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE, contenant au plus 87 % d'oxyde d'éthylène	2TF	plus de 2900	X	X	X	X	5	28	0,73	ra
3307	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2TO	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3308	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2TC	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2TFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3310	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2TOC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z

d *Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.*

(suite page suivante)

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS

No ONU	Nom et description	Code de classification	CL_{50} (en ml/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)[d]	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
3318	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C, contenant plus de 50 % d'ammoniac	4TC		X	X	X	X	5			b
3337	GAZ RÉFRIGÉRANT R 404A (pentafluoréthane, trifluoro-1,1,1 éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 44 % de pentafluoréthane et 52 % de trifluoro-1,1,1 éthane)	2A		X	X	X	X	10	36	0,82	ra
3338	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 20 % de difluorométhane et 40 % de pentafluoréthane)	2A		X	X	X	X	10	32	0,94	ra
3339	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 10 % de difluorométhane et 70 % de pentafluoréthane)	2A		X	X	X	X	10	33	0,93	ra
3340	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 23 % de difluorométhane et 25 % de pentafluoréthane)	2A		X	X	X	X	10	30	0,95	ra
3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	2F		X	X	X	X	10			ra, z
3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2TF		X	X	X	X	5			ra, z
3374	ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT	2F		X			X	5	60		c, p
3553	DISILANE[h]	2F		X	X	X	X	10	225	0,39	q

[d] *Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.*

[h] *Considéré comme un gaz pyrophorique.*

(suite page suivante)

P200	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (*suite*)	P200

Tableau 3 : MATIÈRES N'APPARTENANT PAS À LA CLASSE 2

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	CL_{50} (en ml/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)[d]	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1051	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ contenant moins de 3 % d'eau	6.1	TF1	40	X			X	5	100	0,55	k
1052	FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	8	CT1	1307	X		X	X	5	10	0,84	a, ab, ac
1745	PENTAFLUORURE DE BROME	5.1	OTC	25	X		X	X	5	10	[i]	k, ab, ad
1746	TRIFLUORURE DE BROME	5.1	OTC	50	X		X	X	5	10	[i]	k, ab, ad
2495	PENTAFLUORURE D'IODE	5.1	OTC	120	X		X	X	5	10	[i]	k, ab, ad

[d] *Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.*

[i] *Un creux minimum de 8 % (volume) est requis.*

P201	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P201

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3167, 3168 et 3169.

Les emballages suivants sont autorisés :

1) Les bouteilles et les récipients à gaz satisfaisant aux prescriptions en matière de construction, d'épreuve et de remplissage fixées par l'autorité compétente ;

2) Les emballages combinés suivants s'il est satisfait aux dispositions générales du **4.1.1** et du **4.1.3** :

Emballages extérieurs :

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Emballages intérieurs :

a) Pour les gaz non toxiques, des emballages intérieurs en verre ou en métal hermétiquement fermés, d'une contenance maximale de 5 litres par colis ;

b) Pour les gaz toxiques, des emballages intérieurs en verre ou en métal hermétiquement fermés, d'une contenance maximale d'un litre par colis.

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III.

P202	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P202

(Réservée)

P203	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P203

Cette instruction s'applique aux gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2.

Prescriptions applicables aux récipients cryogéniques fermés :

1) Il doit être satisfait aux dispositions particulières du 4.1.6.

2) Il doit être satisfait aux prescriptions du chapitre 6.2.

3) Les récipients cryogéniques fermés doivent être isolés de façon à ne pas pouvoir se recouvrir de givre.

4) Pression d'épreuve

Les liquides réfrigérés doivent être contenus dans des récipients cryogéniques fermés éprouvés aux pressions d'épreuve minimales suivantes :

a) pour les récipients cryogéniques fermés à isolation par le vide, la pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la pression interne maximale du récipient rempli, y compris pendant le remplissage et la vidange, augmentée de 100 kPa (1 bar) ;

b) pour les autres récipients cryogéniques fermés, la pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la pression interne maximale du récipient rempli, la pression développée pendant le remplissage et la vidange devant être prise en compte.

5) Remplissage

Pour les gaz liquéfiés réfrigérés non toxiques ininflammables (code de classification 3A et 3O), la phase liquide à la température de remplissage et à une pression de 100 kPa (1 bar) ne doit pas dépasser 98 % de la contenance (en eau) du récipient.

Pour les gaz liquéfiés réfrigérés inflammables (code de classification 3F), le gaz rempli dans le récipient doit rester inférieur à un niveau tel que, lorsque le contenu est porté à la température à laquelle la tension de vapeur égale la pression d'ouverture du dispositif de décompression, la phase liquide atteindrait 98 % de la contenance (en eau) du récipient à cette température.

6) Dispositifs de décompression

Les récipients cryogéniques fermés doivent être équipés d'au moins un dispositif de décompression.

7) Compatibilité

Les matériaux utilisés pour l'étanchéité des joints ou le maintien des fermetures doivent être compatibles avec le contenu du récipient. Dans le cas des récipients conçus pour le transport de gaz comburants (code de classification 3O), les matériaux en question ne doivent pas réagir avec ces gaz de manière dangereuse.

8) Contrôles périodiques

a) L'intervalle entre les contrôles et épreuves périodiques des dispositifs de décompression, conformément au 6.2.1.6.3, ne doit pas dépasser cinq ans.

b) L'intervalle entre les contrôles et épreuves périodiques des récipients cryogéniques fermés « non UN » conformément au 6.2.3.5.2, ne doit pas dépasser 10 ans.

(suite page suivante)

P203	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P203

Prescriptions applicables aux récipients cryogéniques ouverts :

Seuls les gaz liquéfiés réfrigérés non comburants du code de classification 3A ci-après peuvent être transportés dans des récipients cryogéniques ouverts : Nos ONU 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 et 3158. Lorsque ces gaz sont utilisés en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3.

Les récipients cryogéniques ouverts doivent être construits pour satisfaire aux prescriptions ci-après :

1) Les récipients doivent être conçus, fabriqués, éprouvés et équipés de façon à pouvoir résister à toutes les conditions, y compris la fatigue, auxquelles ils seront soumis pendant leur utilisation normale et dans des conditions normales de transport.
2) Leur contenance doit être limitée à 450 litres.
3) Les récipients doivent être équipés de deux parois séparées par du vide, afin d'empêcher la formation de givre sur leur paroi extérieure.
4) Les matériaux de construction doivent présenter des propriétés mécaniques satisfaisantes à la température de service.
5) Les matériaux en contact direct avec les marchandises dangereuses ne doivent être ni affectés ni affaiblis par ces dernières et ne doivent pas causer d'effets dangereux, par exemple catalyser une réaction ou entrer en réaction avec les marchandises dangereuses.
6) Les récipients munis d'une double paroi en verre doivent être placés dans un emballage extérieur avec un matériau de rembourrage ou absorbant approprié capable de supporter les pressions ou les chocs susceptibles de se produire dans des conditions normales de transport.
7) Les récipients doivent être conçus pour rester en position verticale pendant le transport, par exemple avoir une base dont la plus petite dimension horizontale est supérieure à la hauteur du centre de gravité lorsqu'ils sont au maximum de leur capacité, ou être montés sur des cardans.
8) Les ouvertures des récipients doivent être munies de dispositifs permettant aux gaz de s'échapper mais empêchant tout débordement de liquide, et conçues de telle sorte qu'elles restent en place pendant le transport.
9) Les marques ci-après doivent être apposées de façon permanente sur les récipients cryogéniques ouverts, par exemple, par estampage, gravage mécanique ou gravage chimique :
   a) Nom et adresse du fabricant ;
   b) Numéro ou nom du modèle ;
   c) Numéro de série ou de lot ;
   d) Numéro ONU et désignation officielle de transport des gaz pour lesquels le récipient est conçu ;
   e) Contenance du récipient en litres.

P204	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P204
	(Supprimée)	

P205	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P205

Cette instruction s’applique au No ONU 3468.

1) Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique, il doit être satisfait aux dispositions particulières du 4.1.6.

2) Seuls les récipients à pression d’une contenance en eau ne dépassant pas 150 litres et d’une pression développée maximale ne dépassant pas 25 MPa sont couverts par la présente instruction d’emballage.

3) Les dispositifs de stockage à hydrure métallique qui satisfont aux prescriptions applicables du chapitre 6.2 relatives à la construction des récipients à pression contenant du gaz et aux épreuves qu'ils doivent subir sont autorisés au transport de l’hydrogène uniquement.

4) Lorsque des récipients à pression en acier ou des récipients à pression composites avec revêtement en acier sont utilisés, seuls ceux qui portent la marque « H » conformément au 6.2.2.9.2 j) doivent être utilisés.

5) Les dispositifs de stockage à hydrure métallique doivent satisfaire aux dispositions relatives aux conditions de service, critères de conception, capacité nominale, épreuves de type, épreuves par lot, épreuves régulières, pression d’épreuve, pression nominale de remplissage, et dispositifs de décompression pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique transportables spécifiées dans la norme ISO 16111:2008 ou ISO 16111:2018 (Appareils de stockage de gaz transportables - Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible) et leur conformité et agrément doivent être évalués conformément au 6.2.2.5.

6) Les dispositifs de stockage à hydrure métallique doivent être remplis avec de l'hydrogène à une pression ne dépassant pas la pression nominale de remplissage indiquée sur la marque permanente du dispositif conformément à la norme ISO 16111:2008 ou ISO 16111:2018.

7) Les prescriptions pour les épreuves périodiques pour un dispositif de stockage à hydrure métallique doivent être conformes à la norme ISO 16111:2008 ou ISO 16111:2018 et être effectuées conformément au 6.2.2.6, et l'intervalle entre les contrôles périodiques ne doit pas dépasser cinq ans. Voir 6.2.2.4 pour déterminer quelle norme est applicable au moment des contrôles et épreuves périodiques.

P206	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P206

La présente instruction d'emballage s'applique aux Nos ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505.

Sauf indication contraire dans l'ADR, les bouteilles et les fûts à pression conformes aux prescriptions applicables du chapitre 6. 2 sont autorisés.

1) Les dispositions particulières du 4.1.6 doivent être respectées.

2) La période maximale entre les épreuves pour l'inspection périodique doit être de 5 ans.

3) Les bouteilles et les fûts à pression doivent être remplis de manière qu'à 50 °C la phase non gazeuse ne dépasse pas 95 % de leur contenance en eau et qu'ils ne soient pas complètement remplis à 60 °C. Lorsqu'ils sont remplis, la pression intérieure à 65 °C ne doit pas dépasser la pression d'épreuve des bouteilles et des fûts à pression. Il faut tenir compte des pressions de vapeur et de l'expansion volumétrique de toutes les matières dans les bouteilles et les fûts à pression.

   Pour les liquides additionnés de gaz comprimés, les deux composants (le liquide et le gaz comprimé) doivent être pris en compte dans le calcul de la pression interne du récipient à pression. S'il n'y a pas de données expérimentales disponibles, il convient de procéder aux calculs suivants :

   a) Calcul de la pression de vapeur du liquide et de la pression partielle du gaz comprimé à 15 °C (température de remplissage) ;

   b) Calcul de l'expansion volumétrique de la phase liquide résultant de l'élévation de la température de 15 °C à 65 °C et calcul du volume restant pour la phase gazeuse ;

   c) Calcul de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C en tenant compte de l'expansion volumétrique de la phase liquide ;

   NOTA : *Le facteur de compressibilité du gaz comprimé à 15 °C et à 65 °C doit être pris en considération.*

   d) Calcul de la pression de vapeur du liquide à 65 °C ;

   e) La pression totale est la somme de la pression de vapeur du liquide et de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C ;

   f) Prise en compte de la solubilité du gaz comprimé à 65 °C dans la phase liquide.

   La pression d'épreuve de la bouteille ou du fût à pression ne doit pas être inférieure de plus de 100 kPa (1 bar) à la pression totale calculée.

   Si la solubilité du gaz comprimé dans la phase liquide (alinéa f) n'est pas connue au moment des calculs, la pression d'épreuve peut être calculée sans tenir compte de ce paramètre.

4) La pression d'épreuve minimale doit être en accord avec l'instruction d'emballage P200 pour l'agent de dispersion mais ne doit pas être inférieure à 20 bar.

Disposition supplémentaire :

Les bouteilles et les fûts à pression ne doivent pas être présentés au transport lorsqu'ils sont reliés à un équipement d'application par diffusion tel qu'un tuyau souple ou une lance.

Dispositions spéciales d'emballage :

PP89 Nonobstant le 4.1.6.9 b), les bouteilles non rechargeables employées pour les Nos ONU 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505 peuvent avoir une contenance en eau, exprimée en litres, qui ne dépasse pas 1 000 divisé par la pression d'épreuve, exprimée en bar, à condition que les restrictions en matière de contenance et de pression de la norme de construction soient conformes à celles de l'article 1 de la norme ISO 11118:2015 + Amd 1:2019, qui limite la capacité maximale à 50 litres.

PP97 Pour les agents d'extinction affectés au No ONU 3500, la périodicité maximale des épreuves pour les contrôles périodiques doit être de 10 ans. Ils peuvent être transportés dans des tubes d'une capacité maximale en eau de 450 *l*, conformément aux prescriptions applicables du chapitre 6.2.

P207	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P207

Cette instruction s'applique au No ONU 1950.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3 :**

a) Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;
Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;
Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

b) Emballages extérieurs rigides avec une masse nette maximale comme suit :
En carton : 55kg
En une autre matière que le carton : 125kg
Il n'est pas nécessaire de satisfaire aux dispositions du 4.1.1.3.

Les emballages doivent être conçus et fabriqués de manière à prévenir tout mouvement excessif des aérosols et toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

Disposition spéciale d'emballage :

PP87 Pour les aérosols (No ONU 1950) mis au rebut, transportés conformément à la disposition spéciale 327, les emballages doivent être pourvus de moyens permettant de retenir tout liquide libéré susceptible de s'échapper pendant le transport, par exemple un matériau absorbant. Ils doivent être correctement ventilés afin d'empêcher la formation d'atmosphères dangereuses et une accumulation de pression.

Disposition spéciale d'emballage spécifique au RID et à l'ADR :

RR6 Pour le No ONU 1950, en cas de transport par chargement complet, les objets en métal peuvent également être emballés de la façon suivante : les objets doivent être groupés en unités sur des plateaux et maintenus en position à l'aide d'une housse plastique appropriée ; ces unités doivent être empilées et assujetties d'une manière appropriée sur des palettes.

P208	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P208

Cette instruction s'applique aux gaz adsorbés de la classe 2.

1) Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales du **4.1.6.1** :
   Les bouteilles spécifiées au chapitre 6.2 et en conformité avec la norme ISO 11513:2011, ISO 11513:2019, ISO 9809-1:2010 ou ISO 9809-1:2019.
2) La pression de chaque bouteille remplie doit être inférieure à 101,3 kPa à 20 °C et inférieure à 300 kPa à 50 °C.
3) La pression d'épreuve minimale de la bouteille doit être 21 bar.
4) La pression minimale d'éclatement de la bouteille doit être 94,5 bar.
5) La pression interne à 65 °C de la bouteille remplie ne doit pas dépasser la pression d'épreuve de la bouteille.
6) Le matériau adsorbant doit être compatible avec la bouteille et ne doit pas former des composés nocifs ou dangereux avec le gaz destiné à être adsorbé. Le gaz en combinaison avec le matériau adsorbant ne doit pas affecter ou affaiblir la bouteille ou entraîner une réaction dangereuse (par exemple en catalysant une réaction).
7) La qualité du matériau adsorbant doit être vérifiée au moment de chaque remplissage afin de s'assurer que les prescriptions relatives à la pression et à la stabilité chimique de cette instruction d'emballage sont satisfaites chaque fois qu'un colis de gaz adsorbé est remis au transport.
8) Le matériau adsorbant ne doit répondre aux critères d'aucune classe de l'ADR.
9) Les prescriptions applicables aux bouteilles et fermetures contenant des gaz toxiques ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ (ppm) (voir tableau 1) doivent être les suivantes :
   a) Les sorties des robinets doivent être munies de bouchons ou de chapeaux de maintien en pression assurant l'étanchéité avec un filetage adapté aux sorties des robinets.
   b) Les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée ou d'un type à presse-étoupe parfaitement étanche.
   c) Après le remplissage, toutes les bouteilles et fermetures doivent subir une épreuve d'étanchéité.
   d) Les robinets doivent pouvoir supporter la pression d'épreuve de la bouteille et lui être raccordés directement par filetage conique ou par d'autres moyens conformes aux prescriptions de la norme ISO 10692-2:2001.
   e) Les bouteilles et robinets ne doivent pas être munis d'un dispositif de décompression.
10) Les sorties des robinets des bouteilles contenant des gaz pyrophoriques doivent être munis de bouchons ou de chapeaux assurant l'étanchéité dont le filetage correspond à celui des valves des robinets.
11) La procédure de remplissage doit être conforme à l'annexe A de la norme ISO 11513:2011 (applicable jusqu'au 31 décembre 2024) ou à l'annexe A de la norme ISO 11513:2019.
12) La période maximale entre les contrôles périodiques doit être de 5 ans.
13) Dispositions spéciales d'emballage spécifiques à une matière (voir tableau 1) :
   Compatibilité avec le matériau
   a : Les bouteilles en alliage d'aluminium ne doivent pas être utilisées.
   d : Lorsque des bouteilles en acier sont utilisées, uniquement celles portant l'inscription « H » conformément au 6.2.2.7.4 p) sont autorisées.
   Dispositions spécifiques à certains gaz
   r : Le remplissage pour ce gaz doit être limité de sorte que, si une décomposition complète se produit, la pression ne dépasse pas les deux tiers de la pression d'épreuve de la bouteille.
   Compatibilité des matériaux pour les rubriques de gaz adsorbés NSA
   z : Les matériaux dont sont constitués les bouteilles et leurs accessoires doivent être compatibles avec le contenu et ne doivent pas réagir avec lui pour former des composés nocifs ou dangereux.

(suite page suivante)

P208	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*				P208
Tableau 1 : gaz adsorbés					
No ONU	Nom et description		Code de classification	CL_{50} ml/m³	Dispositions spéciales d'emballage
3510	GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.		9F		z
3511	GAZ ADSORBÉ, N.S.A.		9A		z
3512	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.		9T	≤ 5000	z
3513	GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.		9O		z
3514	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.		9TF	≤ 5000	z
3515	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.		9TO	≤ 5000	z
3516	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.		9TC	≤ 5000	z
3517	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.		9TFC	≤ 5000	z
3518	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.		9TOC	≤ 5000	z
3519	TRIFLUORURE DE BORE ADSORBÉ		9TC	387	a
3520	CHLORE ADSORBÉ		9TOC	293	a
3521	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM ADSORBÉ		9TC	450	a
3522	ARSINE ADSORBÉ		9TF	20	d
3523	GERMANE ADSORBÉ		9TF	620	d, r
3524	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE ADSORBÉ		9TC	190	
3525	PHOSPHINE ADSORBÉE		9TF	20	d
3526	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ADSORBÉ		9TF	2	

P209	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P209

Cette instruction d'emballage s'applique au No ONU 3150 Petits appareils à hydrocarbures gazeux ou recharges d'hydrocarbures gazeux pour petits appareils avec dispositif de décharge.

1) Il doit être satisfait aux prescriptions particulières d'emballage du **4.1.6**, lorsqu'elles sont applicables.
2) Les objets doivent satisfaire aux prescriptions de l'État dans lequel ils ont été remplis.
3) Les appareils et les recharges doivent être emballés dans des emballages extérieurs conformes au 6.1.4 éprouvés et agréés conformément au chapitre 6.1 pour le groupe d'emballage II.

P300	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P300

Cette instruction d'emballage s'applique au No ONU 3064.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :
Emballages combinés faits à l'intérieur de boîtes en métal d'une contenance maximale d'un litre et, à l'extérieur, de caisses en bois (4C1, 4C2, 4D ou 4F) contenant au plus 5 *l* de solution.

Dispositions supplémentaires :

1. Les boîtes en métal doivent être complètement entourées d'un matériau de rembourrage absorbant.
2. Les caisses en bois doivent être doublées entièrement d'un matériau approprié, imperméable à l'eau et à la nitroglycérine.

P301	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P301

Cette instruction s'applique au No ONU 3165.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6** et **4.1.3 :**

1) Un récipient à pression en aluminium formé de sections de tube et ayant des fonds soudés.

   La rétention primaire du carburant à l'intérieur de ce récipient est assurée par une outre en aluminium soudé d'un volume intérieur maximal de 46 *l*.

   Le récipient extérieur doit avoir une pression de calcul minimale de 1 275 kPa (pression manométrique) et une pression de rupture minimale de 2 755 kPa.

   Chaque récipient doit subir un contrôle d'étanchéité au cours de la fabrication et avant l'expédition ; il ne doit pas présenter de fuite.

   L'ensemble du récipient intérieur doit être solidement calé avec un matériau de rembourrage incombustible, comme la vermiculite, dans un emballage extérieur en métal, robuste et hermétiquement fermé, qui protège convenablement tous les accessoires.

   La quantité maximale de carburant par rétention primaire et par colis est de 42 *l*.

2) Un récipient à pression en aluminium.

   La rétention primaire du carburant à l'intérieur de ce récipient est assurée par un compartiment soudé étanche aux vapeurs et une outre en élastomère d'un volume intérieur maximal de 46 *l*.

   Le récipient à pression doit avoir une pression de calcul minimale de 2 860 kPa (pression manométrique) et une pression de rupture minimale de 5 170 kPa (pression manométrique).

   Chaque récipient doit subir un contrôle d'étanchéité au cours de la fabrication et avant l'expédition, et doit être solidement calé avec un matériau de rembourrage incombustible, comme la vermiculite, dans un emballage extérieur en métal, robuste et hermétiquement fermé, qui protège convenablement tous les accessoires.

   La quantité maximale de carburant par rétention primaire et par colis est de 42 *l*.

P302	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P302

Cette instruction s'applique au No ONU 3269.

Les emballages combinés suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

Emballages extérieurs :

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Emballages intérieurs :

Chaque emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 125 ml d'activateur (peroxyde organique) si celui-ci est liquide et plus de 500 g s'il est solide.

Le produit de base et l'activateur doivent tous deux être emballés séparément dans des emballages intérieurs.

Les constituants peuvent être placés dans le même emballage extérieur, à condition qu'ils ne réagissent pas dangereusement entre eux en cas de fuite.

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve des groupes d'emballage II ou III, conformément aux critères de la classe 3 appliqués au produit de base.

P303	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P303

Cette instruction s'applique au No ONU 3555.

Les emballages suivants sont autorisés, à condition que les dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3** ainsi que du **4.1.5.12** soient respectées :

Fût en plastique à dessus non amovible (1H1) d'une capacité maximale de 250 *l*.

Disposition spéciale d'emballage :

PP26 Pour le No ONU 3555, les emballages doivent être sans plomb.

P400	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P400

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

1) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6. Ils doivent être en acier et doivent faire l'objet d'une épreuve initiale puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 1 MPa (10 bar, pression manométrique). Pendant le transport, le liquide doit être recouvert d'une couche de gaz inerte dont la pression manométrique ne soit pas inférieure à 20 kPa (0,2 bar) ;

2) Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F ou 4G), fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D ou 1G) ou bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1 ou 3B2) contenant des bidons hermétiquement fermés en métal munis d'emballages intérieurs en verre ou en métal, d'une contenance ne dépassant pas 1 *l* chacun, et munis de bouchons avec joints. Les emballages intérieurs doivent être munis de bouchons filetés ou de fermetures physiquement maintenues en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport. Les emballages intérieurs doivent être calés de tous les côtés avec un matériau de rembourrage sec, absorbant et incombustible, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu. Les emballages intérieurs ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance. Les emballages extérieurs doivent avoir une masse nette maximale de 125 kg ;

3) Fûts en acier, en aluminium ou en un autre métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2), bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1 ou 3B2) ou caisses (4A, 4B ou 4N) d'une masse nette maximale de 150 kg chacun, contenant des bidons métalliques hermétiquement fermés d'une contenance ne dépassant pas 4 *l* chacun, munis de bouchons avec joints. Les emballages intérieurs doivent être munis de bouchons filetés ou de fermetures physiquement maintenues en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport. Les emballages intérieurs doivent être calés de tous les côtés avec un matériau de rembourrage sec, absorbant et incombustible, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu. Chaque couche d'emballage intérieur doit être séparée des autres par une cloison en plus du matériau de rembourrage. Les emballages intérieurs ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance.

Disposition spéciale d'emballage :

PP86 Pour les Nos ONU 3392 et 3394, l'air doit être évacué du ciel gazeux au moyen d'azote ou par un autre moyen.

P401	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P401

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

1) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6. Ils doivent être en acier et faire l'objet d'une épreuve initiale puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 0,6 MPa (6 bar, pression manométrique). Pendant le transport, le liquide doit être recouvert d'une couche de gaz inerte dont la pression manométrique ne soit pas inférieure à 20 kPa (0,2 bar).

2) Emballages combinés :

Emballages extérieurs :

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Emballages intérieurs :

En verre, en métal ou en plastique munis d'un bouchon fileté d'une capacité maximale d'un litre.

Chaque emballage intérieur doit être entouré d'un matériau de rembourrage inerte et absorbant, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu.

La masse nette maximale par emballage extérieur ne doit pas excéder 30 kg.

Disposition spéciale d'emballage spécifique au RID et l'ADR :

RR7 Pour les Nos ONU 1183, 1242, 1295 et 2988, les récipients à pression doivent cependant être soumis à l'épreuve tous les cinq ans.

P402	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P402

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

1) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6. Ils doivent être en acier et faire l'objet d'une épreuve initiale puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 0,6 MPa (6 bar, pression manométrique). Pendant le transport, le liquide doit être recouvert d'une couche de gaz inerte dont la pression manométrique ne soit pas inférieure à 20 kPa (0,2 bar) ;

2) Emballages combinés :

Emballages extérieurs :

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Emballages intérieurs avec la masse nette maximale suivante :

Verre : 10 kg

Métal ou plastique : 15 kg

Chaque emballage intérieur doit être muni d'un bouchon fileté.

Chaque emballage intérieur doit être entouré d'un matériau de rembourrage inerte et absorbant, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu.

La masse nette maximale par emballage extérieur ne doit pas dépasser 125 kg.

3) Fûts en acier (1A1) d'une contenance maximale de 250 *l* ;

4) Emballages composites constitués par un récipient en plastique avec fût extérieur en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1) d'une contenance maximale de 250 *l*.

Dispositions spéciales d'emballage spécifiques au RID et à l'ADR :

RR4 Pour le No ONU 3130, les ouvertures des récipients doivent être hermétiquement fermées au moyen de deux dispositifs montés en série dont au moins un doit être vissé ou assuré d'une manière équivalente.

RR7 Pour le No ONU 3129, les récipients à pression doivent cependant être soumis à l'épreuve tous les cinq ans.

RR8 Pour les Nos ONU 1389, 1391, 1411, 1421, 1928, 3129, 3130, 3148 et 3482, les récipients à pression doivent cependant être soumis à l'épreuve initiale puis aux épreuves périodiques à une pression d'épreuve d'au moins 1 MPa (10 bar).

P403	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P403
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**		
Emballages combinés		
Emballages intérieurs	**Emballages extérieurs**	**Masse nette maximale**
en verre 2 kg en plastique 15 kg en métal 20 kg Les emballages intérieurs doivent être hermétiquement fermés (par ruban adhésif ou bouchons filetés, par exemple).	**Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en autre métal (1N1, 1N2) en plastique (1H1, 1H2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) **Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel (4C1) en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Bidons (jerricanes)** en acier (3A1, 3A2) en aluminium (3B1, 3B2) en plastique (3H1, 3H2)	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 250 kg 250 kg 250 kg 125 kg 125 kg 60 kg 250 kg 120 kg 120 kg 120 kg
Emballages simples		**Masse nette maximale**
Fûts		
en acier (1A1, 1A2)		250 kg
en aluminium (1B1, 1B2)		250 kg
en un métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N1, 1N2)		250 kg
en plastique (1H1, 1H2)		250 kg
Bidons (jerricanes)		
en acier (3A1, 3A2)		120 kg
en aluminium (3B1, 3B2)		120 kg
en plastique (3H1, 3H2)		120 kg
Emballages composites		
récipient en plastique avec fût extérieur en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1)		250 kg
récipient en plastique avec fût extérieur en carton, en plastique ou en contre-plaqué (6HG1, 6HH1 ou 6HD1)		75 kg
récipient en plastique avec caisse ou harasse extérieure en acier ou en aluminium ou avec caisse extérieure en bois naturel, en contre-plaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		75 kg
Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.		
Disposition supplémentaire : Les emballages doivent être hermétiquement fermés.		
Disposition spéciale d'emballage : **PP83** *(Supprimée)*		

P404	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P404

Cette instruction s'applique aux matières solides pyrophoriques (Nos ONU 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 et 3393).

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3 :**

1) Emballages combinés :

Emballages extérieurs :

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1,4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).

Emballages intérieurs :

Récipients en métal d'une masse nette maximale de 15 kg chacun. Les emballages intérieurs doivent être hermétiquement fermés ;

Récipients en verre d'une masse nette maximale de 1 kg chacun, munis de bouchons avec joints, calés de tous les côtés et contenus dans des bidons en métal hermétiquement fermés.

La masse nette maximale des emballages extérieurs est de 125 kg.

Les emballages intérieurs doivent être munis de bouchons filetés ou de fermetures bloquées par tout moyen physique empêchant leur dégagement ou leur relâchement en cas de choc ou de vibration au cours du transport.

2) Emballages en métal :

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2) ;

Bidons (jerricans) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2).

Masse brute maximale : 150 kg.

3) Emballages composites :

Récipient en plastique dans un fût en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1).

Masse brute maximale : 150 kg.

4) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.

Disposition spéciale d'emballage :

PP86 Pour les Nos ONU 3391 et 3393, l'air doit être évacué de la phase gazeuse au moyen d'azote ou par un autre moyen.

P405	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P405

Cette instruction s'applique au No ONU 1381.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

1) Pour le No ONU 1381, phosphore recouvert d'eau :

a) Emballages combinés

Emballages extérieurs :

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D ou 4F). Masse nette maximale : 75 kg

Emballages intérieurs :

i) Bidons hermétiquement fermés en métal, d'une masse nette maximale de 15 kg ; ou

ii) Emballages intérieurs en verre calés de tous les côtés avec un matériau de rembourrage sec, absorbant et incombustible, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu, d'une masse nette maximale de 2 kg ; ou

b) Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2). Masse nette maximale : 400 kg

Bidons (jerricanes) (3A1 ou 3B1). Masse nette maximale : 120 kg.

Ces emballages doivent satisfaire à l'épreuve d'étanchéité définie au 6.1.5.4, au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

2) Pour le No ONU 1381, phosphore à l'état sec :

a) Sous forme fondue : fûts (1A2, 1B2 ou 1N2) d'une masse nette maximale de 400 kg ;

b) Dans des projectiles ou objets à enveloppe dure, transportés sans aucun composant relevant de la classe 1 : emballages spécifiés par l'autorité compétente.

P406	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P406

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

1) Emballages combinés

Emballages extérieurs : (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1 ou 3H2)

Emballages intérieurs : Résistants à l'eau.

2) Fûts en plastique, en contre-plaqué ou en carton (1H2, 1D ou 1G) ou caisses en ces mêmes matériaux (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G et 4H2) contenant un sac intérieur résistant à l'eau, une doublure en plastique ou un revêtement imperméable.

3) Fûts en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2), fûts en plastique (1H1 ou 1H2), bidons (jerricanes) en métal (3A1, 3A2, 3B1 ou 3B2), bidons (jerricanes) en plastique (3H1 ou 3H2), récipients en plastique avec fûts extérieurs en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1), récipients en plastique avec fûts extérieurs en carton, en plastique ou en contre-plaqué (6HG1, 6HH1 ou 6HD1), récipients en plastique avec caisses ou harasses extérieures en acier ou en aluminium ou avec caisses extérieures en bois naturel, en contre-plaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2).

Dispositions supplémentaires :

1. Les emballages doivent être conçus et fabriqués de manière à empêcher toute fuite d'eau, d'alcool ou de flegmatisant.
2. Les emballages doivent être fabriqués et fermés de manière à empêcher toute surpression explosive ou toute pression supérieure à 300 kPa (3 bar).

Dispositions spéciales d'emballage :

PP24 Les Nos ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 et 3369 ne doivent pas être transportés en quantités supérieures à 500 g par colis.

PP25 Pour le No ONU 1347, la quantité de matières ne doit pas dépasser 15 kg par colis.

PP26 Pour les Nos ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 et 3376, les emballages doivent être exempts de plomb.

PP48 Pour le No ONU 3474, on ne doit pas utiliser d'emballages métalliques. Des emballages faits en un autre matériau contenant une faible quantité de métal, par exemple des fermetures métalliques ou d'autres accessoires métalliques tels que ceux mentionnés au 6.1.4, ne sont pas considérés comme des emballages en métal.

PP78 Le No ONU 3370 ne doit pas être transporté en quantités supérieures à 11,5 kg par colis.

PP80 Pour le No ONU 2907, les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Les emballages satisfaisant aux critères du niveau d'épreuve du groupe d'emballage I ne doivent pas être utilisés.

P407	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P407

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 1331, 1944, 1945 et 2254.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

Emballages extérieurs :

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Emballages intérieurs :

Les allumettes doivent être solidement emballées dans des emballages intérieurs parfaitement fermés de manière à éviter tout allumage accidentel dans des conditions normales de transport.

La masse brute maximale du colis ne doit pas dépasser 45 kg, sauf pour les caisses en carton qui ne doivent pas dépasser 30 kg.

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III.

Disposition spéciale d'emballage :

PP27 Les allumettes non de sûreté (No ONU 1331) ne doivent pas être placées dans le même emballage extérieur que d'autres marchandises dangereuses à l'exception des allumettes de sûreté ou des allumettes-bougies, qui doivent être placées dans des emballages intérieurs distincts. Les emballages intérieurs ne doivent pas contenir plus de 700 allumettes non de sûreté.

P408	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P408

Cette instruction s'applique au No ONU 3292.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

1) Pour les éléments :

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Il doit y avoir suffisamment de matériau de rembourrage pour empêcher tout contact entre les éléments ainsi qu'entre les éléments et les surfaces internes de l'emballage extérieur, ainsi que pour empêcher tout mouvement dangereux des éléments dans l'emballage extérieur pendant le transport.

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

2) Les accumulateurs peuvent être transportés sans emballage ou dans des emballages de protection (par exemple dans des emballages de protection complètement fermés ou dans des harasses en bois). Les bornes ne doivent pas supporter le poids d'autres accumulateurs ou matériels placés dans le même emballage.

Il n'est pas nécessaire que les emballages satisfassent aux dispositions du 4.1.1.3.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

Disposition supplémentaire :

Les éléments et accumulateurs doivent être protégés des courts-circuits et isolés de manière à empêcher tout court-circuit.

P409	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P409

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 2956, 3242 et 3251.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

1) Fûts en carton (1G) pouvant être munis d'une doublure ou d'un revêtement, d'une masse nette maximale de 50 kg.

2) Emballages combinés : sac en plastique unique dans une caisse en carton (4G), d'une masse nette maximale de 50 kg.

3) Emballages combinés : emballages en plastique d'une masse nette maximale de 5 kg chacun, dans un emballage extérieur constitué par une caisse en carton (4G) ou par un fût en carton (1G) ; masse nette maximale de 25 kg.

P410	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P410

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

Emballages combinés

Emballages intérieurs	Emballages extérieurs	Masse nette maximale	
		Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
en verre 10 kg	**Fûts**		
en plastique[a] 30 kg	en acier (1A1, 1A2)	400 kg	400 kg
en métal 40 kg	en aluminium (1B1, 1B2)	400 kg	400 kg
en papier[a, b] 10 kg	en autre métal (1N1, 1N2)	400 kg	400 kg
en carton[a, b] 10 kg	en plastique (1H1, 1H2)	400 kg	400 kg
	en contre-plaqué (1D)	400 kg	400 kg
	en carton (1G) [a]	400 kg	400 kg
	Caisses		
	en acier (4A)	400 kg	400 kg
	en aluminium (4B)	400 kg	400 kg
	en un autre métal (4N)	400 kg	400 kg
	en bois naturel (4C1)	400 kg	400 kg
	en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)	400 kg	400 kg
	en contre-plaqué (4D)	400 kg	400 kg
	en bois reconstitué (4F)	400 kg	400 kg
	en carton (4G)[a]	400 kg	400 kg
	en plastique expansé (4H1)	60 kg	60 kg
	en plastique rigide (4H2)	400 kg	400 kg
	Bidons (jerricanes)		
	en acier (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg
	en aluminium (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg
	en plastique (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg

Emballages simples		
Fûts		
en acier (1A1 ou 1A2)	400 kg	400 kg
en aluminium (1B1 ou 1B2)	400 kg	400 kg
en un métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N1 ou 1N2)	400 kg	400 kg
en plastique (1H1 ou 1H2)	400 kg	400 kg
Bidons (jerricanes)		
en acier (3A1 ou 3A2)	120 kg	120 kg
en aluminium (3B1 ou 3B2)	120 kg	120 kg
en plastique (3H1 ou 3H2)	120 kg	120 kg
Caisses		
en acier (4A) [c]	400 kg	400 kg
en aluminium (4B)[c]	400 kg	400 kg
en un autre métal (4N)[c]	400 kg	400 kg
en bois naturel (4C1)[c]	400 kg	400 kg
en contre-plaqué (4D)[c]	400 kg	400 kg
en bois reconstitué (4F)[c]	400 kg	400 kg
en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)[c]	400 kg	400 kg
en carton (4G)[c]	400 kg	400 kg
en plastique rigide (4H2)[c]	400 kg	400 kg
Sacs		
sacs (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[c, d]	50 kg	50 kg

[a] *Ces emballages doivent être étanches aux pulvérulents.*

[b] *Ces emballages intérieurs ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier au cours du transport.*

[c] *Ces emballages ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier au cours du transport.*

[d] *Ces emballages ne peuvent être utilisés pour les matières du groupe d'emballage II que lorsqu'ils sont transportés dans un véhicule couvert ou dans un conteneur fermé.*

(suite page suivante)

P410	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P410

Emballages simples *(suite)*	Masse nette maximale	
	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
Emballages composites		
Récipient en plastique avec fût extérieur en aluminium, en contre-plaqué, en carton ou en plastique : 6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 ou 6HH1	400 kg	400 kg
Récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en acier ou en aluminium ou avec caisse extérieure en bois naturel, en contre-plaqué, en carton ou en plastique rigide : 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2	75 kg	75 kg
Récipient en verre avec fût extérieur en acier, en aluminium, en contre-plaqué ou en carton : 6PA1, 6PB1, 6PD1 ou 6PG1, avec caisse ou harasse extérieure en acier ou en aluminium ou avec caisse extérieure en bois naturel ou en carton ou avec panier extérieur en osier : 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 ou 6PG2, ou avec emballage extérieur en plastique expansé ou en plastique rigide : 6PH1 ou 6PH2	75 kg	75 kg

Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.

Dispositions spéciales d'emballage :

PP39 Pour le No ONU 1378, un évent est nécessaire dans les emballages en métal.

PP40 Pour les Nos ONU 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805 et 3182 du groupe d'emballage II, les sacs ne sont pas autorisés.

PP83 *Supprimé.*

P411	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P411

Cette instruction s'applique au No ONU 3270.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2) ;

à condition qu'aucune explosion ne soit possible en raison d'une augmentation de la pression interne.

La masse nette maximale ne doit pas dépasser 30 kg.

P412	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P412

Cette instruction s'applique au No ONU 3527.

Les emballages combinés suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3 :**

1) Emballages extérieurs :

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) ;

2) Emballages intérieurs :

a) Chaque emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 125 ml d'activateur (peroxyde organique) si celui-ci est liquide et pas plus de 500 g s'il est solide ;

b) Le produit de base et l'activateur doivent tous deux être emballés séparément dans des emballages intérieurs.

Les constituants peuvent être placés dans le même emballage extérieur, à condition qu'ils ne réagissent pas dangereusement entre eux en cas de fuite.

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve des groupes d'emballage II ou III, conformément aux critères de la classe 4.1 appliqués au produit de base.

P500	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P500

Cette instruction s'applique au No ONU 3356.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

Le ou les générateurs doivent être transportés dans un colis qui satisfasse aux conditions suivantes lorsqu'un générateur à l'intérieur du colis est actionné :

a) Ce générateur ne doit pas actionner les autres générateurs présents dans le colis ;

b) Le matériau d'emballage ne doit pas s'enflammer ; et

c) La température de la surface extérieure du colis ne doit pas être supérieure à 100 °C.

P501	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P501

Cette instruction s'applique au No ONU 2015.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

Emballages combinés	**Contenance des emballages intérieurs**	**Masse nette maximale**
Emballages intérieurs en verre, en plastique ou en métal contenus dans une caisse (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) ou dans un fût (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D) ou dans un bidon (jerricane) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2)	5 *l*	125 kg
Emballages intérieurs en plastique ou en métal contenus chacun dans un sac en plastique, dans une caisse en carton (4G) ou dans un fût en carton (1G)	2 *l*	50 kg

Emballages simples	**Contenance maximale**
Fûts	
en acier (1A1)	250 *l*
en aluminium (1B1)	250 *l*
en un métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N1)	250 *l*
en plastique (1H1)	250 *l*
Bidons (jerricanes)	
en acier (3A1)	60 *l*
en aluminium (3B1)	60 *l*
en plastique (3H1)	60 *l*
Emballages composites	
récipient en plastique avec fût extérieur en acier ou en aluminium (6HA1, 6HB1)	250 *l*
récipient en plastique avec fût extérieur en carton, en plastique ou en contre-plaqué (6HG1, 6HH1, 6HD1)	250 *l*
récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en acier ou en aluminium ou avec caisse extérieure en bois naturel, en contre-plaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)	60 *l*
récipient en verre avec un fût extérieur en acier, en aluminium, en carton ou en contre-plaqué (6PA1, 6PB1, 6PG1 ou 6PD1), ou avec une caisse extérieure en acier, en aluminium, en bois ou en carton ou avec un panier extérieur en osier (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2) ou avec un emballage extérieur en plastique expansé ou en plastique rigide (6PH1 ou 6PH2)	60 *l*

Dispositions supplémentaires :

1. Les emballages ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance.
2. Les emballages doivent être munis d'un évent.

P502	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P502
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**		
Emballages combinés		
Emballages intérieurs	**Emballages extérieurs**	**Masse nette maximale**
En verre 5 *l*	**Fûts**	
En métal 5 *l*	en acier (1A1, 1A2)	125 kg
En plastique 5 *l*	en aluminium (1B1, 1B2)	125 kg
	en un autre métal (1N1, 1N2)	125 kg
	en contre-plaqué (1D)	125 kg
	en carton (1G)	125 kg
	en plastique (1H1, 1H2)	125 kg
	Caisses	
	en acier (4A)	125 kg
	en aluminium (4B)	125 kg
	en un autre métal (4N)	125 kg
	en bois naturel (4C1)	125 kg
	en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)	125 kg
	en contre-plaqué (4D)	125 kg
	en bois reconstitué (4F)	125 kg
	en carton (4G)	125 kg
	en plastique expansé (4H1)	60 kg
	en plastique rigide (4H2)	125 kg
Emballages simples		**Contenance maximale**
Fûts		
en acier (1A1)		250 *l*
en aluminium (1B1)		250 *l*
en plastique (1H1)		250 *l*
Bidons (jerricanes)		
en acier (3A1)		60 *l*
en aluminium (3B1)		60 *l*
en plastique (3H1)		60 *l*
Emballages composites :		
récipient en plastique avec fût extérieur en acier ou en aluminium (6HA1, 6HB1)		250 *l*
récipient en plastique avec fût extérieur en carton, en plastique ou en contre-plaqué (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 *l*
récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en acier ou en aluminium ou avec caisse extérieure en bois naturel, en contre-plaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		60 *l*
récipient en verre avec un fût extérieur en acier, en aluminium, en carton ou en contre-plaqué (6PA1, 6PB1, 6PG1 ou 6PD1), ou avec une caisse extérieure en acier, en aluminium, en bois ou en carton ou avec un panier extérieur en osier (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2) ou avec un emballage extérieur en plastique expansé ou en plastique rigide (6PH1 ou 6PH2)		60 *l*
Disposition spéciale d'emballage :		
PP28 Pour le No ONU 1873, les parties des emballages qui sont directement en contact avec l'acide perchlorique doivent être en verre ou en plastique.		

P503	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P503
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**		
Emballages combinés		
Emballages intérieurs	**Emballages extérieurs**	**Masse nette maximale**
en verre 5 kg	**Fûts**	
en métal 5 kg	en acier (1A1, 1A2)	125 kg
en plastique 5 kg	en aluminium (1B1, 1B2)	125 kg
	en un autre métal (1N1, 1N2)	125 kg
	en contre-plaqué (1D)	125 kg
	en carton (1G)	125 kg
	en plastique (1H1, 1H2)	125 kg
	Caisses	
	en acier (4A)	125 kg
	en aluminium (4B)	125 kg
	en un autre métal (4N)	125 kg
	en bois naturel (4C1)	125 kg
	en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)	125 kg
	en contre-plaqué (4D)	125 kg
	en bois reconstitué (4F)	125 kg
	en carton (4G)	40 kg
	en plastique expansé (4H1)	60 kg
	en plastique rigide (4H2)	125 kg
Emballages simples		
Fûts en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2) d'une masse nette maximale de 250 kg.		
Fûts en carton (1G) ou en contre-plaqué (1D) avec une doublure intérieure, d'une masse nette maximale de 200 kg.		

P504	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P504
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**		
Emballages combinés		**Masse nette maximale**
1) Récipients en verre d'une contenance maximale de 5 *l* dans un emballage extérieur (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2)		75 kg
2) Récipients en plastique d'une contenance maximale de 30 *l* dans un emballage extérieur (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2)		75 kg
3) Récipients en métal d'une contenance maximale de 40 *l* dans un emballage extérieur (1G, 4F ou 4G)		125 kg
4) Récipients en métal d'une contenance maximale de 40 *l* dans un emballage extérieur (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2)		225 kg
Emballages simples		**Contenance maximale**
Fûts		
en acier à dessus non amovible (1A1)		250 *l*
en acier à dessus amovible (1A2)		250 *l*
en aluminium à dessus non amovible (1B1)		250 *l*
en aluminium à dessus amovible (1B2)		250 *l*
en un métal autre que l'acier ou l'aluminium, à dessus non amovible (1N1)		250 *l*
en un métal autre que l'acier ou l'aluminium, à dessus amovible (1N2)		250 *l*
en plastique à dessus non amovible (1H1)		250 *l*
en plastique à dessus amovible (1H2)		250 *l*
Bidons (jerricanes)		
en acier à dessus non amovible (3A1)		60 *l*
en acier à dessus amovible (3A2)		60 *l*
en aluminium à dessus non amovible (3B1)		60 *l*
en aluminium à dessus amovible (3B2)		60 *l*
en plastique à dessus non amovible (3H1)		60 *l*
en plastique à dessus amovible (3H2)		60 *l*
Emballages composites		
récipient en plastique avec fût extérieur en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1)		250 *l*
récipient en plastique avec fût extérieur en carton, en plastique ou en contre-plaqué (6HG1, 6HH1 ou 6HD1)		120 *l*
récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en acier, en aluminium, en bois naturel, en contre-plaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		60 *l*
récipient en verre avec un fût extérieur en acier, en aluminium, en carton ou en contre-plaqué (6PA1, 6PB1, 6PG1 ou 6PD1), ou avec une caisse extérieure en acier, en aluminium, en bois ou en carton ou avec un panier extérieur en osier (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2) ou avec un emballage extérieur en plastique expansé ou en plastique rigide (6PH1 ou 6PH2)		60 *l*
Disposition spéciale d'emballage : **PP10** Pour les Nos ONU 2014, 2984 et 3149, l'emballage doit être pourvu d'un évent.		

P505	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P505
Cette instruction s'applique au No ONU 3375.		
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3** :		
		Contenance maximale / masse nette maximale
Emballages combinés		
Emballages intérieurs	**Emballages extérieurs**	
en verre 5 *l*	**Caisses**	
en plastique 5 *l*	en aluminium (4B)	125 kg
en métal 5 *l*	en bois naturel ordinaire (4C1)	125 kg
	en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)	125 kg
	en contre-plaqué (4D)	125 kg
	en carton (4G)	125 kg
	en plastique rigide (4H2)	125 kg
	Fûts	
	en aluminium à dessus amovible (1B2)	125 kg
	en carton (1G)	125 kg
	en un autre métal à dessus amovible (1N2)	125 kg
	en plastique à dessus amovible (1H2)	125 kg
	en contre-plaqué (1D)	125 kg
	Bidons (jerricans)	
	en aluminium à dessus amovible (3B2)	125 kg
	en plastique à dessus amovible (3H2)	125 kg
Emballages simples		
Fûts		
en aluminium (1B1, 1B2),		250 *l*
en plastique (1H1, 1H2)		250 *l*
Bidons (jerricanes)		
en aluminium (3B1, 3B2),		60 *l*
en plastique (3H1, 3H2)		60 *l*
Emballages composites		
Récipient en plastique avec un fût extérieur en aluminium (6HB1)		250 *l*
Récipient en plastique avec un fût extérieur en carton, en plastique ou en contre-plaqué (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 *l*
Récipient en plastique avec une harasse extérieure ou une caisse extérieure en aluminium, en bois, en contre-plaqué, en carton ou en plastique rigide (6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		60 *l*
Récipient en verre avec fût extérieur en aluminium, en contre-plaqué ou en carton (6PB1, 6PD1, 6PG1), ou avec un emballage extérieur en plastique expansé ou rigide (6PH1 or 6PH2) ou encore avec une harasse extérieure ou une caisse extérieure en aluminium, une caisse en bois, une caisse en carton ou un panier en osier (6PB2, 6PC, 6PG2 or 6PD2)		60 *l*

P520	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P520

Cette instruction s'applique aux peroxydes organiques de la classe 5.2 et aux matières autoréactives de la classe 4.1.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.7.1**.

Les méthodes d'emballage sont numérotées de OP1 à OP8. Les méthodes d'emballage appropriées s'appliquant actuellement individuellement aux peroxydes organiques et aux matières autoréactives sont mentionnées aux 2.2.41.4 et 2.2.52.4. Les quantités indiquées pour chaque méthode d'emballage correspondent aux quantités maximales autorisées par colis. Les emballages suivants sont autorisés :

1) Emballages combinés dont l'emballage extérieur est une caisse (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 et 4H2), un fût (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 et 1D), ou un bidon (jerricane) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 et 3H2)

2) Emballages simples constitués par un fût (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 et 1D) ou par un bidon (jerricane) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 et 3H2)

3) Emballages composites dont le récipient intérieur est en plastique (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 et 6HH2)

Les quantités maximales par emballage/colis pour les méthodes d'emballage OP1 à OP8 sont :

	OP1	OP2[a]	OP3	OP4[a]	OP5	OP6	OP7	OP8
Masse maximale (en kg) pour les matières solides et pour les emballages combinés (liquides et solides)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	400[b]
Quantité maximale en litres pour les liquides [c]	0,5	-	5	-	30	60	60	225[d]

Dispositions supplémentaires :

1. Les emballages métalliques, y compris les emballages intérieurs des emballages combinés et les emballages extérieurs des emballages combinés ou composites ne peuvent être utilisés que pour les méthodes d'emballage OP7 et OP8.

2. Dans les emballages combinés, les récipients en verre peuvent uniquement être utilisés comme emballages intérieurs et la quantité maximale par récipient est de 0,5 kg pour les solides et de 0,5 *l* pour les liquides.

3. Dans les emballages combinés, les matériaux de rembourrage doivent être difficilement inflammables.

4. L'emballage d'un peroxyde organique ou d'une matière autoréactive qui doit porter une étiquette de danger subsidiaire de « MATIÈRE EXPLOSIBLE » (modèle No 1, voir 5.2.2.2.2) doit aussi être conforme aux dispositions des 4.1.5.10 et 4.1.5.11.

Dispositions spéciales d'emballage :

PP21 Pour certaines matières autoréactives des types B ou C (Nos ONU 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232, 3233 et 3234), il faut utiliser un emballage plus petit que celui qui est prévu respectivement dans les méthodes d'emballage OP5 ou OP6 (voir 4.1.7 et 2.2.41.4).

PP22 Le bromo-2 nitro-2 propanediol-1,3 (No ONU 3241) doit être emballé suivant la méthode OP6.

[a] *Si deux valeurs sont données, la première s'applique à la masse nette maximale par emballage intérieur et la seconde à la masse nette maximale du colis tout entier.*

[b] *60 kg pour les bidons (jerricanes)/200 kg pour les caisses et, pour les matières solides, 400 kg s'il s'agit d'emballages combinés formés de caisses comme emballages extérieurs (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 et 4H2) et avec emballages intérieurs en plastique ou en carton d'une masse nette maximale de 25 kg.*

[c] *Les matières visqueuses doivent être considérées comme des matières solides si elles ne satisfont pas aux critères de la définition du mot « liquide » donnée à la section 1.2.1.*

[d] *60 l pour les bidons (jerricanes).*

(suite page suivante)

P520	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P520

Dispositions spéciales d'emballage : ***(suite)***

PP94 Les très petites quantités d'échantillons énergétiques du 2.1.4.3 peuvent être transportées sous les Nos ONU3223 ou 3224, selon le cas, à condition que :

a) Seuls des emballages combinés dont l'emballage extérieur est une caisse (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 et 4H2) soient utilisés ;

b) Les échantillons soient transportés dans des plaques à réservoirs ou des plaques multiples en plastique, en verre, en porcelaine ou en grès, faisant office d'emballage intérieur ;

c) La quantité maximum par cavité interne ne dépasse pas 0,01 g pour les matières solides et 0,01 ml pour les matières liquides ;

d) La quantité maximum nette par emballage extérieur soit égale à 20 g pour les matières solides et à 20 ml pour les matières liquides. Dans le cas d'emballages en commun, la somme de la masse en g et du volume en ml ne doit pas dépasser 20 ; et

e) Lorsque l'on utilise, à titre d'option, de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant en vue d'un contrôle de qualité, les prescriptions du paragraphe 5.5.3 soient remplies. Des supports intérieurs doivent être prévus pour que les emballages intérieurs restent dans leur position initiale. Les emballages intérieurs et extérieurs doivent conserver leur intégrité à la température du produit réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et aux pressions qui découleraient d'un arrêt de la réfrigération.

PP95 Les petites quantités d'échantillons énergétiques du 2.1.4.3 peuvent être transportées sous les Nos ONU 3223 ou 3224, selon le cas, à condition que :

a) Les emballages extérieurs consistent uniquement en des caisses en carton ondulé de type 4G avec, pour dimensions minimales, une longueur de 60 cm, une largeur de 40,5 cm et une hauteur de 30 cm, et avec une épaisseur de paroi minimale de 1,3 cm ;

b) La matière soit contenue dans un emballage intérieur de verre ou de plastique d'une capacité maximum de 30 ml placé dans une matrice expansible en mousse de polyéthylène d'au moins 130 mm d'épaisseur ayant une densité de 18 ± 1 g/l ;

c) Dans le support de mousse, les emballages intérieurs soient séparés les uns des autres d'une distance minimale de 40 mm et de la paroi de l'emballage extérieur d'une distance minimale de 70 mm. Le colis peut contenir jusqu'à deux couches de telles matrices de mousse, chacune pouvant contenir jusqu'à 28 emballages intérieurs ;

d) Chaque emballage intérieur ne contienne pas plus de 1 g pour les solides ou 1 ml pour les liquides ;

e) La quantité maximum nette par emballage extérieur soit égale à 56 g pour les matières solides et à 56 ml pour les matières liquides. Dans le cas d'emballages en commun, la somme de la masse en g et du volume en ml ne doit pas dépasser 56 ; et

f) Lorsque l'on utilise, à titre d'option, de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant en vue d'un contrôle de qualité, les prescriptions du paragraphe 5.5.3 soient remplies. Des supports intérieurs doivent être prévus pour que les emballages intérieurs restent dans leur position initiale. Les emballages intérieurs et extérieurs doivent conserver leur intégrité à la température du produit réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et aux pressions qui découleraient d'un arrêt de la réfrigération.

P600	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P600

Cette instruction s'applique aux matières des Nos ONU 1700, 2016 et 2017.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3 :**

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).

Les emballages extérieurs doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

Les objets doivent être emballés individuellement et séparés les uns des autres par des cloisons, des séparations, des emballages intérieurs ou du matériau de rembourrage, afin d'éviter toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

Masse nette maximale : 75 kg

P601	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P601

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et si les emballages sont hermétiquement fermés.

1) Emballages combinés d'une masse brute maximale de 15 kg, constitués :

   a) D'un ou de plusieurs emballages intérieurs en verre d'une quantité maximale de 1 litre chacun, remplis à 90 % au plus de leur contenance et dont la fermeture doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport, emballés individuellement dans

   b) Des récipients métalliques, avec un matériau de rembourrage et un matériau absorbant capable d'absorber la totalité du contenu de l'emballage intérieur (des emballages intérieurs) en verre, placés dans

   c) Des emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2.

2) Emballages combinés constitués par des emballages intérieurs en métal ou en plastique d'une contenance maximale de 5 *l*, entourés individuellement d'un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu et d'un matériau de rembourrage inerte, contenus dans un emballage extérieur (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) de masse brute maximale de 75 kg. Les emballages intérieurs ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance. La fermeture de chaque emballage intérieur doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport.

3) Emballages constitués par les éléments suivants :

   Emballages extérieurs : fûts en acier ou en plastique (1A1, 1A2, 1H1 ou 1H2), qui ont subi des épreuves conformément aux prescriptions énoncées au 6.1.5 à une masse correspondant à celle du colis assemblé soit en tant qu'emballage conçu pour contenir des emballages intérieurs, soit en tant qu'emballage simple conçu pour contenir des solides ou des liquides, et marqués en conséquence.

   Emballages intérieurs :

   Fûts et emballages composites (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 ou 6HA1), satisfaisant aux prescriptions du chapitre 6.1 pour les emballages simples, soumis aux conditions suivantes :

   a) L'épreuve de pression hydraulique doit être exécutée à une pression d'au moins 0,3 MPa (pression manométrique) ;

   b) Les épreuves d'étanchéité aux stades de la conception et de la production doivent être exécutées à une pression de 30 kPa ;

   c) Ils doivent être isolés du fût extérieur au moyen d'un matériau de rembourrage inerte absorbant les chocs et entourant les emballages intérieurs de tous les côtés ;

   d) La contenance d'un fût intérieur ne doit pas dépasser 125 *l* ;

   e) Les fermetures doivent être des bouchons filetés qui sont :

      i) Physiquement maintenus en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport ;

      ii) Munis d'un capuchon d'étanchéité.

   f) Les emballages extérieur et intérieur doivent être périodiquement soumis à une épreuve d'étanchéité selon b), au moins tous les deux ans et demi ;

   g) L'emballage complet doit être visuellement inspecté au moins tous les 3 ans à la satisfaction de l'autorité compétente ; et

   h) L'emballage extérieur et intérieur doivent porter en caractères bien lisibles et durables :

      i) La date (mois, année) de l'épreuve initiale et de la dernière épreuve et inspection périodique ;

      ii) Le poinçon de l'expert qui a procédé aux épreuves.

(suite page suivante)

P601	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P601

4) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6. Ils doivent faire l'objet d'une épreuve initiale puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 1 MPa (10 bar) (pression manométrique). Les récipients à pression ne doivent pas être munis de dispositifs de décompression. Chaque récipient à pression contenant un liquide toxique par inhalation ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ (ppm) doit être fermé au moyen d'un bouchon ou d'un robinet conforme aux prescriptions suivantes :

a) Les bouchons ou robinets doivent être vissés directement sur le récipient à pression et être capables de supporter la pression d'épreuve du récipient sans risque d'avarie ou de fuite ;

b) Les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée ; toutefois, pour les matériaux corrosifs, ils peuvent être d'un type à presse-étoupe, l'étanchéité du montage étant assurée par un capuchon d'étanchéité muni d'un joint fixé au corps du robinet ou au récipient à pression afin d'éviter la perte de matière à travers l'emballage ;

c) Les sorties des robinets doivent être munies de solides bouchons filetés ou de chapeaux filetés et d'un matériau inerte assurant l'étanchéité des récipients ;

d) Les matériaux dont sont constitués les récipients à pression, les robinets, les bouchons, les capuchons de sortie, le lutage et les joints d'étanchéité doivent être compatibles entre eux et avec le contenu.

Les récipients à pression dont la paroi en un point quelconque a une épaisseur inférieure à 2,0 mm et les récipients à pression dont les robinets ne sont pas protégés doivent être transportés dans un emballage extérieur. Les récipients à pression ne doivent pas être reliés entre eux par un tuyau collecteur ou connectés entre eux.

Disposition spéciale d'emballage :

PP82 *(Supprimé)*

Dispositions spéciales d'emballage spécifiques au RID et à l'ADR :

RR3 *(Supprimé)*

RR7 Pour le No ONU 1251, les récipients à pression doivent cependant être soumis à l'épreuve tous les cinq ans.

RR10 Le No ONU 1614, quand il est complètement absorbé par une matière poreuse inerte, doit être emballé dans des récipients métalliques d'une capacité de 7,5 litres aux plus, placés dans des caisses en bois de telle manière qu'ils ne puissent entrer en contact entre eux. Les récipients doivent être complètement remplis de la matière poreuse, qui ne doit pas s'affaisser ou former de vides dangereux même après un usage prolongé et en cas de secousses, même à une température pouvant atteindre 50 °C.

P602	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P602

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et si les emballages sont hermétiquement fermés :

1) Emballages combinés d'une masse brute maximale de 15 kg, constitués :
   a) D'un ou de plusieurs emballages intérieurs en verre d'une quantité maximale de 1 litre chacun, remplis à 90 % au plus de leur contenance et dont la fermeture doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport, emballés individuellement dans
   b) Des récipients métalliques, avec un matériau de rembourrage et un matériau absorbant capable d'absorber la totalité du contenu de l'emballage intérieur (des emballages intérieurs) en verre, placés dans
   c) Des emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2.
2) Emballages combinés constitués par des emballages intérieurs en métal ou en plastique entourés individuellement d'un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu et d'un matériau de rembourrage inerte, contenus dans un emballage extérieur (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) de masse brute maximale de 75 kg. Les emballages intérieurs ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance. La fermeture de chaque emballage intérieur doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport. La contenance des emballages intérieurs ne doit pas dépasser 5 *l*.
3) Fûts et emballages composites (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 ou 6HH1), soumis aux conditions suivantes :
   a) L'épreuve de pression hydraulique doit être exécutée à une pression d'au moins 0,3 MPa (pression manométrique) ;
   b) Les épreuves d'étanchéité aux stades de la conception et de la production doivent être exécutées à une pression de 30 kPa ;
   c) Les fermetures doivent être des bouchons filetés qui sont :
      i) Physiquement maintenus en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport ;
      ii) Munis d'un capuchon d'étanchéité.
4) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6. Ils doivent faire l'objet d'une épreuve initiale puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 1 MPa (10 bar) (pression manométrique). Les récipients à pression ne doivent pas être munis de dispositifs de décompression. Chaque récipient à pression contenant un liquide toxique par inhalation ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ (ppm) doit être fermé au moyen d'un bouchon ou d'un robinet conforme aux prescriptions suivantes :
   a) Les bouchons ou robinets doivent être vissés directement sur le récipient à pression et être capables de supporter la pression d'épreuve du récipient sans risque d'avarie ou de fuite ;
   b) Les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée ; toutefois, pour les matériaux corrosifs, ils peuvent être d'un type à presse-étoupe, l'étanchéité du montage étant assurée par un capuchon d'étanchéité muni d'un joint fixé au corps du robinet ou au récipient à pression afin d'éviter la perte de matière à travers l'emballage ;
   c) Les sorties des robinets doivent être munies de solides bouchons filetés ou de chapeaux filetés et d'un matériau inerte assurant l'étanchéité des récipients ;
   d) Les matériaux dont sont constitués les récipients à pression, les robinets, les bouchons, les capuchons de sortie, le lutage et les joints d'étanchéité doivent être compatibles entre eux et avec le contenu.

   Les récipients à pression dont la paroi en un point quelconque a une épaisseur inférieure à 2,0 mm et les récipients à pression dont les robinets ne sont pas protégés doivent être transportés dans un emballage extérieur. Les récipients à pression ne doivent pas être reliés entre eux par un tuyau collecteur ou connectés entre eux.

P603	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P603

Cette instruction s'applique au No ONU 3507.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières des sections **4.1.9.1.2, 4.1.9.1.4** et **4.1.9.1.7 :**

Emballages constitués :

a) D'un ou plusieurs récipients primaires en métal ou en plastique ; dans

b) Un ou plusieurs emballages secondaires rigides et étanches ; dans

c) Un emballage extérieur rigide :

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Dispositions supplémentaires :

1. Les récipients primaires doivent être emballés dans les emballages secondaires de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages secondaires. Les emballages secondaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matières de rembourrage appropriées de manière à empêcher tout mouvement. Si plusieurs récipients primaires sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux.
2. Le contenu doit satisfaire aux dispositions du 2.2.7.2.4.5.2.
3. Les dispositions du 6.4.4 doivent être respectées.
4. Dans le cas de matières fissiles exceptées, les limites spécifiées au 2.2.7.2.3.5 doivent être respectées.

P620	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P620

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 2814 et 2900.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions particulières d'emballage de la section **4.1.8 :**

Emballages satisfaisant aux prescriptions du chapitre 6.3 et agréés conformément à ces prescriptions consistant en :

a) Des emballages intérieurs comprenant :

i) Un ou plusieurs récipients primaires étanches ;

ii) Un emballage secondaire étanche ;

iii) Sauf dans le cas des matières infectieuses solides, un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire ; si plusieurs récipients primaires sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux ;

b) Un emballage extérieur rigide :

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Sa dimension extérieure minimale ne doit pas être inférieure à 100 mm.

Dispositions supplémentaires :

1. Les emballages intérieurs contenant des matières infectieuses ne doivent pas être groupés avec d'autres emballages intérieurs contenant des marchandises non apparentées. Des colis complets peuvent être placés dans un suremballage conformément aux dispositions des sections 1.2.1 et 5.1.2 ; Ce suremballage peut contenir de la neige carbonique. Lorsque de la neige carbonique ou d'autres réfrigérants présentant un risque d'asphyxie sont utilisés en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3.

2. Sauf pour les envois exceptionnels tels que des organes entiers, qui nécessitent un emballage spécial, les dispositions supplémentaires ci-après sont applicables :

a) Matières expédiées à la température ambiante ou à une température supérieure :

Les récipients primaires doivent être en verre, en métal ou en plastique. Pour garantir l'étanchéité, on doit utiliser des moyens efficaces tels que thermosoudage, bouchon à jupe ou capsule métallique sertie. Si l'on se sert de bouchons filetés, on doit les assujettir par des moyens de blocage efficaces tels que bande, ruban adhésif paraffiné ou fermeture verrouillable fabriquée à cet effet ;

b) Matières expédiées réfrigérées ou congelées :

De la glace ou de la neige carbonique ou une autre matière réfrigérante doit être placée autour de l'(des) emballage(s) secondaire(s) ou dans un suremballage, contenant un ou plusieurs colis complets marqués conformément au 6.3.3. Des cales intérieures doivent être prévues pour maintenir le (les) emballages(s) secondaire(s) en position une fois la glace fondue ou la neige carbonique évaporée. Lorsque de la neige carbonique ou d'autres réfrigérants présentant un risque d'asphyxie sont utilisés en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3. Si l'on utilise de la glace, l'emballage extérieur ou le suremballage doit être étanche. Si l'on emploie de la neige carbonique, il doit permettre au gaz carbonique de s'échapper. Le récipient primaire et l'emballage secondaire doivent maintenir leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ;

c) Matières expédiées dans l'azote liquide :

Lorsque de l'azote liquide est utilisé en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3. On doit utiliser des récipients primaires en matière plastique pouvant résister aux très basses températures. L'emballage secondaire doit aussi pouvoir supporter de très basses températures et, dans la plupart des cas, devra venir s'ajuster individuellement sur chaque récipient primaire. On doit appliquer également les dispositions relatives au transport de l'azote liquide. Le récipient primaire et l'emballage secondaire doivent maintenir leur intégrité à la température de l'azote liquide ;

d) Les matières lyophilisées peuvent aussi être transportées dans des récipients primaires constitués par des ampoules de verre scellées à la flamme ou par des flacons de verre à bouchon de caoutchouc, scellés par une capsule métallique.

(suite page suivante)

P620	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P620

Dispositions supplémentaires : ***(suite)***

3. Quelle que soit la température prévue de l'envoi, le récipient primaire ou l'emballage secondaire doit pouvoir résister, sans fuite, à une pression interne qui donne une différence de pression d'au moins 95 kPa. Ce récipient primaire ou cet emballage secondaire doit aussi être capable de résister à des températures de -40 °C à +55 °C.

4. Il ne doit pas y avoir d'autres marchandises dangereuses emballées dans le même emballage que des matières infectieuses de la classe 6.2, sauf si elles sont nécessaires pour maintenir la viabilité des matières infectieuses, pour les stabiliser ou pour empêcher leur dégradation, ou pour neutraliser les dangers qu'elles présentent. Une quantité de 30 ml ou inférieure de marchandises dangereuses des classes 3, 8 ou 9 peut être emballée dans chaque récipient primaire contenant des matières infectieuses. Ces petites quantités de marchandises dangereuses des classes 3, 8 ou 9 ne sont soumises à aucune prescription supplémentaire de l'ADR lorsqu'elles sont emballées en conformité avec la présente instruction d'emballage.

5. D'autres emballages pour le transport de matériel animal peuvent être autorisés par l'autorité compétente du pays d'origine[a] conformément aux dispositions du 4.1.8.7.

[a] *Si le pays d'origine n'est pas une Partie contractante à l'ADR, l'autorité compétente de la première Partie contractante à l'ADR touchée par l'envoi.*

P621	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P621

Cette instruction s'applique au No ONU 3291.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1**, à l'exception du 4.1.1.15, et **4.1.3 :**

1) À condition qu'il y ait suffisamment de matériau absorbant pour absorber la totalité du liquide présent et que l'emballage soit capable de retenir les liquides :

   Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

   Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

   Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II pour les matières solides.

2) Pour les colis contenant des quantités plus importantes de liquide :

   Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

   Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) ;

   Emballages composites (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2).

   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II pour les liquides.

Disposition supplémentaire :

Les emballages destinés à contenir des objets tranchants ou pointus tels que verre brisé et aiguilles doivent résister aux perforations et retenir les liquides dans les conditions d'épreuve du chapitre 6.1.

P622	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P622
La présente instruction s'applique aux déchets du No ONU 3549 transportés en vue de leur élimination.		
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
en métal en plastique	en métal en plastique	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en contreplaqué (4D) en carton rigide (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A2) en aluminium (1B2) en un autre métal (1N2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H2) **Bidons (jerricanes)** en acier (3A2) en aluminium (3B2) en plastique (3H2)
L'emballage extérieur doit satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I pour les matières solides.		

Dispositions supplémentaires :

1. Les objets fragiles doivent être contenus soit dans des emballages intérieurs rigides, soit dans des emballages intermédiaires rigides.
2. Les emballages intérieurs contenant des objets tranchants ou pointus tels que du verre brisé et des aiguilles doivent être rigides et résistants à la perforation.
3. L'emballage intérieur, l'emballage intermédiaire et l'emballage extérieur doivent être capables de retenir les liquides. Les emballages extérieurs qui ne sont pas capables de retenir les liquides par construction doivent être équipés d'une doublure ou faire l'objet de mesures appropriées afin de permettre la rétention des liquides.
4. L'emballage intérieur et l'emballage intermédiaire peuvent être souples. Lorsque des emballages souples sont utilisés, ils doivent satisfaire à l'épreuve de résistance aux chocs d'au moins 165 g suivant la norme ISO 7765-1:1988 « Films et feuilles de plastique − Détermination de la résistance au choc par la méthode par chute libre de projectile − Partie 1 : Méthodes dites de l'"escalier" » et satisfaire à l'épreuve de résistance à la déchirure d'au moins 480 g sur des plans perpendiculaires et parallèles au plan longitudinal du sac suivant la norme ISO 6383-2:1983 « Films et feuilles de plastique − Détermination de la résistance au déchirement − Partie 2 : Méthode Elmendorf ». La masse nette maximale de chaque emballage intérieur souple doit être de 30 kg.
5. Chaque emballage intermédiaire souple ne doit contenir qu'un seul emballage intérieur.
6. Les emballages intérieurs contenant une petite quantité de liquide libre peuvent être contenus dans un emballage intermédiaire pour autant qu'il y ait suffisamment de matériau absorbant ou solidifiant dans l'emballage intérieur ou intermédiaire pour absorber ou solidifier la totalité du contenu liquide présent. Un matériau absorbant approprié résistant aux températures et aux vibrations susceptibles de se produire dans des conditions normales de transport doit être utilisé.
7. Les emballages intermédiaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matériau de rembourrage approprié ou de matériau absorbant.

P650	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P650

Cette instruction s'applique au No ONU 3373.

1) Les emballages doivent être de bonne qualité et suffisamment solides pour résister aux chocs et aux charges auxquels ils peuvent normalement être soumis en cours de transport, y compris pendant le transbordement entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts, ainsi que lors de tout enlèvement d'une palette ou d'un suremballage en vue d'une manipulation manuelle ou mécanique. Les emballages doivent être construits et fermés de manière à éviter toute fuite du contenu dans des conditions normales de transport, sous l'effet de vibrations ou de variations de température, d'hygrométrie ou de pression.

2) L'emballage doit comprendre au moins les trois composantes ci-après :

   a) Un récipient primaire ;

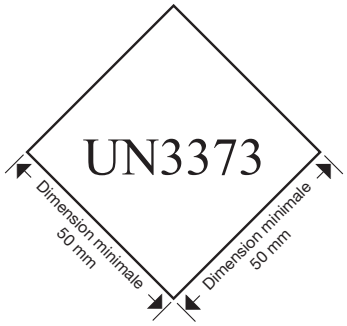
   b) Un emballage secondaire ; et

   c) Un emballage extérieur ;

   parmi lesquels, soit l'emballage secondaire, soit l'emballage extérieur doit être rigide.

3) Les récipients primaires doivent être emballés dans les emballages secondaires de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages secondaires. Les emballages secondaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matières de rembourrage appropriées. Une fuite du contenu ne doit entraîner aucune altération appréciable des propriétés protectrices des matières de rembourrage ou de l'emballage extérieur.

4) Pour le transport, la marque représentée ci-après doit être apposée sur la surface extérieure de l'emballage extérieur sur un fond d'une couleur contrastant avec elle et doit être facile à voir et à lire. La marque doit avoir la forme d'un carré mis sur la pointe (en losange) avec des dimensions minimales de 50 mm × 50 mm, la largeur de la ligne doit être d'au moins 2 mm et la hauteur des lettres et des chiffres doit être d'au moins 6 mm. La désignation officielle de transport « MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B », en lettres d'au moins 6 mm de hauteur, doit être marquée sur l'emballage extérieur près de la marque en forme de losange.



5) Au moins une surface de l'emballage extérieur doit avoir des dimensions minimales de 100 mm × 100 mm.

6) Le colis complet doit être capable de résister à une chute de 1,2 m dans toute orientation sans qu'il ne soit observé de fuite à partir du ou des récipients primaires, qui doivent demeurer protégés par le matériau absorbant, lorsqu'il est prescrit, dans l'emballage secondaire.

   NOTA : *Cette capacité peut être démontrée par des épreuves, par évaluation, ou par expérience.*

7) Pour les matières liquides :

   a) Le ou les récipients primaires doivent être étanches ;

   b) L'emballage secondaire doit être étanche ;

   c) Si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux ;

   d) Un matériau absorbant doit être placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire. La quantité de matériau absorbant doit être suffisante pour absorber la totalité du contenu du ou des récipients primaires de manière qu'une libération de la matière liquide ne porte pas atteinte à l'intégrité du matériau de rembourrage ou de l'emballage extérieur ; et

   e) Le récipient primaire ou l'emballage secondaire doit être capable de résister sans fuite à une pression intérieure de 95 kPa (0,95 bar).

      NOTA : *Cette capacité peut être démontrée par des épreuves, par évaluation, ou par expérience.*

(suite page suivante)

P650	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P650

8) Pour les matières solides :

   a) Le ou les récipients primaires doivent être étanches aux pulvérulents ;

   b) L'emballage secondaire doit être étanche aux pulvérulents ;

   c) Si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux ; et

   d) Si l'on ne peut exclure la présence de liquide résiduel dans le récipient primaire au cours du transport, un emballage adapté aux liquides, comprenant un matériau absorbant, doit être utilisé.

9) Échantillons réfrigérés ou congelés : glace, neige carbonique et azote liquide

   a) Lorsque de la neige carbonique ou de l'azote liquide sont utilisés comme réfrigérants, les prescriptions du 5.5.3 doivent être satisfaites. Lorsque de la glace est utilisée, elle doit être placée à l'extérieur des emballages secondaires ou dans l'emballage extérieur ou dans un suremballage. Des cales intérieures doivent être prévues pour maintenir les emballages secondaires dans leur position originelle. Si on utilise de la glace, l'emballage extérieur ou le suremballage doit être étanche ; et

   b) Le récipient primaire et l'emballage secondaire doivent conserver leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et pressions qui pourraient être atteintes en cas de disparition de l'agent de refroidissement.

10) Lorsque les colis sont placés dans un suremballage, les marques des colis prescrites par la présente instruction d'emballage doivent être soit directement visibles, soit reproduites à l'extérieur du suremballage.

11) Les matières infectieuses affectées au No ONU 3373 qui sont emballées et les colis qui sont marqués conformément à la présente instruction d'emballage ne sont soumises à aucune autre prescription de l'ADR.

12) Ceux qui fabriquent ces emballages et ceux qui les distribuent par la suite doivent donner des instructions claires sur leur remplissage et leur fermeture à l'expéditeur ou à la personne qui prépare les emballages (patient par exemple) afin que ces derniers puissent être correctement préparés pour le transport.

13) Il ne doit pas y avoir d'autres marchandises dangereuses emballées dans le même emballage que des matières infectieuses de la classe 6.2, sauf si elles sont nécessaires pour maintenir la viabilité des matières infectieuses, pour les stabiliser ou pour empêcher leur dégradation, ou pour neutraliser les dangers qu'elles présentent. Une quantité de 30 ml ou moins de marchandises dangereuses des classes 3, 8 ou 9 peut être emballée dans chaque récipient primaire contenant des matières infectieuses. Quand ces petites quantités de marchandises dangereuses sont emballées avec des matières infectieuses en conformité avec la présente instruction d'emballage, aucune autre prescription de l'ADR ne s'applique.

14) Lorsqu'il se produit une fuite de matières et que celles-ci se sont répandues dans l'engin de transport, ce dernier ne peut être réutilisé qu'après avoir été nettoyé à fond et, le cas échéant, désinfecté ou décontaminé. Toutes les marchandises et objets transportés dans le même engin de transport doivent être contrôlés quant à une éventuelle souillure.

Disposition supplémentaire :

D'autres emballages pour le transport de matériel animal peuvent être autorisés par l'autorité compétente du pays d'origine[a] conformément aux dispositions du 4.1.8.7.

[a] *Si le pays d'origine n'est pas une Partie contractante à l'ADR, l'autorité compétente de la première Partie contractante à l'ADR touchée par l'envoi.*

P800	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P800

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 2803 et 2809.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

1) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.

2) Flacons ou bouteilles en acier munis de fermetures filetées d'une contenance maximale de 3 *l* ; ou

3) Emballages combinés conformes aux prescriptions suivantes :

a) Les emballages intérieurs doivent être des emballages en verre, en métal ou en plastique rigide conçus pour contenir des liquides, d'une masse nette maximale de 15 kg chacun ;

b) Les emballages intérieurs doivent être garnis d'une quantité suffisante de matériau de rembourrage pour ne pas se briser ;

c) Soit l'emballage intérieur soit l'emballage extérieur doit être muni d'une doublure intérieure ou de sacs en matériau robuste et résistant aux fuites et aux perforations, imperméable au contenu et enveloppant complètement celui-ci de manière à empêcher toute fuite, quelle que soit la position ou l'orientation du colis ;

d) Les emballages extérieurs et les masses nettes maximales suivants sont autorisés :

Emballages extérieurs :	**Masse nette maximale**
Fûts	
en acier (1A1, 1A2)	400 kg
en métal, autre que l'acier ou l'aluminium (1N1, 1N2)	400 kg
en plastique (1H1, 1H2)	400 kg
en contre-plaqué (1D)	400 kg
en carton (1G)	400 kg
Caisses	
en acier (4A)	400 kg
en métal, autre que l'acier ou l'aluminium (4N)	400 kg
en bois naturel (4C1)	250 kg
en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)	250 kg
en contre-plaqué (4D)	250 kg
en bois reconstitué (4F)	125 kg
en carton (4G)	125 kg
en plastique expansé (4H1)	60 kg
en plastique rigide (4H2)	125 kg

Disposition spéciale d'emballage :

PP41 Pour le No ONU 2803, si du gallium doit être transporté à basse température pour le maintenir complètement à l'état solide, les emballages ci-dessus peuvent être contenus dans un emballage extérieur robuste, résistant à l'eau et comportant de la neige carbonique ou un autre moyen de réfrigération. Lorsque de la neige carbonique ou d'autres moyens de réfrigération présentant un risque d'asphyxie sont utilisés en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3. Si un réfrigérant est utilisé, tous les matériaux ci-dessus servant à l'emballage du gallium doivent pouvoir résister chimiquement et physiquement aux réfrigérants et présenter une résistance suffisante aux chocs, aux basses températures du réfrigérant utilisé. S'il s'agit de neige carbonique, l'emballage extérieur doit permettre le dégagement de dioxyde de carbone. Des cales intérieures doivent être prévues de manière à empêcher tout déplacement après la dissipation de l'agent de réfrigération.

P801	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P801

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 2794, 2795 et 3028 et aux accumulateurs usagés du No ONU 2800.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1.1**, **4.1.1.2**, **4.1.1.6** et **4.1.3 :**

1) Emballages extérieurs rigides, harasses en bois ou palettes.

   En outre, les conditions suivantes doivent être remplies :

   a) Les accumulateurs empilés doivent être placés sur plusieurs niveaux séparés par une couche en matériau non conducteur d'électricité ;

   b) Les bornes des accumulateurs ne doivent pas supporter le poids d'autres éléments qui leur seraient superposés ;

   c) Les accumulateurs doivent être emballés ou assujettis de manière à empêcher tout mouvement accidentel ;

   d) Les accumulateurs ne doivent présenter aucune fuite dans des conditions normales de transport ou des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher toute fuite d'électrolyte du colis (par exemple l'emballage individuel des accumulateurs ou d'autres moyens tout aussi efficaces) ; et

   e) Les accumulateurs doivent être protégés des courts-circuits.

2) Des bacs d'acier inoxydable ou de plastique peuvent aussi être utilisés pour le transport des accumulateurs usagés.

   En outre, les conditions suivantes doivent être remplies :

   a) Les bacs doivent être résistants aux électrolytes qui étaient contenus dans les accumulateurs ;

   b) La hauteur de chargement des accumulateurs ne doit pas dépasser le bord supérieur des parois des bacs ;

   c) Aucun résidu de l'électrolyte contenu dans les accumulateurs ne doit adhérer à la surface extérieure des bacs ;

   d) Dans les conditions normales de transport, il ne doit y avoir aucune fuite d'électrolyte des bacs ;

   e) Des mesures doivent être prises pour que les bacs remplis ne puissent perdre de leur contenu ;

   f) Des mesures doivent être prises pour éviter les courts-circuits (par exemple : les accumulateurs sont déchargés, protection individuelle des bornes des accumulateurs, etc) ; et

   g) Les bacs doivent être :

      i) Soit couverts ;

      ii) Soit transportés dans des véhicules couverts ou bâchés ou dans des conteneurs fermés ou bâchés.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés aux paragraphes 1) et 2) peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

P801a	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P801a

(Supprimée)

P802	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P802

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

1) Emballages combinés

   Emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2 ; Masse nette maximale : 75 kg ;

   Emballages intérieurs : verre ou plastique ; contenance maximale : 10 *l*.

2) Emballages combinés

   Emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2 ; Masse nette maximale : 125 kg ;

   Emballages intérieurs : métal ; contenance maximale : 40 *l*.

3) Emballages composites : récipient en verre avec fût extérieur en acier, en aluminium ou en contre-plaqué (6PA1, 6PB1 ou 6PD1), ou avec caisse extérieure en acier, en aluminium ou en bois ou avec panier extérieur en osier (6PA2, 6PB2, 6PC ou 6PD2) ou avec emballage extérieur en plastique rigide (6PH2) ; contenance maximale : 60 *l*.

4) Fûts en acier (1A1) d'une contenance maximale de 250 *l*.

5) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.

P803	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P803

Cette instruction s'applique au No ONU 2028.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3 :**

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

Les objets doivent être emballés individuellement et séparés les uns des autres au moyen de cloisons, de séparations, d'emballages intérieurs ou de matériau de rembourrage afin d'empêcher toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

Masse nette maximale : 75 kg

P804	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P804

Cette instruction s'applique au No ONU 1744.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3** et si les emballages sont hermétiquement fermés :

1) Emballages combinés d'une masse brute maximale de 25 kg, constitués :
   a) D'un ou de plusieurs emballages intérieurs en verre d'une contenance maximale de 1,3 litre chacun, remplis à 90 % au plus de leur contenance et dont la fermeture doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport, emballés individuellement dans
   b) Des récipients métalliques ou en plastique rigide, avec un matériau de rembourrage et un matériau absorbant capable d'absorber la totalité du contenu de l'emballage intérieur (des emballages intérieurs) en verre, placés dans
   c) Des emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2.

2) Emballages combinés constitués par des emballages intérieurs en métal ou en polyfluorure de vinylidène (PVDF), d'une contenance maximale de 5 *l,* entourés individuellement d'un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu et d'un matériau de rembourrage inerte, contenus dans un emballage extérieur (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) d'une masse brute maximale de 75 kg. Les emballages intérieurs ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance. La fermeture de chaque emballage intérieur doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport.

(suite page suivante)

3) Emballages constitués par les éléments suivants :

Emballages extérieurs :

Fûts en acier ou en plastique (1A1, 1A2, 1H1 ou 1H2), qui ont subi des épreuves conformément aux prescriptions énoncées au 6.1.5 à une masse correspondant à celle du colis assemblé soit en tant qu'emballage conçu pour contenir des emballages intérieurs, soit en tant qu'emballage simple conçu pour contenir des solides ou des liquides, et marqués en conséquence ;

Emballages intérieurs :

Fûts et emballages composites (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 ou 6HA1), satisfaisant aux prescriptions du chapitre 6.1 pour les emballages simples, soumis aux conditions suivantes :

a) L'épreuve de pression hydraulique doit être exécutée à une pression d'au moins 300 kPa (3 bar) (pression manométrique) ;

b) Les épreuves d'étanchéité aux stades de la conception et de la production doivent être exécutées à une pression de 30 kPa (0,3 bar) ;

c) Ils doivent être isolés du fût extérieur au moyen d'un matériau de rembourrage inerte absorbant les chocs et entourant les emballages intérieurs de tous les côtés ;

d) La contenance d'un fût intérieur ne doit pas dépasser 125 *l* ;

e) Les fermetures doivent être des bouchons filetés qui sont :

   i) physiquement maintenus en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport ;

   ii) munis d'un capuchon d'étanchéité ;

f) Les emballages extérieurs et intérieurs doivent être périodiquement soumis à une inspection intérieure et à une épreuve d'étanchéité selon b) au moins tous les deux ans et demi ;

g) Les emballages extérieurs et intérieurs doivent porter, en caractères lisibles et durables ce qui suit :

   i) la date (mois, année) de l'épreuve initiale et de la dernière épreuve périodique et du dernier contrôle de l'emballage intérieur ; et

   ii) le nom ou le symbole agréé de l'expert qui a procédé aux épreuves et contrôles.

4) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.

a) Ils doivent faire l'objet d'une épreuve initiale puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 1 MPa (10 bar) (pression manométrique) ;

b) Ils doivent être périodiquement soumis à une inspection intérieure et à une épreuve d'étanchéité, au moins tous les deux ans et demi ;

c) Ils ne doivent pas être munis de dispositifs de décompression ;

d) Ils doivent être fermés au moyen d'un ou de plusieurs bouchons ou robinets équipés d'un dispositif de fermeture secondaire ; et

e) Les matériaux dont sont constitués les récipients à pression, les robinets, les bouchons, les capuchons de sortie, le lutage et les joints d'étanchéité doivent être compatibles entre eux et avec le contenu.

P900	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P900
(Réservée)		

P901	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P901

Cette instruction s'applique au No ONU 3316.

Les emballages combinés suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve correspondant au groupe d'emballage auquel est affecté l'ensemble de la trousse (voir la disposition spéciale 251 du chapitre 3.3). Lorsque la trousse ne contient que des marchandises dangereuses auxquelles aucun groupe d'emballage n'est affecté, les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

Quantité maximale de marchandises dangereuses par emballage extérieur : 10 kg, non compris la masse de tout dioxyde de carbone solide (neige carbonique) utilisé comme réfrigérant.

Lorsque de la neige carbonique est utilisée en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3.

Disposition supplémentaire :

Les marchandises dangereuses en trousse doivent être placées dans des emballages intérieurs qui doivent être protégés des autres matières contenues dans la trousse.

P902	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P902

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3268 et 3559.

1) Objets emballés :

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III.

Les emballages doivent être conçus et construits de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans les conditions normales de transport.

2) Objets non emballés :

À l'exception du No ONU 3559, les objets peuvent aussi être transportés sans emballage dans des dispositifs de manutention spéciaux et des engins de transport spécialement aménagés, lorsqu'ils sont transportés du lieu de fabrication au lieu d'assemblage ou vice-versa, y compris lors de trajets faisant intervenir des lieux de manutention intermédiaires.

Disposition supplémentaire :

Tout récipient à pression doit satisfaire aux dispositions de l'autorité compétente pour la ou les matières qu'il contient.

P903	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P903

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552.

Aux fins de la présente instruction d'emballage, on entend par « équipement » un appareil alimenté par des piles ou batteries. Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

1) Pour les piles et les batteries :

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Les piles et les batteries doivent être emballées dans des emballages de manière à être protégées contre les dommages qui pourraient être causés par le mouvement ou le placement des piles ou des batteries dans l'emballage.

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

2) En outre, pour une pile ou une batterie d'une masse brute égale ou supérieure à 12 kg avec une enveloppe extérieure robuste et résistante aux chocs :

a) Emballages extérieurs robustes ;

b) Enveloppes de protection (par exemple harasses complètement fermées ou harasses en bois) ; ou

c) Palettes ou autres dispositifs de manutention.

Les piles ou batteries doivent être assujetties de manière à empêcher tout déplacement accidentel et leurs bornes ne doivent pas supporter le poids d'autres éléments qui leur seraient superposés.

Les emballages ne doivent pas nécessairement satisfaire aux dispositions du 4.1.1.3.

3) Pour les piles ou les batteries emballées avec un équipement :

Des emballages satisfaisant aux prescriptions du paragraphe 1) de la présente instruction d'emballage, puis placés avec l'équipement dans un emballage extérieur ; ou

Des emballages enfermant complètement les piles ou les batteries, puis placés avec l'équipement dans un emballage satisfaisant aux prescriptions du paragraphe 1) de la présente instruction d'emballage.

L'équipement doit être protégé contre le mouvement à l'intérieur de l'emballage extérieur.

4) Pour les piles ou les batteries contenues dans un équipement :

Emballages extérieurs robustes fabriqués en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés. Ils doivent être construits de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel au cours du transport. Il n'est pas nécessaire que les emballages satisfassent aux dispositions du 4.1.1.3.

Les grands équipements peuvent être présentés pour le transport sans emballage ou sur des palettes lorsque les piles ou les batteries sont protégées de manière équivalente par l'équipement qui les contient.

Lorsqu'ils sont intentionnellement actifs, les dispositifs tels qu'étiquettes d'identification par radiofréquence, montres et enregistreurs de température, qui ne sont pas susceptibles de générer un dégagement dangereux de chaleur peuvent être transportés dans des emballages extérieurs robustes.

NOTA : *Pour un transport dans une chaîne de transport comportant un parcours aérien, ces dispositifs, lorsqu'ils sont actifs, doivent satisfaire à des normes définies relatives à la radiation électromagnétique pour assurer que leur fonctionnement n'interfère pas avec les systèmes aériens.*

(suite page suivante)

P903	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P903

5) Pour les emballages contenant à la fois des piles ou batteries emballées avec un équipement et des piles ou batteries contenues dans un équipement :

   a) Pour les piles et les batteries, des emballages qui entourent complètement les piles ou les batteries, placés ensuite avec l'équipement dans un emballage conforme aux prescriptions du paragraphe 1) de la présente instruction d'emballage ; ou

   b) Des emballages conformes aux prescriptions du paragraphe 1) de la présente instruction d'emballage, placés ensuite avec l'équipement dans un emballage extérieur robuste fabriqué en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçu en fonction de sa contenance et de l'usage auquel il est destiné. Les emballages extérieurs doivent être construits de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel pendant le transport et il n'est pas nécessaire qu'ils satisfassent aux dispositions du 4.1.1.3.

   L'équipement doit être protégé contre le mouvement à l'intérieur de l'emballage extérieur.

   Lorsqu'ils sont intentionnellement actifs, les dispositifs tels qu'étiquettes d'identification par radiofréquence, montres et enregistreurs de température, qui ne sont pas susceptibles de générer un dégagement dangereux de chaleur peuvent être transportés dans des emballages extérieurs robustes.

   NOTA : *Pour un transport dans une chaîne de transport comportant un parcours aérien, ces dispositifs, lorsqu'ils sont actifs, doivent satisfaire à des normes définies relatives à la radiation électromagnétique pour assurer que leur fonctionnement n'interfère pas avec les systèmes aériens.*

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés aux paragraphes 2), 4) et 5) peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

Disposition supplémentaire :

Les piles ou batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

P903a	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P903a
	(Supprimée)	

P903b	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P903b
	(Supprimée)	

P904	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P904

Cette instruction s'applique au No ONU 3245.

Les emballages ci-après sont autorisés :

1) Les emballages conformes aux dispositions des **4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8** et **4.1.3** et conçus de manière à satisfaire aux prescriptions du 6.1.4 relatives à la construction. On doit utiliser des emballages extérieurs fabriqués en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés. Lorsque cette instruction d'emballage est appliquée au transport d'emballages intérieurs contenus dans des emballages combinés, l'emballage doit être conçu et fabriqué de manière à éviter toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

2) Des emballages qui ne doivent pas nécessairement être conformes aux prescriptions relatives aux épreuves pour les emballages énoncées dans la partie 6 mais qui satisfont aux prescriptions suivantes :

   a) Un emballage intérieur comprenant :

      i) Un ou des récipients primaires et un emballage secondaire, les récipients primaires ou l'emballage secondaire devant être étanches pour les liquides ou étanches aux pulvérulents pour les solides ;

      ii) Pour les liquides un matériau absorbant placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire. Le matériau absorbant doit être en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu du ou des récipients primaires de façon à éviter qu'une déperdition de la matière liquide compromette l'intégrité du matériau de rembourrage ou de l'emballage extérieur ;

      iii) Si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, ils doivent être emballés individuellement ou séparés pour empêcher tout contact entre eux ;

   b) Un emballage extérieur d'une solidité suffisante compte tenu de sa contenance, de sa masse et de l'usage auquel il est destiné et dont la plus petite dimension extérieure doit être de 100 mm au minimum.

Pour le transport, la marque représentée ci-après doit être apposée sur la surface extérieure de l'emballage extérieur sur un fond d'une couleur contrastant avec elle et doit être facile à voir et à lire. La marque doit avoir la forme d'un carré mis sur la pointe (en losange) dont chaque côté a une longueur d'au moins 50 mm, la largeur de la ligne doit être d'au moins 2 mm et la hauteur des lettres et des chiffres doit être d'au moins 6 mm.



Disposition supplémentaire :

Lorsque de la neige carbonique ou de l'azote liquide sont utilisés comme réfrigérants, les prescriptions du 5.5.3 doivent être satisfaites. Lorsque de la glace est utilisée, elle doit être placée à l'extérieur des emballages secondaires ou dans l'emballage extérieur ou dans un suremballage. Des cales intérieures doivent être prévues pour maintenir les emballages secondaires dans leur position originelle. Si l'on utilise de la glace, l'emballage extérieur ou le suremballage doit être étanche.

P905	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P905

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 2990 et 3072.

Tout emballage approprié est autorisé s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** sauf que les emballages ne doivent pas nécessairement être conformes aux prescriptions de la partie 6.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

Lorsque les engins de sauvetage sont construits de manière à incorporer ou être contenus dans des logements extérieurs rigides à l'épreuve des intempéries (par exemple pour des embarcations de sauvetage), ils peuvent être transportés sans emballage.

Dispositions supplémentaires :

1. Les matières et objets dangereux contenus comme équipement dans les engins doivent tous être fixés de manière à empêcher tout mouvement accidentel et en outre :
   a) Les artifices de signalisation de la classe 1 doivent être placés dans des emballages intérieurs en plastique ou en carton ;
   b) Les gaz ininflammables, non toxiques doivent être contenus dans des bouteilles agréées par l'autorité compétente pouvant être raccordées à l'engin ;
   c) Les accumulateurs électriques (classe 8) et les piles au lithium et les accumulateurs au sodium ionique (classe 9) doivent être débranchés ou isolés électriquement et fixés de façon à empêcher tout déversement de liquide ; et
   d) Les petites quantités d'autres matières dangereuses (par exemple, les classes 3, 4.1 et 5.2) doivent être placées dans des emballages intérieurs robustes.
2. Lors de la préparation au transport et de l'emballage, des dispositions doivent être prises pour prévenir tout gonflage accidentel de l'engin.

P906	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P906

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 2315, 3151, 3152 et 3432.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

1) Pour les matières liquides et solides contenant des PCB, des diphényles polyhalogénés, des terphényles polyhalogénés ou des monométhyldiphénylméthanes halogénés ou qui en sont souillées : Emballages conformes à l'instruction d'emballage P001 ou P002, selon le cas.
2) Pour les transformateurs, condensateurs et autres objets :
   a) Emballages conformément aux instructions d'emballages P001 ou P002. Les objets doivent être assujettis avec du matériau de rembourrage approprié de manière à empêcher tout mouvement accidentel dans des conditions normales de transport ; ou
   b) Emballages étanches capables de contenir, en plus des objets proprement dits, au moins 1,25 fois le volume des PCB, des diphényles polyhalogénés, des terphényles polyhalogénés ou des monométhyldiphénylméthanes halogénés liquides qu'ils contiennent. La quantité de matériau absorbant contenue dans l'emballage doit être suffisante pour absorber au moins 1,1 fois le volume de liquide contenu dans les objets. En général, les transformateurs et les condensateurs doivent être transportés dans des emballages en métal étanches, capables de contenir, en plus des transformateurs et des condensateurs, au moins 1,25 fois le volume du liquide qu'ils contiennent.

      NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

Sans préjudice de ce qui précède, les matières liquides et solides qui ne sont pas emballées selon les instructions d'emballage P001 ou P002 ainsi que les transformateurs et les condensateurs sans emballage peuvent être transportés dans des engins de transport munis d'un bac en métal étanche d'une hauteur d'au moins 800 mm et contenant suffisamment de matériau absorbant inerte pour absorber au moins 1,1 fois le volume de tout liquide qui se serait échappé.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

Disposition supplémentaire :

Des mesures appropriées doivent être prises pour assurer l'étanchéité des transformateurs et des condensateurs et empêcher toute fuite dans des conditions normales de transport.

P907	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P907

Cette instruction s’applique aux objets tels que machines, appareils ou dispositifs relevant du No ONU 3363.

Si les objets sont construits et conçus de façon telle que les récipients contenant des marchandises dangereuses soient suffisamment protégés, un emballage extérieur n'est pas exigé. Dans les autres cas, les marchandises dangereuses contenues dans des objets doivent être emballées dans des emballages extérieurs fabriqués en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés, et satisfaisant aux prescriptions applicables du **4.1.1.1**.

Les récipients contenant des marchandises dangereuses doivent satisfaire aux dispositions générales énoncées au 4.1.1, à l'exception des 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 et 4.1.1.14. Dans le cas des gaz ininflammables, non toxiques, la bouteille à gaz ou le récipient intérieur, leur contenu et leur taux de remplissage doivent être approuvés par l'autorité compétente du pays dans lequel ils ont été remplis.

En outre, les récipients doivent être contenus et maintenus dans l’objet transporté, de telle manière que dans les conditions normales de transport, les risques d'avarie aux récipients soient faibles, et qu'en cas d'avarie à des récipients contenant des marchandises dangereuses solides ou liquides, il n'y ait pas de risque de fuite de marchandises dangereuses en dehors de l’objet (il peut être utilisé une doublure étanche pour satisfaire à cette prescription). Les récipients contenant des marchandises dangereuses doivent être installés, maintenus et calés avec du rembourrage pour éviter une rupture ou une fuite et de manière à contrôler leur déplacement à l'intérieur de l’objet dans les conditions normales de transport. Le matériau de rembourrage ne doit pas réagir dangereusement avec le contenu des récipients. Une fuite éventuelle du contenu ne doit pas affecter totalement les propriétés protectrices du matériau de rembourrage.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

P908	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P908

Cette instruction s'applique aux piles et batteries, endommagées ou défectueuses, des Nos ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552, y compris lorsqu'elles sont contenues dans des équipements.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

Pour les piles et batteries et pour les équipements contenant des piles et des batteries :

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D et 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 et 4H2) ;

Bidons (jerricans) (3A2, 3B2 et 3H2)

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

Les emballages doivent également satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) Chaque pile ou batterie endommagée ou défectueuse ou équipement contenant de telles piles ou batteries doit être emballé individuellement dans un emballage intérieur placé dans un emballage extérieur. L'emballage intérieur ou l'emballage extérieur doit être étanche pour éviter toute décharge éventuelle d'électrolyte.

b) Chaque emballage intérieur doit être entouré d'un matériau non combustible et non conducteur d'électricité assurant une isolation thermique suffisante pour le protéger contre tout dégagement de chaleur dangereux.

c) Les emballages scellés doivent être munis de dispositif de protection contre les surpressions si nécessaire.

d) Des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher les effets des vibrations et des chocs et empêcher tout déplacement des piles ou des batteries à l'intérieur du colis susceptible de les endommager davantage et de rendre leur transport dangereux. Un rembourrage non combustible et non conducteur d'électricité peut également être utilisé pour répondre à cette prescription.

e) La non-combustibilité du matériau d'isolation thermique et du matériau de rembourrage doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où l'emballage est conçu ou fabriqué.

Pour les piles ou batteries qui coulent, une quantité suffisante de matériau absorbant inerte doit être ajoutée à l'emballage intérieur ou extérieur afin d'absorber toute perte d'électrolyte.

Dans le cas où la masse nette d'une pile ou d'une batterie est supérieure à 30 kg, l'emballage extérieur ne peut en contenir qu'une seule.

Disposition supplémentaire :

Les piles ou batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

P909	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P909

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552 transportés en vue de leur élimination ou de leur recyclage, en mélange ou non avec des piles ou batteries autres qu'au lithium.

1) Les piles et batteries doivent être emballées conformément à ce qui suit :

   a) Les emballages suivant sont autorisés, s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

   Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

   Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) ; et

   Bidons (Jerricans) (3A2, 3B2, 3H2).

   b) Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

   c) Les emballages métalliques doivent être équipés d'une doublure en matériau non-conducteur d'électricité (par exemple en plastique) présentant une résistance suffisante pour l'usage auquel elle est destinée.

2) Cependant, les piles au lithium ionique ou au sodium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 20 Wh, les batteries au lithium ionique ou au sodium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh, les piles au lithium métal dont la quantité de lithium ne dépasse pas 1 g et les batteries au lithium métal dont la quantité totale de lithium ne dépasse pas 2 g peuvent être emballées conformément à ce qui suit :

   a) Dans des emballages extérieurs robustes pour une masse brute ne dépassant pas 30 kg, s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1, à l'exception du 4.1.1.3, et 4.1.3.

   b) Les emballages métalliques doivent être équipés d'une doublure en matériau non-conducteur d'électricité (par exemple en plastique) présentant une résistance suffisante pour l'usage auquel elle est destinée.

3) Pour les piles et batteries contenues dans des équipements, des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, peuvent être utilisés. Il n'est pas nécessaire que les emballages satisfassent aux dispositions du 4.1.1.3. Les équipements peuvent aussi être présentés pour le transport sans emballage ou sur des palettes lorsque les piles ou les batteries sont protégées de manière équivalente par l'équipement qui les contient.

4) En outre, pour les piles ou les batteries d'une masse brute égale ou supérieure à 12 kg avec une enveloppe extérieure robuste et résistante aux chocs, des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, peuvent être utilisés. Il n'est pas nécessaire que les emballages satisfassent aux dispositions du 4.1.1.3.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés aux paragraphes 3) et 4) peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

Dispositions supplémentaires :

1. Les piles et batteries doivent être conçues ou emballées de manière à éviter tout court-circuit ou dégagement dangereux de chaleur.
2. La protection contre les courts-circuits et les dégagements dangereux de chaleur comprend entre autres :
   a) La protection individuelle des terminaux de batteries ;
   b) Un emballage intérieur visant à éviter tout contact entre les piles et les batteries ;
   c) Les batteries disposant de terminaux encastrés conçus de manière à protéger contre les courts-circuits ;
   d) L'utilisation d'un matériau de rembourrage non-conducteur d'électricité et non-combustible pour remplir l'espace entre les piles ou les batteries dans l'emballage.
3. Les piles et les batteries doivent être assujetties dans l'emballage extérieur de manière à empêcher tout mouvement excessif pendant le transport (par exemple par l'utilisation d'un matériau de rembourrage non-conducteur d'électricité et non-combustible ou d'un sac en plastique hermétiquement fermé).

P910	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P910

Cette instruction s'applique aux séries de production composées d'au plus 100 piles ou batteries des Nos ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552 et aux prototypes de pré-production de piles ou batteries de ces numéros ONU lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés.

Les emballages suivants sont autorisés, s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

1) Pour les piles et batteries, y compris celles qui sont emballées avec un équipement :

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II ainsi qu'aux prescriptions suivantes :

a) Les batteries et les piles, y compris l'équipement, de tailles, formes ou masses différentes sont emballées dans un emballage extérieur de modèle type éprouvé listé ci-dessus à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé ;

b) Chaque pile ou batterie est emballée individuellement dans un emballage intérieur placé à l'intérieur d'un emballage extérieur ;

c) Chaque emballage intérieur est complétement entouré d'un matériau non combustible et non conducteur d'électricité assurant une isolation thermique suffisante pour le protéger contre tout dégagement de chaleur dangereux ;

d) Des mesures appropriées sont prises pour empêcher les effets des vibrations et des chocs et empêcher tout déplacement des piles ou des batteries à l'intérieur du colis susceptible de les endommager et de rendre leur transport dangereux. Un matériau de rembourrage non combustible et non conducteur d'électricité peut être utilisé à ces fins ;

e) La non-combustibilité du matériau d'isolation thermique et du matériau de rembourrage est évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays ou l'emballage est conçu ou fabriqué ;

f) Dans le cas où la masse nette d'une pile ou d'une batterie est supérieure à 30 kg, l'emballage extérieur n'en contient qu'une seule.

2) Pour les piles et batteries contenues dans un équipement :

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, ainsi qu'aux prescriptions suivantes

a) Les équipements de tailles, formes ou masses différentes sont emballés dans un emballage extérieur de modèle type éprouvé listé ci-dessus à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé ;

b) L'équipement est construit ou emballé de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel au cours du transport ;

c) Des mesures appropriées sont prises pour empêcher les effets des vibrations et des chocs et empêcher tout déplacement de l'équipement à l'intérieur du colis susceptible de les endommager et de rendre leur transport dangereux. Lorsqu'un matériau de rembourrage est utilisé à ces fins, il doit être non combustible et non conducteur d'électricité ; et

d) La non-combustibilité du matériau de rembourrage est évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays ou l'emballage est conçu ou fabriqué.

(suite page suivante)

P910	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P910

3) Les batteries ou l'équipement peuvent être transportés non emballés dans les conditions approuvées par l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR qui peut également reconnaître l'approbation par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADR à condition que cette approbation ait été accordée conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les Instructions techniques de l'OACI. Les conditions supplémentaires qui peuvent être prises en considération dans le processus d'agrément sont notamment les suivantes :

   a) L'équipement ou la batterie doit être suffisamment résistant pour supporter les chocs et les charges auxquels il peut normalement être soumis en cours de transport, y compris les transbordements entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts, ainsi que son enlèvement d'une palette pour une manutention ultérieure manuelle ou mécanique ; et

   b) L'équipement ou la batterie doit être fixé sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention de façon à ne pas pouvoir rendre du jeu dans des conditions normales de transport.

NOTA : *La masse nette des emballages autorisés peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

Dispositions supplémentaires :

Les piles et batteries doivent être protégées contre les courts-circuits. La protection contre les courts-circuits comprend entre autres :

a) La protection individuelle des terminaux de batteries ;

b) Un emballage intérieur visant à éviter tout contact entre les piles et les batteries ;

c) Les batteries disposant de terminaux encastrés conçus de manière à protéger contre les courts-circuits ; ou

d) L'utilisation d'un matériau de rembourrage non-conducteur d'électricité et non-combustible pour remplir l'espace entre les piles ou les batteries dans l'emballage.

P911	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P911

Cette instruction s'applique aux piles et batteries endommagées ou défectueuses, des Nos ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552, susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

Pour les piles et batteries et pour les équipements contenant des piles et des batteries :

Fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) ;

Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) ;

Bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I.

1) L'emballage doit pouvoir satisfaire aux prescriptions supplémentaires suivantes en matière de performance dans les cas où les piles et batteries se démontent rapidement, réagissent dangereusement, produisent une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables :
   a) La température de la surface extérieure du colis complet ne doit pas être supérieure à 100 °C. Une pointe momentanée de température atteignant 200 °C est acceptable ;
   b) Aucune flamme dangereuse ne doit se produire à l'extérieur du colis ;
   c) Aucun fragment dangereux ne doit être projeté à l'extérieur du colis ;
   d) L'intégrité structurelle du colis doit être conservée ; et
   e) Les emballages doivent disposer d'un système de gestion des flux de gaz (par exemple, dispositif de filtration, de ventilation, de confinement des gaz, d'étanchéisation, etc.) selon le cas.
2) Les prescriptions supplémentaires en matière de performance doivent être vérifiées par des épreuves comme spécifié par l'autorité compétente de toute Partie contractante à l'ADR qui peut également reconnaître les épreuves spécifiées par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADR à condition que ces épreuves aient été spécifiées conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI [a].

   Un rapport établi à l'issue de la vérification doit être disponible à la demande. Doivent y être énumérés, au minimum, le nom de la pile ou de la batterie, son numéro, sa masse, son type, son contenu énergétique, le numéro d'identification de l'emballage et les données d'épreuves, selon la méthode de vérification spécifiée par l'autorité compétente.
3) Dans les cas où on utilise de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant, les prescriptions du 5.5.3 s'appliquent. Les emballages intérieur et extérieur doivent conserver leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et pressions qui pourraient être atteintes en cas de disparition de l'agent de refroidissement.

Disposition supplémentaire :

Les piles ou batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

[a] *Les critères suivants, selon le cas, peuvent être pris en compte pour évaluer la performance de l'emballage :*

a) L'évaluation doit être effectuée dans le cadre d'un système de gestion de la qualité (tel que le programme décrit au 2.2.9.1.7.1 e)) permettant d'assurer la traçabilité des résultats des épreuves, des données de référence ainsi que des modèles de caractérisation utilisés ;

b) Les dangers attendus en cas d'emballement thermique pour le type de pile ou batterie transportée, dans les conditions de transport prévues (par exemple, l'utilisation d'un emballage intérieur, le niveau de charge, l'utilisation d'un rembourrage non combustible, non conducteur d'électricité et absorbant suffisant etc.), doivent être clairement définis et quantifiés ; la liste de référence des dangers possibles pour les piles ou batteries (par exemple susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables) peut être utilisée à cet effet. La quantification de ces dangers doit être fondée sur la littérature scientifique disponible ;

c) Les effets d'atténuation de ces dangers, propres à l'emballage, doivent être déterminés et caractérisés, en fonction du type de protection offerte par celui-ci et des propriétés des matériaux qui le constituent. Cette évaluation doit être accompagnée d'une liste des caractéristiques techniques et de schémas techniques (densité [kg·m⁻³], capacité calorifique [J·kg⁻¹·K⁻¹], pouvoir calorifique [kJ·kg⁻¹], conductivité thermique [W·m⁻¹·K⁻¹], température de fusion et température d'inflammation [K], coefficient de transmission thermique de l'emballage extérieur [W·m⁻²·K⁻¹], ...) ;

d) L'épreuve et tous calculs justificatifs doivent évaluer le résultat de l'emballement thermique de la pile ou batterie à l'intérieur de l'emballage, dans des conditions normales de transport ;

e) Dans les cas où le niveau de charge de la pile ou batterie est inconnu, l'évaluation doit être faite avec le niveau de charge le plus haut possible correspondant aux conditions d'utilisation de la pile ou batterie ;

f) Les conditions environnantes dans lesquelles l'emballage peut être utilisé et transporté doivent être décrites (y compris pour les conséquences possibles d'émissions de gaz ou de fumées sur l'environnement telles que ventilation ou autres méthode) en relation avec le système de gestion des flux de gaz de l'emballage ;

g) Les épreuves ou le calcul type doivent reposer sur l'hypothèse la plus pessimiste en ce qui concerne le déclenchement de l'emballement thermique et sa propagation à l'intérieur de la pile ou batterie, en postulant la pire défaillance possible au niveau des conditions normales de transport, ainsi que les niveaux de chaleur et d'émission de flammes les plus élevés, afin d'évaluer les possibilités de propagation de la réaction ;

h) Ces scénarios doivent être évalués sur une période suffisamment longue pour permettre l'apparition de toutes les conséquences possibles (par exemple, 24 heures) ;

i) Dans le cas de batteries multiples et d'équipements multiples contenant des batteries, des prescriptions additionnelles visant par exemple le nombre maximum de batteries et d'équipements seuls, le contenu énergétique total maximum des batteries et la disposition à l'intérieur du colis, y compris les séparations et les protections des pièces, doivent être envisagées.

P912	**INSTRUCTION D'EMBALLAGE**	**P912**

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3556, 3557 et 3558.

Le véhicule doit être protégé par un emballage extérieur rigide et robuste, fabriqué dans un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçu en fonction de sa contenance et de l'usage auquel il est destiné. L'emballage doit être construit de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel au cours du transport. Les emballages ne doivent pas nécessairement satisfaire aux dispositions du 4.1.1.3. Le véhicule doit être assujetti dans l'emballage extérieur par des moyens capables de le retenir pour éviter tout mouvement qui pourrait modifier l'orientation ou endommager la batterie pendant le transport.

Lorsque les véhicules sont transportés dans un emballage, certaines parties du véhicule, autres que la batterie, peuvent en être détachées pour tenir dans l'emballage.

NOTA : *La masse nette des emballages peut dépasser 400 kg (voir 4.1.3.3).*

Les véhicules dont la masse nette individuelle est supérieure ou égale à 30 kg :

a) Peuvent être chargés dans des caisses ou fixés sur des palettes ;

b) Peuvent être transportés non emballés, à condition qu'ils puissent rester en position verticale pendant le transport sans support supplémentaire, et qu'ils offrent une protection adéquate à la batterie afin qu'elle ne soit pas endommagée ; ou

c) Lorsqu'ils sont susceptibles de se renverser pendant le transport (motocyclettes, par exemple), peuvent être transportés non emballés dans un engin de transport équipé de moyens visant à empêcher le renversement pendant le transport, tels que des cales, des cadres ou des râteliers.

R001	INSTRUCTION D'EMBALLAGE		R001
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :			
	Contenance maximale/masse nette maximale		
	Groupe d'emballage I	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
Emballages métalliques légers			
en acier à dessus non-amovible (0A1)	Non autorisé	40 *l* / 50 *kg*	40 *l* / 50 *kg*
en acier à dessus amovible (0A2)[a]	Non autorisé	40 *l* / 50 *kg*	40 *l* / 50 *kg*
NOTA 1 : *Cette instruction s'applique aux matières solides et liquides (à condition que le modèle type ait été éprouvé et qu'il soit marqué de manière appropriée).* ***2 :*** *Dans le cas de matières de la classe 3, groupe d'emballage II, ces emballages ne peuvent être utilisés que pour les matières ne présentant aucun danger subsidiaire et ayant une pression de vapeur ne dépassant pas 110 kPa à 50 °C et les pesticides faiblement toxiques.*			

[a] *Non autorisé pour le No ONU 1261 NITROMÉTHANE.*

4.1.4.2 *Instructions d'emballage concernant l'utilisation des GRV*

IBC01	**INSTRUCTION D'EMBALLAGE**	**IBC01**
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1, 4.1.2** et **4.1.3 :** GRV en métal (31A, 31B et 31N)		
Disposition spéciale d'emballage spécifique au RID et à l'ADR : **BB1** Pour le No ONU 3130, les ouvertures des récipients doivent être hermétiquement fermées au moyen de deux dispositifs montés en série, dont au moins un doit être vissé ou fixé d'une manière équivalente.		

IBC02	**INSTRUCTION D'EMBALLAGE**	**IBC02**
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1**, **4.1.2** et **4.1.3 :** GRV en métal (31A, 31B et 31N) ; GRV en plastique rigide (31H1 et 31H2) ; GRV composites (31HZ1).		
Dispositions spéciales d'emballage : **B5** Pour les Nos ONU 1791, 2014, 2984 et 3149, les GRV doivent être munis d'un dispositif permettant le dégagement des gaz pendant le transport. L'orifice du dispositif de décompression doit être situé dans le ciel gazeux du GRV, dans des conditions de remplissage maximum, en cours de transport. **B7** Pour les Nos ONU 1222 et 1865, les GRV d'une contenance supérieure à 450 litres ne sont pas autorisés en raison des risques d'explosion en cas de transport en grandes quantités. **B8** Cette matière sous sa forme pure ne doit pas être transportée en GRV car il est connu qu'elle a une pression de vapeur dépassant 110 kPa à 50 °C ou 130 kPa à 55 °C. **B15** Pour le No ONU 2031 contenant plus de 55 % d'acide nitrique, l'usage autorisé de GRV en plastique rigide et de récipients internes en plastique rigide de GRV composites est de deux ans à compter de la date de la fabrication. **B16** Pour le No ONU 3375, les GRV de type 31A et 31N ne sont pas autorisés sans l'approbation de l'autorité compétente.		
Dispositions spéciales d'emballage spécifiques au RID et à l'ADR : **BB2** Pour le No ONU 1203, nonobstant la disposition spéciale 534 (voir 3.3.1), les grands récipients pour vrac ne peuvent être utilisés que si la pression de vapeur réelle à 50 °C est inférieure ou égale à 110 kPa ou si la pression de vapeur réelle à 55 °C est inférieure ou égale à 130 kPa. **BB4** Pour les Nos ONU 1133, 1139, 1197, 1210, 1263, 1266, 1286, 1287, 1306, 1866, 1993 et 1999, qui sont affectés au groupe d'emballage III conformément au 2.2.3.1.4, les grands récipients pour vrac (GRV) d'une contenance supérieure à 450 litres ne sont pas autorisés.		

IBC03	**INSTRUCTION D'EMBALLAGE**	**IBC03**
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1**, **4.1.2** et **4.1.3 :** GRV en métal (31A, 31B et 31N) ; GRV en plastique rigide (31H1 et 31H2) ; GRV composites (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 et 31HH2).		
Disposition spéciale d'emballage : **B8** Cette matière sous sa forme pure ne doit pas être transportée en GRV car il est connu qu'elle a une pression de vapeur dépassant 110 kPa à 50 °C ou 130 kPa à 55 °C. **B19** Pour les Nos ONU 3532 et 3534, les GRV doivent être conçus et fabriqués de façon à laisser s'échapper le gaz ou la vapeur afin d'éviter une accumulation de la pression qui risquerait de provoquer la rupture des GRV en cas de perte de stabilisation.		

IBC04	**INSTRUCTION D'EMBALLAGE**	**IBC04**
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1**, **4.1.2** et **4.1.3** : GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N).		

IBC05	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC05

Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1**, **4.1.2** et **4.1.3 :**

GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N) ;

GRV en plastique rigide (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 et 31H2) ;

GRV composites (11HZ1, 21HZ1 et 31HZ1).

IBC06	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC06

Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1**, **4.1.2** et **4.1.3 :**

GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N) ;

GRV en plastique rigide (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 et 31H2) ;

GRV composites (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 et 31HZ1).

Disposition supplémentaire :

Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4.

Disposition spéciale d'emballage :

B12 Pour le No ONU 2907, les GRV doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Les GRV satisfaisant aux critères du niveau d'épreuve du groupe d'emballage I ne doivent pas être utilisés.

IBC07	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC07

Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1**, **4.1.2** et **4.1.3 :**

GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N) ;

GRV en plastique rigide (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 et 31H2) ;

GRV composites (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 et 31HZ1) ;

GRV en bois (11C, 11D et 11F).

Dispositions supplémentaires :

1. Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4.
2. Les doublures des GRV en bois doivent être étanches aux pulvérulents.

Disposition spéciale d'emballage :

B18 Pour les Nos ONU 3531 et 3533, les GRV doivent être conçus et fabriqués de façon à laisser s'échapper le gaz ou la vapeur afin d'éviter une accumulation de la pression qui risquerait de provoquer la rupture des GRV en cas de perte de stabilisation.

B20 Le No ONU 3550 peut être transporté dans des GRV souples (13H3 ou 13H4) avec des doublures étanches aux pulvérulents pour empêcher toute fuite de poussière pendant le transport.

IBC08	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC08

Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1**, **4.1.2** et **4.1.3 :**

GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N) ;

GRV en plastique rigide (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 et 31H2) ;

GRV composites (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 et 31HZ1) ;

GRV en carton (11G) ;

GRV en bois (11C, 11D et 11F) ;

GRV souples (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 et 13M2).

Disposition supplémentaire :

Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4.

Dispositions spéciales d'emballage :

B3 Les GRV souples doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau.

B4 Les GRV souples, en carton ou en bois, doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou être munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau.

B6 Pour les Nos ONU 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 et 3314, il n'est pas nécessaire que les GRV satisfassent aux prescriptions d'épreuve du chapitre 6.5 pour les GRV.

B13 ***NOTA :*** *Le transport par mer, en GRV, des Nos ONU 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 et 3487 est interdit par le Code IMDG.*

Disposition spéciale d'emballage spécifique au RID et à l'ADR :

BB3 Pour le No ONU 3509, les GRV ne sont pas tenus de satisfaire aux prescriptions du paragraphe 4.1.1.3.

Il convient d'utiliser des GRV satisfaisant aux prescriptions de la section 6.5.5, étanches ou dotés d'une doublure ou d'un sac scellé étanche et résistants à la perforation.

Lorsque les seuls résidus présents sont des solides qui ne risquent pas de se liquéfier aux températures susceptibles d'être atteintes au cours du transport, on peut utiliser des GRV souples.

En présence de résidus liquides, il convient d'utiliser des GRV rigides disposant d'un moyen de rétention (par exemple une matière absorbante).

Avant d'être rempli et présenté au transport, chaque GRV doit être contrôlé et reconnu exempt de corrosion, de contamination ou d'autres défauts. Tout GRV montrant des signes d'affaiblissement doit cesser d'être utilisé (les petites bosselures ou éraflures ne sont pas considérées comme affaiblissant le GRV).

Les GRV destinés au transport d'emballages mis au rebut, vides, non nettoyés souillés de résidus de la classe 5.1 doivent être construits ou adaptés de telle façon que les marchandises ne puissent pas entrer en contact avec le bois ou un autre matériau combustible.

IBC99	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC99

Seuls peuvent être utilisés des GRV qui ont été agréés pour ces marchandises par l'autorité compétente. Un exemplaire de l'agrément délivré par l'autorité compétente doit accompagner chaque expédition, ou bien le document de transport mentionne que ces emballages ont été agréés par l'autorité compétente.

IBC100	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC100

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 0082, 0222, 0241, 0331 et 0332.

Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1**, **4.1.2** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**

GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N) ;

GRV souples (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 et 13M2) ;

GRV en plastique rigide (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 et 31H2) ;

GRV composites (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 et 31HZ2).

Dispositions supplémentaires :

1. Les GRV ne doivent être utilisés que pour les matières susceptibles de s'écouler librement.
2. Les GRV souples ne doivent être utilisés que pour les solides.

Dispositions spéciales d'emballage :

B3 Pour le No ONU 0222, les GRV souples doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou doivent être munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau.

B9 Pour le No ONU 0082, cette instruction d'emballage ne peut être utilisée que si les matières sont des mélanges de nitrate d'ammonium ou autres nitrates non organiques et d'autres matières combustibles qui ne sont pas des ingrédients explosibles. Ces matières explosibles ne doivent pas contenir de nitroglycérine, de nitrates organiques liquides analogues ou de chlorates. Les GRV en métal ne sont pas autorisés.

B10 Pour le No ONU 0241, cette instruction d'emballage ne peut être utilisée que pour les matières composées d'eau comme ingrédient essentiel et de proportions élevées de nitrate d'ammonium ou d'autres matières comburantes dont une partie ou la totalité est en solution. Les autres composantes peuvent comprendre des hydrocarbures ou de l'aluminium en poudre mais ne doivent pas contenir de dérivés nitrés comme le trinitrotoluène. Les GRV en métal ne sont pas autorisés.

B17 Pour le No ONU 0222, les GRV métalliques ne sont pas autorisés.

IBC520	INSTRUCTION D'EMBALLAGE				IBC520
Cette instruction s'applique aux peroxydes organiques et aux matières autoréactives du type F.					
Les GRV énumérés ci-après sont autorisés pour les préparations indiquées s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1, 4.1.2** et **4.1.3** et aux dispositions particulières du **4.1.7.2**. Les préparations énumérées ni au 2.2.41.4 ni au 2.2.52.4 mais énumérées ci-après peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant. Pour les préparations qui ne figurent pas dans la liste ci-dessous, seuls les GRV qui sont agréés par l'autorité compétente peuvent être utilisés (voir 4.1.7.2.2).					
No ONU	**Peroxyde organique**	**Type de GRV**	**Quantité maximale (litres/kg)**	**Temp. de régulation**	**Temp. critique**
3109	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE**				
	Acide peroxyacétique, stabilisé, à 17 % au plus	31A 31H1 31H2 31HA1	1 500 1 500 1 500 1 500		
	Bis(tert-butylperoxy)-1,1 cyclohexane, à 42 % au plus dans un diluant de type A	31H1	1 000		
	Bis (tert-butylperoxy)-1,1 cyclohexane, à 37 % au plus dans un diluant de type A	31A	1 250		
	Diméthyl-2,5-bis (tert-butylperoxy)-2,5 hexane, à 52 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1000		
	Hydroperoxyde de cumyle, à 90 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1 250		
	Hydroperoxyde d'isopropylcumyle, à 72 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1 250		
	Hydroperoxyde de p-menthyle, à 72 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1 250		
	Hydroperoxyde de tert-butyle, à 72 % au plus dans l'eau	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Peroxyde de dibenzoyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31H1	1 000		
	Peroxyacétate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Peroxybenzoate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A	31A	1 250		
	Peroxyde de di-tert-butyle, à 52 % au plus dans un diluant de type A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Peroxyde de dilauroyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1	1 000		
	Peroxyde de tert-butyle et de cumyle	31HA1	1 000		
	Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de tert-butyle, à 37 % au plus dans un diluant de type A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Triéthyl-3,6,9 triméthyl-3,6,9 triperoxonane-1,4,7 à 27 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1000		
3110	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE**				
	Peroxyde de dicumyle	31A 31H1 31HA1	2 000		
3119	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**				
	Bis (néodécanoyl-2 peroxyisopropyl) benzène, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	- 15 °C	- 5 °C
	Ethyl-2 peroxyhexanoate de tert-amyle, à 62 % au plus dans un diluant du type A	31HA1	1000	+15 °C	+20 °C
	Ethyl-2 peroxyhexanoate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type B	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 30 °C + 30 °C	+ 35 °C + 35 °C
	Peroxyde de bis (triméthyl-3,5,5 hexanoyle), à 52 % au plus dans un diluant de type A	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C
	Peroxyde de bis(triméthyl-3,5,5 hexanoyle), à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A 31HA1	1 250 1 000	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C
	Peroxyde de diisobutyryle, à 28 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1 31A	1 000 1 250	- 20 ºC - 20 ºC	- 10 ºC - 10 ºC
	Peroxyde de diisobutyryle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1 31A	1 000 1 250	- 25 ºC - 25 ºC	- 15 ºC - 15 ºC

(suite page suivante)

IBC520	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*				IBC520
No ONU	**Peroxyde organique**	**Type de GRV**	**Quantité maximale (litres/kg)**	**Temp. de régulation**	**Temp. critique**
3119 ***(suite)***	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**				
	Peroxydicarbonate de bis (tert-butyl-4 cyclohexyle), à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1	1 000	+ 30 °C	+ 35 °C
	Peroxydicarbonate de dicétyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1	1 000	+ 30 °C	+ 35 °C
	Peroxydicarbonate de dicyclohexyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	+ 10 °C	+ 15 °C
	Peroxydicarbonate de dimyristyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1	1 000	+ 15 °C	+ 20 °C
	Peroxydicarbonate de bis(éthyl-2 hexyle), à 62 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A 31HA1	1 250 1 000	- 20 °C -20 °C	- 10 °C -10 °C
	Peroxynéodécanoate de tert-butyle, à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	- 5 °C	+ 5 °C
	Peroxynéodécanoate de tert-butyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	- 5 °C	+ 5 °C
	Peroxynéodécanoate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A	31A	1 250	0 °C	+ 10 °C
	Peroxynéodécanoate de cumyle, à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	- 15 °C	- 5 °C
	Peroxynéodécanoate de diméthyl-1,1 hydroxy-3 butyle, à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	- 15 °C	- 5 °C
	Peroxynéodécanoate de tétraméthyl-1,1,3,3 butyle, à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A 31HA1	1 250 1 000	- 5 °C - 5 °C	+ 5 °C + 5 °C
	Peroxypivalate de tert-amyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A	31A	1 250	+ 10 °C	+ 15 °C
	Peroxypivalate de tert-amyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1	1 000	0 °C	+ 10 °C
	Peroxypivalate de tert-butyle, à 27 % au plus dans un diluant de type B	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C
	Peroxypivalate de tert-butyle, à 42 % au plus dans un diluant de type A	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C
	Tétraméthyl-1,1,3,3 éthyl-2 peroxyhexanoate de butyle, à 67 % au plus, dans un diluant de type A	31HA1	1 000	+15 ºC	+20 ºC
3120	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE Pas de préparation mentionnée				

Dispositions supplémentaires :

1. Les GRV doivent être munis d'un dispositif permettant un dégagement des gaz pendant le transport. L'orifice du dispositif de décompression doit être situé dans le ciel gazeux du GRV, dans des conditions de remplissage maximum, au cours du transport.
2. Pour éviter une rupture explosive des GRV métalliques ou des GRV composites à enveloppe métallique complète, les dispositifs de décompression d'urgence doivent être conçus pour évacuer tous les produits de décomposition et vapeurs dégagés pendant une décomposition auto-accélérée ou pendant une durée d'au moins une heure d'immersion dans les flammes comme calculé selon la formule du 4.2.1.13.8. La température de régulation et la température critique spécifiées dans cette instruction d'emballage sont calculées sur la base d'un GRV non isolé. Pour l'expédition d'un peroxyde organique en GRV conformément à la présente instruction, l'expéditeur a la responsabilité de veiller à ce que :
   a) Les dispositifs de décompression et les dispositifs de décompression d'urgence installés sur le GRV soient conçus pour tenir compte comme il convient de la décomposition auto-accélérée du peroxyde organique et de l'immersion dans les flammes ; et
   b) Le cas échéant, la température de régulation et la température critique indiquées sont appropriées, compte tenu de la conception (par exemple l'isolation) du GRV à utiliser.

IBC620	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC620
Cette instruction d'emballage s'applique au No ONU 3291.		
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales du **4.1.1**, à l'exception du 4.1.1.15**, 4.1.2** et du **4.1.3 :** GRV rigides et étanches satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.		
Dispositions supplémentaires : 1. Les GRV doivent contenir suffisamment de matériau absorbant pour absorber la quantité totale de liquide présente. 2. Les GRV doivent pouvoir retenir les liquides. 3. Les GRV devant contenir des objets tranchants ou pointus tels que du verre brisé et des aiguilles doivent être résistants à la perforation.		

4.1.4.3 ***Instructions d'emballage concernant l'utilisation des grands emballages***

LP01	**INSTRUCTION D'EMBALLAGE (LIQUIDES)**			**LP01**
Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**				
Emballages intérieurs	**Grands emballages extérieurs**	**Groupe d'emballage I**	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
en verre 10 litres en plastique 30 litres en métal 40 litres	en acier (50A) en aluminium (50B) en métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) en plastique rigide (50H) en bois naturel (50C) en contre-plaqué (50D) en bois reconstitué (50F) en carton rigide (50G)	Non autorisé	Non autorisé	Volume maximal : 3 m³

LP02	**INSTRUCTION D'EMBALLAGE (SOLIDES)**			**LP02**
Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**				
Emballages intérieurs	**Grands emballages extérieurs**	**Groupe d'emballage I**	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
en verre 10 kg en plastique[b] 50 kg en métal 50 kg en papier[a, b] 50 kg en carton[a, b] 50 kg	en acier (50A) en aluminium (50B) en métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) en plastique rigide (50H) en bois naturel (50C) en contre-plaqué (50D) en bois reconstitué (50F) en carton rigide (50G) en plastique souple (51H)[c]	Non autorisé	Non autorisé	Volume maximal : 3 m³
Dispositions spéciales d'emballage :				
L2 *(Supprimé)*				
L3 ***NOTA :*** *Pour les numéros ONU 2208 et 3486, le transport par voie maritime en grand emballage est interdit.*				
Disposition spéciale d'emballage spécifique au RID et à l'ADR :				
LL1 Pour le No ONU 3509, les grands emballages ne sont pas tenus de satisfaire aux prescriptions du paragraphe 4.1.1.3. Il convient d'utiliser des grands emballages satisfaisant aux prescriptions de la section 6.6.4, étanches ou dotés d'une doublure ou d'un sac scellé étanche et résistants à la perforation. Lorsque les seuls résidus présents sont des solides qui ne risquent pas de se liquéfier aux températures susceptibles d'être atteintes au cours du transport, on peut utiliser des grands emballages souples. En présence de résidus liquides, il convient d'utiliser des grands emballages rigides disposant d'un moyen de rétention (par exemple une matière absorbante). Avant d'être rempli et présenté au transport, chaque grand emballage doit être contrôlé et reconnu exempt de corrosion, de contamination ou d'autres défauts. Tout grand emballage montrant des signes d'affaiblissement doit cesser d'être utilisé (les petites bosselures ou éraflures ne sont pas considérées comme affaiblissant le grand emballage). Les grands emballages destinés au transport d'emballages mis au rebut, vides, non nettoyés souillés de résidus de la classe 5.1 doivent être construits ou adaptés de telle façon que les marchandises ne puissent pas entrer en contact avec le bois ou un autre matériau combustible.				

[a] *Ces emballages intérieurs ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier au cours du transport.*

[b] *Ces emballages intérieurs doivent être étanches aux pulvérulents.*

[c] *Ces emballages doivent seulement être utilisés avec des emballages intérieurs souples.*

LP03	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP03

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 3537 à 3548.

1) Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

Acier (50A) ;

Aluminium (50B) ;

Métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) ;

Plastique rigide (50H) ;

Bois naturel (50C) ;

Contre-plaqué (50D) ;

Bois reconstitué (50F) ;

Carton rigide (50G).

2) De surcroît, les conditions suivantes doivent être remplies :

a) Les récipients contenus dans des objets contenant eux-mêmes des matières liquides ou des matières solides doivent être fabriqués dans un matériau approprié et calés dans l'objet de telle façon que, dans des conditions normales de transport, ils ne puissent se briser, se crever ou laisser échapper leur contenu dans l'objet lui-même ou dans l'emballage extérieur ;

b) Les récipients contenant des matières liquides et équipés de fermetures doivent être emballés de telle sorte que leurs fermetures soient bien orientées. Les récipients doivent en outre être conformes aux dispositions relatives à l'épreuve de pression interne du 6.1.5.5 ;

c) Les récipients susceptibles de se briser ou de se crever facilement, par exemple les récipients en verre, en porcelaine ou en grès ou encore en certaines matières plastiques doivent être correctement calés. Aucune fuite du contenu ne doit altérer sensiblement les propriétés protectrices de l'objet ou de son emballage extérieur ;

d) Les récipients contenant des gaz placés à l'intérieur d'objets doivent satisfaire aux prescriptions de la section 4.1.6 et du chapitre 6.2, selon le cas, ou offrir un niveau de protection équivalent aux instructions d'emballage P200 ou P208 ;

e) Si l'objet ne contient aucun récipient, il doit renfermer totalement les marchandises dangereuses qu'il contient et empêcher toute fuite de celles-ci dans des conditions normales de transport.

3) Les objets doivent être emballés de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans des conditions normales de transport.

4) Les objets contenant des prototypes de préproduction de piles ou batteries au lithium ou de piles ou batteries au sodium ionique lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés, ou des piles ou batteries au lithium ou des piles ou batteries au sodium ionique produites pour une série comprenant au plus 100 piles ou batteries, d'un type dont il n'a pas été démontré qu'il satisfait aux prescriptions en matière d'épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* doivent en outre satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) Les emballages doivent être conformes aux prescriptions du point 1) de la présente instruction ;

b) Des mesures appropriées doivent être prises pour limiter autant que possible les effets des vibrations et des chocs et empêcher tout déplacement de l'objet à l'intérieur du colis susceptible de l'endommager et de rendre son transport dangereux. Lorsqu'un matériau de rembourrage est utilisé à ces fins, il doit être non combustible et non conducteur d'électricité ;

c) La non-combustibilité du matériau de rembourrage doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où l'emballage est conçu ou fabriqué.

LP99	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP99

Seuls des grands emballages agréés pour ces marchandises par l'autorité compétente peuvent être utilisés. Un exemplaire de l'agrément délivré par l'autorité compétente doit accompagner chaque expédition, ou bien le document de transport mentionne que ces emballages ont été agréés par l'autorité compétente.

LP101	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP101
Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Grands emballages extérieurs**
Pas nécessaires	Pas nécessaires	en acier (50A) en aluminium (50B) en métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) en plastique rigide (50H) en bois naturel (50C) en contre-plaqué (50D) en bois reconstitué (50F) en carton rigide (50G)

Disposition spéciale d'emballage :

L1 Pour les Nos ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 et 0510 :

Les objets explosibles de grande taille et robustes, normalement prévus pour une utilisation militaire, qui ne comportent pas de moyens d'amorçage ou dont les moyens d'amorçage sont munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces, peuvent être transportés sans emballage. Lorsque ces objets comportent des charges propulsives ou sont des objets autopropulsés, leurs systèmes d'allumage doivent être protégés contre les sollicitations susceptibles d'être rencontrées dans les conditions normales du transport. Un résultat négatif aux épreuves de la série 4 effectuées sur un objet non emballé permet d'envisager le transport de l'objet sans emballage. De tels objets non emballés peuvent être fixés sur des berceaux ou placés dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention adapté.

LP102	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP102
Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions particulières de la section **4.1.5 :**		
Emballages intérieurs	***Emballages intermédiaires***	**Grands emballages extérieurs**
Sacs résistants à l'eau **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Feuilles** en carton ondulé **Tubes** en carton	Pas nécessaires	en acier (50A) en aluminium (50B) en métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) en plastique rigide (50H) en bois naturel (50C) en contre-plaqué (50D) en bois reconstitué (50F) en carton rigide (50G)

LP200	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP200

Cette instruction s'applique aux Nos ONU 1950 et 2037.

Les grands emballages suivants sont autorisés pour les aérosols et les cartouches à gaz s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3** :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

Acier (50A) ;

Aluminium (50B) ;

Métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) ;

Plastique rigide (50H) ;

Bois naturel (50C) ;

Contre-plaqué (50D) ;

Bois reconstitué (50F) ;

Carton rigide (50G).

Disposition spéciale d'emballage :

L2 Les grands emballages doivent être conçus et fabriqués de manière à éviter tout mouvement dangereux et toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport. Pour les aérosols mis au rebut, transportés conformément à la disposition spéciale 327, les grands emballages doivent être pourvus de moyens permettant de retenir tout liquide libéré susceptible de s'échapper pendant le transport, par exemple un matériau absorbant. Pour les aérosols et les cartouches à gaz mis au rebut, transportés conformément à la disposition spéciale 327, les grands emballages doivent être correctement ventilés afin d'empêcher la formation d'atmosphères dangereuses et une augmentation de la pression.

LP621	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP621

Cette instruction s'applique au No ONU 3291.

Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3** :

1) Pour les déchets d'hôpital placés dans des emballages intérieurs : Grands emballages rigides étanches conformes aux prescriptions du chapitre 6.6 pour les solides, au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, à condition qu'il y ait un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du liquide présent et que le grand emballage ait la capacité de retenir les liquides.
2) Pour les colis contenant de plus grandes quantités de liquide : Grands emballages rigides conformes aux prescriptions du chapitre 6.6 au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II pour les liquides.

Disposition supplémentaire :

Les grands emballages destinés à contenir des objets tranchants ou pointus tel que du verre brisé et des aiguilles doivent être résistants à la perforation et retenir les liquides conformément aux conditions d'épreuve du chapitre 6.6.

LP622	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP622
Cette instruction s'applique aux déchets du No ONU 3549 transportés en vue de leur élimination.		
Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3** :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
en métal en plastique	en métal en plastique	en acier (50A) en aluminium (50B) en métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) en contreplaqué (50D) en carton rigide (50G) en plastique rigide (50H)
L'emballage extérieur doit satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I pour les matières solides.		

Dispositions supplémentaires :

1. Les objets fragiles doivent être contenus soit dans des emballages intérieurs rigides, soit dans des emballages intermédiaires rigides.
2. Les emballages intérieurs contenant des objets tranchants ou pointus tels que du verre brisé et des aiguilles doivent être rigides et résistants à la perforation.
3. L'emballage intérieur, l'emballage intermédiaire et l'emballage extérieur doivent être capables de retenir les liquides. Les emballages extérieurs qui ne sont pas capables de retenir les liquides par construction doivent être équipé d'une doublure ou faire l'objet de mesures appropriées afin de permettre la rétention des liquides.
4. L'emballage intérieur et l'emballage intermédiaire peuvent être souples. Lorsque des emballages souples sont utilisés, ils doivent satisfaire à l'épreuve de résistance aux chocs d'au moins 165 g suivant la norme ISO 7765-1:1988 « Films et feuilles de plastique − Détermination de la résistance au choc par la méthode par chute libre de projectile − Partie 1 : Méthodes dites de l'"escalier" » et satisfaire à l'épreuve de résistance à la déchirure d'au moins 480 g sur des plans perpendiculaires et parallèles au plan longitudinal du sac suivant la norme ISO 6383-2:1983 « Films et feuilles de plastique − Détermination de la résistance au déchirement − Partie 2 : Méthode Elmendorf ». La masse nette maximale de chaque emballage intérieur souple doit être de 30 kg.
5. Chaque emballage intermédiaire souple ne doit contenir qu'un seul emballage intérieur.
6. Les emballages intérieurs contenant une petite quantité de liquide libre peuvent être contenus dans un emballage intermédiaire pour autant qu'il y ait suffisamment de matériau absorbant ou solidifiant dans l'emballage intérieur ou intermédiaire pour absorber ou solidifier la totalité du contenu liquide présent. Un matériau absorbant approprié résistant aux températures et aux vibrations susceptibles de se produire dans des conditions normales de transport doit être utilisé.
7. Les emballages intermédiaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matériau de rembourrage approprié ou de matériau absorbant.

LP902	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP902

Cette instruction s'applique au No ONU 3268.

1) Objets emballés :

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3** :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III, en :

- Acier (50A) ;
- Aluminium (50B) ;
- Métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) ;
- Plastique rigide (50H) ;
- Bois naturel (50C) ;
- Contre-plaqué (50D) ;
- Bois reconstitué (50F) ;
- Carton rigide (50G).

Les emballages doivent être conçus et construits de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans les conditions normales de transport.

2) Objets non emballés :

Les objets peuvent aussi être transportés sans emballage dans des dispositifs de manutention spéciaux et des engins de transport spécialement aménagés, lorsqu'ils sont transportés du lieu de fabrication au lieu d'assemblage ou vice-versa, y compris lors de trajets faisant intervenir des lieux de manutention intermédiaires.

Disposition supplémentaire :

Tout récipient à pression doit satisfaire aux exigences de l'autorité compétente pour la ou les matières qu'il contient.

LP903	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP903

Cette instruction s'applique aux grandes piles de masse brute supérieure à 500 g, aux grandes batteries de masse brute supérieure à 12 kg, et aux équipements contenant des grandes piles ou batteries des Nos ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552.

Les grands emballages suivants sont autorisés pour les piles, pour les batteries, et pour les équipements contenant des piles ou batteries, s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3 :**

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

Acier (50A) ;

Aluminium (50B) ;

Métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) ;

Plastique rigide (50H) ;

Bois naturel (50C) ;

Contre-plaqué (50D) ;

Bois reconstitué (50F) ;

Carton rigide (50G).

Les piles, batteries ou équipements doivent être placés dans des emballages intérieurs ou séparés par d'autres moyens appropriés, tels que par une mise en plateaux ou par des séparateurs, pour assurer la protection contre les dommages qui pourraient être causés dans des conditions normales de transport par :

a) Le mouvement ou le placement à l'intérieur du grand emballage ;

b) Le contact avec d'autres piles, batteries ou équipements à l'intérieur du grand emballage ; et

c) Les contraintes exercées en raison de la superposition à l'intérieur du grand emballage, sur ces éléments, des masses d'autres piles, batteries, équipements et composants de l'emballage.

Lorsque des piles, des batteries ou équipements multiples sont emballés dans de grands emballages, il ne peut suffire d'utiliser uniquement des sacs (par exemple en plastique) pour satisfaire à ces prescriptions.

Disposition supplémentaire :

Les batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

LP904	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP904

Cette instruction s'applique aux batteries endommagées ou défectueuses et aux équipements seuls contenant des piles et batteries endommagées ou défectueuses des Nos ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552.

Les grands emballages suivants sont autorisés pour une seule batterie endommagée ou défectueuse ou pour un équipement seul contenant des piles ou batteries endommagées ou défectueuses, s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

Pour les batteries et pour les équipements contenant des piles et des batteries :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

Acier (50A) ;

Aluminium (50B) ;

Métal autre que l'acier et l'aluminium (50N) ;

Plastique rigide (50H) ;

Contreplaqué (50D)

Les grands emballages doivent également satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) La batterie endommagée ou défectueuse ou l'équipement contenant des piles ou batteries endommagées ou défectueuses doit être emballé individuellement dans un emballage intérieur placé dans un emballage extérieur. L'emballage intérieur ou l'emballage extérieur doit être étanche pour éviter toute décharge éventuelle d'électrolyte.

b) L'emballage intérieur doit être entouré d'un matériau non combustible et non conducteur d'électricité assurant une isolation thermique suffisante pour le protéger contre tout dégagement de chaleur dangereux.

c) Les emballages scellés doivent être munis de dispositif de protection contre les surpressions si nécessaire.

d) Des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher les effets des vibrations et des chocs et empêcher tout déplacement de la batterie ou de l'équipement à l'intérieur du colis susceptible de les endommager davantage et de rendre leur transport dangereux. Un rembourrage non combustible et non conducteur d'électricité peut également être utilisé pour répondre à cette prescription.

e) La non-combustibilité doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où l'emballage est conçu ou fabriqué.

Pour les piles et batteries qui coulent, une quantité suffisante de matériau absorbant inerte doit être ajoutée à l'emballage intérieur ou extérieur afin d'absorber toute perte d'électrolyte.

Disposition supplémentaire :

Les piles et batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

LP905	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP905

Cette instruction s'applique aux séries de production composées au maximum de 100 piles et batteries des numéros ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552 et aux prototypes de pré-production de piles et batteries de ces numéros ONU lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés.

Les grands emballages suivants sont autorisés pour une seule batterie et pour un équipement seul contenant des piles ou batteries s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3 :**

1) Pour une batterie :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

Acier (50A) ;

Aluminium (50B) ;

Métal autre que l'acier et l'aluminium (50N) ;

Plastique rigide (50H) ;

Bois naturel (50C) ;

Contreplaqué (50D) ;

Bois reconstitué (50F) ;

Carton rigide (50G).

Les grands emballages doivent également satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) Une batterie de taille, forme ou masse différente peut être emballée dans un emballage extérieur de modèle type éprouvé indiqué ci-dessus à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé ;

b) La batterie est emballée dans un emballage intérieur placé à l'intérieur d'un emballage extérieur ;

c) L'emballage intérieur est entouré d'un matériau non combustible et non conducteur d'électricité assurant une isolation thermique suffisante pour le protéger contre tout dégagement de chaleur dangereux ;

d) Des mesures appropriées sont prises pour protéger la batterie contre les vibrations et les chocs et empêcher tout déplacement de celle-ci à l'intérieur du colis susceptible de l'endommager et de rendre son transport dangereux. Lorsqu'un matériau de rembourrage est utilisé à ces fins, il doit être non combustible et non conducteur d'électricité ; et

e) La non-combustibilité du matériau d'isolation thermique et du matériau de rembourrage doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où le grand emballage est conçu ou fabriqué.

2) Pour un équipement seul contenant des piles ou des batteries :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

Acier (50A) ;

Aluminium (50B) ;

Métal autre que l'acier et l'aluminium (50N) ;

Plastique rigide (50H) ;

Bois naturel (50C) ;

Contreplaqué (50D) ;

Bois reconstitué (50F) ;

Carton rigide (50G).

Les grands emballages doivent également satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) Un équipement de taille, forme ou masse différente est emballé dans un emballage extérieur de modèle type éprouvé indiqué ci-dessus à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé ;

b) L'équipement est construit ou emballé de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel au cours du transport ;

c) Des mesures appropriées sont prises pour protéger l'équipement contre les vibrations et les chocs et empêcher tout déplacement de celui-ci à l'intérieur du colis susceptible de l'endommager et de rendre son transport dangereux. Lorsqu'un matériau de rembourrage est utilisé à ces fins, il doit être non combustible et non conducteur d'électricité ; et

d) La non-combustibilité du matériau de rembourrage doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où le grand emballage est conçu ou fabriqué.

Disposition supplémentaire :

Les piles et batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

LP906	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP906

Cette instruction s'applique aux batteries endommagées ou défectueuses des Nos ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552, susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport.

Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections **4.1.1** et **4.1.3 :**

Pour les batteries et pour les équipements contenant des batteries :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I, en :

Acier (50A) ;

Aluminium (50B) ;

Métal autre que l'acier et l'aluminium (50N) ;

Plastique rigide (50H) ;

Contreplaqué (50D) ;

Carton rigide (50G).

1) Le grand emballage doit pouvoir satisfaire aux prescriptions supplémentaires suivantes en matière de performance dans les cas où la batterie se démonte rapidement, réagit dangereusement, produit une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables :
   a) La température de la surface extérieure du colis complet ne doit pas être supérieure à 100 °C. Une pointe momentanée de température atteignant 200 °C est acceptable ;
   b) Aucune flamme dangereuse ne doit se produire à l'extérieur du colis ;
   c) Aucun fragment dangereux ne doit être projeté à l'extérieur du colis ;
   d) L'intégrité structurelle du colis doit être conservée ; et
   e) Les grands emballages doivent disposer d'un système de gestion des flux de gaz (par exemple, dispositif de filtration, de ventilation, de confinement des gaz, d'étanchéisation, etc.) selon le cas.
2) Les prescriptions supplémentaires en matière de performance doivent être vérifiées par des épreuves comme spécifié par l'autorité compétente de toute Partie contractante à l'ADR qui peut également reconnaître les épreuves spécifiées par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADR à condition que ces épreuves aient été spécifiées conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI [a].

   Un rapport établi à l'issue de la vérification doit être disponible à la demande. Doivent y être énumérés, au minimum, le nom des batteries, leur type tel que défini à la section 38.3.2.3 du *Manuel d'épreuves et de critères*, le nombre maximal de batteries, la masse totale des batteries, le contenu énergétique total des batteries, l'identification du grand emballage et les données d'épreuves, selon la méthode de vérification spécifiée par l'autorité compétente. Un ensemble d'instructions spécifiques décrivant la manière d'utiliser le colis doit également faire partie du rapport de vérification.
3) Dans les cas où on utilise de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant, les prescriptions du 5.5.3 s'appliquent. Les emballages intérieur et extérieur doivent conserver leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et pressions qui pourraient être atteintes en cas de disparition de l'agent de refroidissement.
4) Les instructions spécifiques relatives aux conditions d'utilisation de l'emballage doivent être tenues à disposition de l'expéditeur par les fabricants d'emballages et les distributeurs ultérieurs. Elles doivent préciser au minimum l'identification des batteries et des équipements pouvant être contenus à l'intérieur de l'emballage, le nombre maximum de batteries contenues dans le colis et le total maximum du contenu énergétique des batteries, ainsi que la disposition à l'intérieur du colis, y compris les séparations et les protections utilisées pendant l'épreuve de vérification de la performance.

Disposition supplémentaire :

Les batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

[a] *Les critères suivants, selon le cas, peuvent être pris en compte pour évaluer la performance du grand emballage :*

a) L'évaluation doit être effectuée dans le cadre d'un système de gestion de la qualité (tel que le programme décrit au 2.2.9.1.7.1 e)) permettant d'assurer la traçabilité des résultats des épreuves, des données de référence ainsi que des modèles de caractérisation utilisés ;

b) Les dangers attendus en cas d'emballement thermique pour le type de batterie transportée, dans les conditions de transport prévues (par exemple, l'utilisation d'un emballage intérieur, le niveau de charge, l'utilisation d'un rembourrage non combustible, non conducteur d'électricité et absorbant suffisant etc.), doivent être clairement définis et quantifiés ; la liste de référence des dangers possibles pour les batteries (par exemple : susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables) peut être utilisée à cet effet. La quantification de ces dangers doit être fondée sur la littérature scientifique disponible ;

c) Les effets d'atténuation de ces dangers, propres au grand emballage, doivent être déterminés et caractérisés, en fonction du type de protection offerte par celui-ci et des propriétés des matériaux qui le constituent. Cette évaluation doit être accompagnée d'une liste des caractéristiques techniques et de schémas techniques (densité [$kg \cdot m^{-3}$], capacité calorifique [$J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$], pouvoir calorifique [$kJ \cdot kg^{-1}$], conductivité thermique [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$], température de fusion et température d'inflammation [K], coefficient de transmission thermique de l'emballage extérieur [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$], ...) ;

d) L'épreuve et tous calculs justificatifs doivent évaluer le résultat de l'emballement thermique de la batterie à l'intérieur du grand emballage, dans des conditions normales de transport ;

e) Dans les cas où le niveau de charge de la batterie est inconnu, l'évaluation doit être faite avec le niveau de charge le plus haut possible correspondant aux conditions d'utilisation de la batterie ;

f) Les conditions environnantes dans lesquelles le grand emballage peut être utilisé et transporté doivent être décrites (y compris pour les conséquences possibles d'émissions de gaz ou de fumées sur l'environnement telles que ventilation ou autres méthode) en relation avec le système de gestion des flux de gaz du grand emballage ;

g) Les épreuves ou le calcul type doivent reposer sur l'hypothèse la plus pessimiste en ce qui concerne le déclenchement de l'emballement thermique et sa propagation à l'intérieur de la batterie, en postulant la pire défaillance possible au niveau des conditions normales de transport, ainsi que les niveaux de chaleur et d'émission de flammes les plus élevés, afin d'évaluer les possibilités de propagation de la réaction ;

h) Ces scénarios doivent être évalués sur une période suffisamment longue pour permettre l'apparition de toutes les conséquences possibles (par exemple, 24 heures) ;

i) Dans le cas de batteries multiples et d'équipements multiples contenant des batteries, des prescriptions additionnelles visant par exemple le nombre maximum de batteries et d'équipements, le contenu énergétique total maximum des batteries et la disposition à l'intérieur du colis, y compris les séparations et les protections des pièces, doivent être envisagées.

4.1.4.4 *(Supprimé)*

4.1.5 Dispositions particulières relatives à l'emballage des marchandises de la classe 1

4.1.5.1 Les dispositions générales de la section 4.1.1 doivent être satisfaites.

4.1.5.2 Tous les emballages pour les marchandises de la classe 1 doivent être conçus et réalisés de façon :

a) Qu'ils protègent les matières et objets explosibles, ne les laissent pas s'échapper et n'entraînent pas d'aggravation du risque d'allumage ou d'amorçage intempestif lorsqu'ils sont soumis aux conditions normales de transport y compris en ce qui concerne les changements prévisibles de température, d'humidité ou de pression ;

b) Que le colis complet puisse être manipulé en toute sécurité dans les conditions normales de transport ;

c) Que les colis supportent toute charge appliquée lors du gerbage prévisible auquel ils pourraient être soumis pendant le transport sans accroître les risques présentés par les matières et objets explosibles, sans que l'aptitude des emballages à contenir les marchandises ne soit altérée et sans qu'ils soient déformés de manière à réduire leur solidité ou à entraîner l'instabilité d'une pile de colis.

4.1.5.3 Toutes les matières et objets explosibles, tels qu'ils sont préparés pour le transport, doivent avoir été classés conformément aux procédures figurant au 2.2.1.

4.1.5.4 Les marchandises de la classe 1 doivent être emballées conformément à l'instruction d'emballage appropriée indiquée dans la colonne (8) du Tableau A du chapitre 3.2, et décrite au 4.1.4.

4.1.5.5 Sauf spécification contraire dans l'ADR, les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, doivent respecter les prescriptions des chapitres 6.1, 6.5 ou 6.6, comme approprié, et doivent satisfaire aux prescriptions d'épreuve pour le groupe d'emballage II.

4.1.5.6 Le dispositif de fermeture des emballages contenant des matières explosibles liquides doit être à double étanchéité.

4.1.5.7 Le dispositif de fermeture des fûts en métal doit comprendre un joint approprié ; si le dispositif de fermeture comprend un filetage, toute entrée de matières explosibles doit être empêchée.

4.1.5.8 Les matières solubles dans l'eau doivent être emballées dans des emballages résistant à l'eau. Les emballages pour les matières désensibilisées ou flegmatisées doivent être fermés de façon à éviter des changements de concentration pendant le transport.

4.1.5.9 Lorsque l'emballage comporte une double enveloppe remplie d'eau susceptible de geler pendant le transport, une quantité suffisante d'antigel doit être ajoutée à l'eau de façon à éviter le gel. Un antigel susceptible de créer un risque d'incendie du fait de sa propre inflammabilité ne doit pas être utilisé.

4.1.5.10 Les pointes, agrafes et autres dispositifs de fermeture en métal sans revêtement protecteur ne doivent pas pénétrer à l'intérieur de l'emballage extérieur, à moins que l'emballage intérieur ne protège efficacement les matières et objets explosibles contre le contact avec le métal.

4.1.5.11 Les emballages intérieurs, les matériaux de calage et de rembourrage ainsi que la disposition des matières ou objets explosibles dans les colis doivent être tels que, dans des conditions de transport normales, la matière explosible ne puisse se répandre dans l'emballage extérieur. Les parties métalliques des objets ne doivent pas pouvoir entrer en contact avec les emballages en métal. Les objets contenant des matières explosibles non enfermées dans une enveloppe extérieure doivent être séparés les uns des autres de façon à éviter le frottement et les chocs. Des rembourrages, des plateaux, des cloisons de séparation dans l'emballage intérieur ou extérieur, des empreintes moulées ou des récipients peuvent être utilisés à cet effet.

4.1.5.12 Les emballages doivent être réalisés en matériaux compatibles avec et imperméables aux matières ou objets explosibles contenus dans le colis, de façon à ce que ni l'interaction entre ces matières ou objets et les matériaux de l'emballage, ni leur fuite hors de l'emballage ne conduisent les matières et objets explosibles à compromettre la sécurité du transport ou à modifier la division de danger ou le groupe de compatibilité.

4.1.5.13 L'introduction de matières explosibles dans les interstices des joints des emballages en métal assemblés par agrafage doit être évitée.

4.1.5.14 Les emballages en plastique ne doivent pas être susceptibles de produire ou d'accumuler des charges d'électricité statique en quantité telle qu'une décharge pourrait entraîner l'amorçage, l'allumage ou le fonctionnement des matières et objets explosibles emballés.

4.1.5.15 Les objets explosibles de grande taille et robustes, normalement prévus pour une utilisation militaire, qui ne comportent pas de moyens d'amorçage ou dont les moyens d'amorçage sont munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces, peuvent être transportés sans emballage. Lorsque ces objets comportent des charges propulsives ou sont des objets autopropulsés, leurs systèmes d'allumage doivent être protégés contre les sollicitations susceptibles d'être rencontrées dans les conditions normales du transport. Un résultat négatif aux épreuves de la série 4 effectuées sur un objet non emballé permet d'envisager le transport de l'objet sans emballage. De tels objets non emballés peuvent être fixés sur des berceaux ou placés dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention, de stockage ou de lancement adapté de façon à ne pas pouvoir se libérer dans des conditions normales de transport.

Lorsque de tels objets explosibles de grande taille sont soumis à des régimes d'épreuves qui répondent aux intentions de l'ADR, dans le cadre de leurs épreuves de sécurité de fonctionnement et de validité, et que ces épreuves ont été réalisées avec succès, l'autorité compétente peut approuver le transport de ces objets conformément à l'ADR.

4.1.5.16 Les matières explosibles ne doivent pas être emballées dans des emballages intérieurs ou extérieurs dans lesquels la différence entre les pressions internes et externes due à des effets thermiques ou autres puisse entraîner une explosion ou la rupture du colis.

4.1.5.17 Lorsque la matière explosible libre ou la matière explosible d'un objet non enveloppé ou partiellement enveloppé peut venir en contact avec la surface intérieure des emballages en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 4A, 4B, 4N et récipients en métal), l'emballage en métal doit être muni d'une doublure ou d'un revêtement intérieur (voir 4.1.1.2).

4.1.5.18 L'instruction d'emballage P101 peut être utilisée pour toute matière ou objet explosible à condition que l'emballage ait été approuvé par une autorité compétente, que l'emballage soit ou non conforme à l'instruction d'emballage assignée dans la colonne (8) du Tableau A du chapitre 3.2.

4.1.6 Dispositions particulières relatives à l'emballage des marchandises de la classe 2 et des marchandises des autres classes affectées à l'instruction d'emballage P200

4.1.6.1 La présente section contient les prescriptions générales régissant l'utilisation des récipients à pression et des récipients cryogéniques ouverts pour le transport de matières de la Classe 2 et de marchandises dangereuses des autres classes affectées à l'instruction d'emballage P200 (par exemple le No ONU 1051 cyanure d'hydrogène stabilisé). Les récipients à pression doivent être construits et fermés de façon à éviter toute perte de contenu qui serait due à des conditions normales de transport, y compris des vibrations ou des variations de température, d'hygrométrie ou de pression (à cause d'un changement d'altitude par exemple).

4.1.6.2 Les parties des récipients à pression et des récipients cryogéniques ouverts se trouvant directement en contact avec des marchandises dangereuses ne doivent pas être altérées ou affaiblies par celles-ci ni causer un effet dangereux (par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec les marchandises dangereuses).

4.1.6.3 Les récipients à pression, y compris leurs fermetures, et les récipients cryogéniques ouverts doivent être choisis selon le gaz ou le mélange de gaz qu'ils sont destinés à contenir conformément aux prescriptions du 6.2.1.2 et aux prescriptions des instructions d'emballage pertinentes du 4.1.4.1. La présente sous-section s'applique aussi aux récipients à pression qui sont des éléments de CGEM et de véhicules-batteries.

4.1.6.4 Lors d'un changement d'utilisation d'un récipient à pression rechargeable, il doit être procédé aux opérations de vidange, de purge et d'évacuation dans la mesure nécessaire pour une exploitation sûre (voir aussi le tableau de normes à la fin de la présente section). En outre, les récipients à pression ayant précédemment contenu une matière corrosive de la classe 8 ou une matière d'une autre classe présentant un danger subsidiaire de corrosivité ne peuvent servir au transport de matières de la classe 2 s'ils n'ont pas subi le contrôle et les épreuves prescrites au 6.2.1.6 et 6.2.3.5, respectivement.

4.1.6.5 Avant le remplissage, l'emballeur doit inspecter le récipient à pression ou le récipient cryogénique ouvert et s'assurer qu'il peut contenir la matière et, dans le cas d'un produit chimique sous pression, l'agent de dispersion à transporter et que toutes les prescriptions applicables sont satisfaites. Une fois le récipient rempli, les obturateurs doivent être fermés et le rester pendant le transport. L'expéditeur doit vérifier l'étanchéité des fermetures et de l'équipement.

NOTA : *Les robinets individuels équipant les récipients à pression assemblés dans un cadre peuvent être ouverts durant le transport à moins que la matière transportée soit soumise aux dispositions spéciales d'emballage 'k' ou 'q' dans l'instruction d'emballage P200.*

4.1.6.6 Les récipients à pression et les récipients cryogéniques ouverts doivent être remplis en respectant les pressions de service, les taux de remplissage et les prescriptions figurant dans l'instruction d'emballage correspondant à la matière qu'ils contiennent et en tenant compte de la pression nominale la plus basse de chaque composant. Les équipements de service dont la pression nominale est inférieure à celle des autres composants doivent néanmoins satisfaire aux prescriptions du 6.2.1.3.1. Pour les gaz réactifs et les mélanges de gaz, la pression de remplissage doit être telle qu'en cas de décomposition complète du gaz (ou des mélanges de gaz), la pression de service du récipient à pression ne soit pas dépassée.

4.1.6.7 Les récipients à pression, y compris leurs fermetures, doivent être conformes aux prescriptions énoncées au chapitre 6.2 en ce qui concerne leur conception, leur construction, le contrôle et les épreuves. Lorsque des emballages extérieurs sont prescrits, les récipients à pression et les récipients cryogéniques ouverts doivent y être solidement maintenus. Sauf prescriptions contraires dans les instructions d'emballage détaillées, un ou plusieurs emballages intérieurs peuvent être placés dans un emballage extérieur.

4.1.6.8 Les robinets et les autres éléments raccordés aux robinets qui doivent rester en place pendant le transport (par exemple des dispositifs de manutention ou des adaptateurs) doivent être conçus et fabriqués de façon à pouvoir résister à des dégâts sans perte de contenu ou être protégés contre toute avarie risquant de provoquer une fuite accidentelle du contenu du récipient à pression, selon l'une des méthodes suivantes (voir aussi le tableau de normes à la fin de la présente section) :

a) Les robinets sont placés à l'intérieur du col du récipient à pression et protégés par un bouchon ou un chapeau vissé ;

b) Les robinets sont protégés par des chapeaux fermés ou par des chapeaux ouverts. Les chapeaux fermés doivent être munis d'évents de section suffisante pour évacuer les gaz en cas de fuite aux robinets ;

c) Les robinets sont protégés par des collerettes ou par des dispositifs de protection inamovibles ;

d) Les récipients à pression sont transportés dans des cadres (par exemple des cadres de bouteilles) ; ou

e) Les récipients à pression sont transportés dans des caisses protectrices. Pour les récipients à pression « UN », l'emballage préparé pour le transport doit pouvoir satisfaire à l'épreuve de chute définie au paragraphe 6.1.5.3, le niveau d'épreuve étant celui du groupe d'emballage I.

4.1.6.9 Les récipients à pression non rechargeables doivent :

a) Être transportés dans un emballage extérieur, par exemple une caisse, ou une harasse, ou des bacs à housse rétractable ou extensible ;

b) Avoir une contenance (en eau) inférieure ou égale à 1,25 litres lorsqu'ils sont remplis d'un gaz inflammable ou toxique ;

c) Ne pas être utilisés pour les gaz toxiques ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ ; et

d) Ne pas subir de réparation après leur mise en service.

4.1.6.10 Les récipients à pression rechargeables, autres que les récipients cryogéniques fermés, doivent être périodiquement inspectés conformément aux dispositions du 6.2.1.6, ou du 6.2.3.5.1 pour les récipients autres que les récipients « UN », et de l'instruction d'emballage P200, P205, P206 ou P208 selon le cas. Les dispositifs de décompression pour les récipients cryogéniques fermés doivent être soumis à des contrôles et épreuves périodiques conformément aux dispositions du 6.2.1.6.3 et de l'instruction d'emballage P203. Les récipients à pression ne doivent pas être remplis après la date limite du contrôle périodique mais peuvent être transportés après cette date pour être soumis à l'inspection ou en vue de leur élimination, y compris toute opération de transport intermédiaire.

4.1.6.11 Les réparations doivent satisfaire aux prescriptions relatives à la construction et aux épreuves énoncées dans les normes de conception et de construction applicables et ne sont autorisées que conformément aux normes pertinentes régissant les épreuves périodiques définies au chapitre 6.2. Les récipients à pression autres que l'enveloppe des récipients cryogéniques fermés, ne peuvent subir de réparation pour les défauts suivants :

a) Fissures des soudures ou autres défauts des soudures ;

b) Fissures des parois ;

c) Fuites ou défectuosité du matériau de la paroi, de la partie supérieure ou du fond.

4.1.6.12 Les récipients ne doivent pas être présentés au remplissage :

a) S'ils sont endommagés au point que leur intégrité ou celle de leur équipement de service puisse en souffrir ;

b) Si les récipients et leur équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement ; ou

c) Si les marques prescrites relatives à la certification, aux dates des épreuves périodiques et au remplissage ne sont pas lisibles.

4.1.6.13 Les récipients remplis ne doivent pas être présentés au transport :

a) S'ils fuient ;

b) S'ils sont endommagés au point que leur intégrité ou celle de leur équipement de service puisse en souffrir ;

c) Si les récipients et leur équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement ; ou

d) Si les marques prescrites relatives à la certification, aux dates des épreuves périodiques et au remplissage ne sont pas lisibles.

4.1.6.14 Les propriétaires, sur la base de toute demande de l'autorité compétente étayée sur des arguments, doivent communiquer à celle-ci toutes les informations nécessaires pour faire la preuve de la conformité du récipient à pression, dans une langue facilement intelligible pour l'autorité compétente. Ils doivent coopérer avec cette autorité, à sa demande, sur toute mesure prise afin de remédier à la non-conformité de récipients à pression dont ils ont la propriété.

4.1.6.15 Pour les récipients à pression « UN », les normes ISO et EN ISO énumérées dans le tableau 4.1.6.15.1, à l'exception des normes EN ISO 14245 et EN ISO 15995, doivent être appliquées. Pour savoir quelle norme doit être utilisée au moment de la fabrication de l'équipement, voir le 6.2.2.3.

Pour les autres récipients à pression, les dispositions de la section 4.1.6 sont réputées satisfaites si les normes appropriées du tableau 4.1.6.15.1 sont appliquées. Pour savoir quelles normes doivent être utilisées pour la fabrication des robinets munis d'une protection intégrée, voir le 6.2.4.1. Pour toute information sur l'applicabilité des normes pour la fabrication des chapeaux fermés et des chapeaux ouverts de protection des robinets, voir le tableau 4.1.6.15.2.

Tableau 4.1.6.15.1 : Normes pour les récipients à pression « UN » et « non UN »

Paragraphes applicables	Référence	Titre du document
4.1.6.2	EN ISO 11114-1:2020 + A1:2023	Bouteilles à gaz − Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux − Partie 1 : Matériaux métalliques
	EN ISO 11114-2:2021	Bouteilles à gaz − Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux − Partie 2 : Matériaux non métalliques
4.1.6.4	ISO 11621:1997 ou EN ISO 11621:2005	Bouteilles à gaz − Mode opératoire pour le changement de service de gaz
4.1.6.8 Robinets munis d'une protection intégrée	Article 4.6.2 de EN ISO 10297:2006 ou Article 5.5.2 de EN ISO 10297:2014 ou Article 5.5.2 de EN ISO 10297:2014 + A1:2017 ou Article 5.4.2 de EN ISO 10297:2024	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles − Spécifications et essais de type
	Article 5.3.8 de EN 13152:2001 + A1:2003	Spécifications et essais pour valves de bouteilles de gaz de pétrole liquéfié (GPL) − Fermeture automatique
	Article 5.3.7 de EN 13153:2001 + A1:2003	Spécifications et essais pour valves de bouteilles de gaz de pétrole liquéfié (GPL) − Fermeture manuelle
	Article 5.9 de EN ISO 14245:2010, article 5.9 de EN ISO 14245:2019 ou article 5.9 de EN ISO 14245:2021	Bouteilles à gaz − Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL − Fermeture automatique
	Article 5.10 de EN ISO 15995:2010, article 5.9 de EN ISO 15995:2019 ou article 5.9 de EN ISO 15995:2021	Bouteilles à gaz − Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL − Fermeture manuelle
	Article 5.4.2 de EN ISO 17879:2017	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles équipés de clapets auto-obturants − Spécifications et essais de type
	Article 7.4 de EN 12205:2001 ou Article 9.2.5 de EN ISO 11118:2015 ou Article 9.2.5 de EN ISO 11118:2015 + A1:2020	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables − Spécifications et méthodes d'essai

Paragraphes applicables	Référence	Titre du document
4.1.6.8 b)	ISO 11117:1998 ou EN ISO 11117:2008 + Cor 1:2009 ou EN ISO 11117:2019	Bouteilles à gaz − Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets − Conception, construction et essais
	EN 962:1996 +A2:2000	Bouteilles à gaz transportables − Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets de bouteilles à gaz industriels et médicaux − Conception, construction et essais
4.1.6.8 c)	Les prescriptions pour les collerettes et les dispositifs de protection inamovibles servant à protéger le robinet conformément au 4.1.6.8 c) sont indiquées dans les normes applicables de conception de l'enveloppe des récipients à pression (voir 6.2.2.3 pour les récipients à pression « UN » et 6.2.4.1 pour les récipients à pression « non UN »).	
4.1.6.8 b) et c)	ISO 16111:2008 ou ISO 16111:2018	Appareils de stockage de gaz transportables − Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible

Tableau 4.1.6.15.2 : Périodes d'applicabilité des normes pour les chapeaux fermés et les chapeaux ouverts de protection des robinets montés sur des récipients à pression non UN

Référence	Titre du document	Applicable pour la fabrication
ISO 11117:1998	Bouteilles à gaz − Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets de bouteilles à gaz industriels et médicaux − Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2014
EN ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	Bouteilles à gaz − Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets − Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2024
EN ISO 11117:2019	Bouteilles à gaz − Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets − Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre
EN 962:1996 +A2:2000	Bouteilles à gaz transportables − Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets de bouteilles à gaz industriels et médicaux − Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2014

4.1.7 Dispositions particulières relatives à l'emballage des peroxydes organiques (classe 5.2) et des matières autoréactives de la classe 4.1

4.1.7.0.1 Pour les peroxydes organiques, tous les récipients doivent être « effectivement fermés ». Si une pression interne importante peut se développer dans le colis du fait de la formation de gaz, un évent peut être installé, à condition que le gaz émis ne présente pas de danger ; dans le cas contraire, le degré de remplissage devra être limité. Tout évent doit être construit de sorte que le liquide ne puisse pas s'échapper lorsque le colis est en position debout et à ne laisser entrer aucune impureté. L'emballage extérieur, s'il en existe un, doit être conçu de façon à ne pas gêner le fonctionnement de l'évent.

4.1.7.1 *Utilisation des emballages (à l'exception des GRV)*

4.1.7.1.1 Les emballages utilisés pour les peroxydes organiques et les matières autoréactives doivent respecter les prescriptions du chapitre 6.1 et doivent satisfaire aux conditions d'épreuve de ce même chapitre pour le groupe d'emballage II.

4.1.7.1.2 Les méthodes d'emballage utilisées pour les peroxydes organiques et les matières autoréactives sont énumérées dans l'instruction d'emballage P520 et portent les codes OP1 à OP8. Les quantités indiquées pour chaque méthode d'emballage représentent les quantités maximales autorisées par colis.

4.1.7.1.3 Pour chaque peroxyde organique et matière autoréactive déjà classé, les tableaux des 2.2.41.4 et 2.2.52.4 indiquent les méthodes d'emballage à utiliser.

4.1.7.1.4 Pour les nouveaux peroxydes organiques, les nouvelles matières autoréactives ou les nouvelles préparations de peroxydes organiques classés ou de matières autoréactives classées, la méthode d'emballage appropriée est déterminée comme suit :

a) PEROXYDE ORGANIQUE ou MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE B :

La méthode d'emballage OP5 doit être appliquée, sous réserve que le peroxyde organique (ou la matière autoréactive) réponde aux critères du paragraphe 20.4.3 b) (resp. 20.4.2. b)) du *Manuel d'épreuves et de critères* dans l'un des emballages énumérés pour cette méthode. Si le peroxyde organique (ou la matière autoréactive) peut seulement y satisfaire dans un emballage plus petit que ceux énumérés pour la méthode d'emballage OP5 (c'est-à-dire un emballage d'une des méthodes OP1 à OP4), on doit appliquer la méthode d'emballage portant le numéro OP inférieur ;

b) PEROXYDE ORGANIQUE ou MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE C :

La méthode d'emballage OP6 doit être appliquée, sous réserve que le peroxyde organique (ou la matière autoréactive) réponde aux critères du paragraphe 20.4.3 c) (resp. 20.4.2 c) du *Manuel d'épreuves et de critères* dans l'un des emballages énumérés pour cette méthode. Si le peroxyde organique (ou la matière autoréactive) peut seulement y satisfaire dans un emballage plus petit que ceux énumérés pour la méthode d'emballage OP6, on doit appliquer la méthode d'emballage portant le numéro OP inférieur ;

c) PEROXYDE ORGANIQUE ou MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE D :

Pour ce type de peroxyde organique ou de matière autoréactive, la méthode d'emballage OP7 doit être appliquée ;

d) PEROXYDE ORGANIQUE ou MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE E :

Pour ce type de peroxyde organique ou de matière autoréactive, la méthode d'emballage OP8 doit être appliquée ;

e) PEROXYDE ORGANIQUE ou MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE F :

Pour ce type de peroxyde organique ou de matière autoréactive, la méthode d'emballage OP8 doit être appliquée.

4.1.7.2 ***Utilisation de grands récipients pour vrac***

4.1.7.2.1 Les peroxydes organiques déjà classés qui sont spécialement mentionnés dans l'instruction d'emballage IBC520 peuvent être transportés en GRV conformément à cette instruction d'emballage. Les GRV doivent respecter les prescriptions du chapitre 6.5 et doivent satisfaire aux conditions d'épreuve de ce même chapitre pour le groupe d'emballage II.

4.1.7.2.2 Les autres peroxydes organiques et matières autoréactives du type F peuvent être transportés en GRV selon les conditions fixées par l'autorité compétente du pays d'origine si cette dernière juge, d'après les résultats d'épreuves appropriées, que ce transport peut se faire sans danger. Les épreuves exécutées doivent permettre :

a) De prouver que le peroxyde organique (ou la matière autoréactive) satisfait aux critères de classement énoncés au 20.4.3 f) (resp. 20.4.2 f) du *Manuel d'épreuves et de critères*, case de sortie F de la figure 20.1 b) du *Manuel* ;

b) De prouver la compatibilité de tous les matériaux entrant normalement en contact avec la matière au cours du transport ;

c) De déterminer, lorsque cela est nécessaire, la température de régulation et la température critique s'appliquant au transport de la matière dans le GRV prévu, en fonction de la TDAA ;

d) De déterminer les caractéristiques des dispositifs de décompression et des dispositifs de décompression d'urgence éventuellement nécessaires ; et

e) De déterminer les éventuelles dispositions spéciales à prendre.

Si le pays d'origine n'est pas Partie contractante à l'ADR, le classement et les conditions de transport doivent être reconnus par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.

4.1.7.2.3 Sont considérés comme cas d'urgence la décomposition auto-accélérée et l'immersion dans les flammes. Afin d'éviter la rupture explosive des GRV en métal ou des GRV en matériaux composites munis d'une enveloppe intégrale métallique, les dispositifs de décompression d'urgence doivent être conçus pour évacuer tous les produits de décomposition et les vapeurs dégagés pendant la décomposition auto-accélérée ou pendant une période d'au moins une heure d'immersion dans les flammes, calculé selon les équations formulées au 4.2.1.13.8.

4.1.8 Dispositions particulières relatives à l'emballage des matières infectieuses (classe 6.2)

4.1.8.1 Les expéditeurs de matières infectieuses doivent s'assurer que les colis ont été préparés de manière à parvenir à destination en bon état et à ne présenter au cours du transport aucun risque pour les personnes ou les animaux.

4.1.8.2 Les définitions du 1.2.1 et les dispositions générales du 4.1.1.1 à 4.1.1.17, sauf 4.1.1.10 à 4.1.1.12 et 4.1.1.15 sont applicables aux colis de matières infectieuses. Cependant, les liquides doivent seulement être placés dans des emballages ayant une résistance appropriée à la pression interne susceptible de se développer en conditions normales de transport.

4.1.8.3 Une liste détaillée du contenu doit être placée entre l'emballage secondaire et l'emballage extérieur. Lorsque les matières infectieuses à transporter sont inconnues, mais que l'on soupçonne qu'elles satisfont aux critères de classification dans la catégorie A, la mention « Matière infectieuse soupçonnée d'appartenir à la catégorie A » doit figurer entre parenthèses après la désignation officielle de transport sur le document inséré dans l'emballage extérieur.

4.1.8.4 Avant qu'un emballage vide soit réexpédié à l'expéditeur ou à un autre destinataire, il doit être désinfecté ou stérilisé pour éliminer tout danger, et toutes les étiquettes ou marques indiquant qu'il a contenu une matière infectieuse doivent être enlevées ou effacées.

4.1.8.5 Sous réserve qu'un niveau de performance équivalent soit obtenu, les modifications suivantes des récipients primaires placés dans un emballage secondaire sont autorisées sans qu'il soit nécessaire de soumettre le colis complet à de nouvelles épreuves :

a) Des récipients primaires de dimension équivalente ou inférieure à celle des récipients primaires éprouvés peuvent être utilisés, pour autant :

i) Que les récipients primaires soient d'une conception analogue à celle des récipients primaires éprouvés (par exemple, forme : ronde, rectangulaire, etc.) ;

ii) Que le matériau de construction du récipient primaire (verre, matière plastique, métal, etc.) offre une résistance aux forces d'impact et de gerbage égale ou supérieure à celle du récipient primaire éprouvé initialement ;

iii) Que les récipients primaires aient des ouvertures de dimensions égales ou inférieures et que le principe de fermeture soit le même (par exemple, chapeau vissé, couvercle emboîté, etc.) ;

iv) Qu'un matériau de rembourrage supplémentaire soit utilisé en quantité suffisante pour combler les espaces vides et empêcher tout mouvement appréciable des récipients primaires ; et

v) Que les récipients primaires soient orientés de la même manière dans l'emballage secondaire que dans le colis éprouvé ;

b) On peut utiliser un plus petit nombre de récipients primaires éprouvés, ou d'autres types de récipients primaires définis à l'alinéa a) ci-dessus, à condition qu'un rembourrage suffisant soit ajouté pour combler le(s) vide(s) et pour empêcher tout déplacement appréciable des récipients primaires.

4.1.8.6 Les paragraphes 4.1.8.1 à 4.1.8.5 s'appliquent uniquement aux matières infectieuses de la catégorie A (Nos ONU 2814 et 2900). Ils ne s'appliquent pas au No ONU 3373 matière biologique, catégorie B (voir instruction d'emballage P650 du 4.1.4.1), ni au No ONU 3291 déchet d'hôpital non spécifié, n.s.a. ou déchet (bio)médical, n.s.a. ou déchet médical réglementé, n.s.a.

4.1.8.7 Pour le transport de matériel animal, les emballages ou les GRV qui ne sont pas expressément autorisés par l'instruction d'emballage applicable ne doivent pas être utilisés pour le transport d'une matière ou d'un objet sauf avec l'agrément spécial de l'autorité compétente du pays d'origine[2] et à condition que :

a) L'emballage de remplacement soit conforme aux prescriptions générales de cette partie ;

b) Lorsque l'instruction d'emballage indiquée dans la colonne (8) du tableau A du chapitre 3.2 le précise, l'emballage de remplacement satisfasse aux prescriptions de la partie 6 ;

---

[2] *Si le pays d'origine n'est pas une Partie contractante à l'ADR, l'autorité compétente de la première Partie contractante à l'ADR touchée par l'envoi.*

c) L'autorité compétente du pays d'origine[2] établisse que l'emballage de remplacement présente au moins le même niveau de sécurité que celui qui aurait été atteint si la matière avait été emballée conformément à une méthode indiquée dans l'instruction d'emballage particulière mentionnée dans la colonne (8) du tableau A du chapitre 3.2 ; et

d) Un exemplaire de l'agrément de l'autorité compétente accompagne chaque expédition ou que le document de transport mentionne que l'emballage de remplacement a été agréé par l'autorité compétente.

4.1.9 Dispositions particulières relatives à l'emballage des matières radioactives

4.1.9.1 ***Généralités***

4.1.9.1.1 Les matières radioactives, les emballages et les colis doivent satisfaire aux prescriptions du chapitre 6.4. La quantité de matières radioactives contenue dans un colis ne doit pas dépasser les limites indiquées aux 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6, disposition spéciale 336 du Chapitre 3.3 et 4.1.9.3.

Les types de colis pour les matières radioactives visés par l'ADR sont les suivants :

a) Colis exceptés (voir 1.7.1.5) ;

b) Colis industriel du type 1 (Colis du type IP-1) ;

c) Colis industriel du type 2 (Colis du type IP-2) ;

d) Colis industriel du type 3 (Colis du type IP-3) ;

e) Colis du type A ;

f) Colis du type B(U) ;

g) Colis du type B(M) ;

h) Colis du type C.

Les colis contenant des matières fissiles ou de l'hexafluorure d'uranium sont soumis à des prescriptions supplémentaires.

4.1.9.1.2 La contamination non fixée sur les surfaces externes de tout colis doit être maintenue au niveau le plus bas possible et, dans les conditions de transport de routine, ne doit pas dépasser les limites suivantes :

a) 4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ;

b) 0,4 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

Ces limites sont les limites moyennes applicables pour toute aire de 300 cm^2 de toute partie de la surface.

4.1.9.1.3 Un colis ne doit contenir aucun article autre que ceux qui sont nécessaires pour l'emploi de la matière radioactive. L'interaction entre ces articles et le colis dans des conditions de transport applicables au modèle ne doit pas diminuer la sécurité du colis.

4.1.9.1.4 Sous réserve des dispositions du 7.5.11, CV33, le niveau de contamination non fixée sur les surfaces externes et internes des suremballages, des conteneurs et des véhicules ne doit pas dépasser les limites spécifiées au 4.1.9.1.2. Cette prescription ne s'applique pas aux surfaces internes des conteneurs utilisés en tant qu'emballages, qu'ils soient chargés ou vides.

4.1.9.1.5 En ce qui concerne les matières radioactives ayant d'autres propriétés dangereuses, le modèle de colis doit tenir compte de ces propriétés. Les matières radioactives présentant un danger subsidiaire, emballées dans des colis qui ne nécessitent pas l'agrément de l'autorité compétente, doivent être transportées dans des emballages, des GRV, des citernes ou des conteneurs pour vrac qui satisfont en tous points aux prescriptions des chapitres pertinents de la partie 6, selon le cas, ainsi qu'aux prescriptions applicables des chapitres 4.1, 4.2 ou 4.3 pour ce danger subsidiaire.

4.1.9.1.6 Avant qu'un emballage ne soit utilisé pour la première fois pour transporter une matière radioactive, il faut confirmer qu'il a été fabriqué conformément aux spécifications du modèle pour en garantir la conformité avec les dispositions pertinentes de l'ADR et tout certificat d'agrément applicable. Les prescriptions ci-après doivent également être respectées, le cas échéant :

a) Si la pression de calcul de l'enveloppe de confinement dépasse 35 kPa (manométrique), il faut vérifier que l'enveloppe de confinement de chaque emballage satisfait aux prescriptions de conception approuvées relatives à la capacité de l'enveloppe de conserver son intégrité sous cette pression ;

b) Pour chaque emballage devant être utilisé comme un colis du type B(U), du type B(M) ou du type (C) et pour chaque emballage devant contenir des matières fissiles, il faut vérifier que l'efficacité de la protection contre les rayonnements et du confinement et, le cas échéant, les caractéristiques de transfert de chaleur et l'efficacité du système d'isolement, se situent dans les limites applicables ou spécifiées pour le modèle agréé ;

c) Pour chaque emballage devant contenir des matières fissiles, il faut vérifier que l'efficacité des éléments de sûreté-criticité se situe dans les limites applicables ou spécifiées pour le modèle, et en particulier lorsque, pour satisfaire aux prescriptions énoncées au 6.4.11.1, des poisons neutroniques sont expressément inclus, il faut procéder à des vérifications qui permettront de confirmer la présence et la répartition de ces poisons neutroniques.

4.1.9.1.7 Avant chaque expédition de tout colis, il faut vérifier que le colis ne contient :

a) Ni des radionucléides différents de ceux qui sont spécifiés pour le modèle de colis ;

b) Ni des matières sous une forme géométrique ou dans un état physique ou une forme chimique différents de ceux qui sont autorisés pour le modèle de colis.

4.1.9.1.8 Avant chaque expédition de tout colis, il faut vérifier que toutes les prescriptions spécifiées dans les dispositions pertinentes de l'ADR et dans les certificats d'agrément applicables sont respectées. Les prescriptions ci-après doivent également être respectées, le cas échéant :

a) Il faut vérifier que les prises de levage qui ne satisfont pas aux prescriptions énoncées au 6.4.2.2 ont été enlevées ou autrement rendues inutilisables pour le levage du colis, conformément au 6.4.2.3 ;

b) Chaque colis du type B(U), du type B(M) et du type C doit être conservé jusqu'à ce qu'il soit suffisamment proche de l'état d'équilibre pour que soit prouvée la conformité aux conditions de température et de pression prescrites, à moins qu'une dérogation à ces prescriptions n'ait fait l'objet d'un agrément unilatéral ;

c) Pour chaque colis du type B(U), du type B(M) et du type C, il faut vérifier par un contrôle et/ou des épreuves appropriées que toutes les fermetures, vannes et autres orifices de l'enveloppe de confinement par lesquels le contenu radioactif pourrait s'échapper sont fermés convenablement et, le cas échéant, scellés de la façon dont ils l'étaient au moment des épreuves de conformité aux prescriptions des 6.4.8.8 et 6.4.10.3 ;

d) Pour chaque colis contenant des matières fissiles, la mesure indiquée au 6.4.11.5 b) et les épreuves de contrôle de la fermeture de chaque colis indiquées au 6.4.11.8 doivent être faites ;

e) Pour les colis destinés à être utilisés pour une expédition après entreposage, il faut vérifier que tous les composants de l'emballage et le contenu radioactif soient préservés pendant l'entreposage de sorte que toutes les prescriptions spécifiées dans les dispositions pertinentes de l'ADR et dans les certificats d'agrément applicables sont respectées.

4.1.9.1.9 L'expéditeur doit également avoir en sa possession un exemplaire des instructions concernant la fermeture du colis et les autres préparatifs de l'expédition avant de procéder à une expédition dans les conditions prévues par les certificats.

4.1.9.1.10 Sauf pour les envois sous utilisation exclusive, le TI de tout colis ou suremballage ne doit pas dépasser 10, et le CSI de tout colis ou suremballage ne doit pas dépasser 50.

4.1.9.1.11 Sauf pour les colis ou les suremballages transportés sous utilisation exclusive dans les conditions spécifiées au 7.5.11, CV33 (3.5) a), le débit de dose maximal en tout point de toute surface externe d'un colis ou d'un suremballage ne doit pas dépasser 2 mSv/h.

4.1.9.1.12 Le débit de dose maximal en tout point de toute surface externe d'un colis ou d'un suremballage sous utilisation exclusive ne doit pas dépasser 10 mSv/h.

4.1.9.2 ***Prescriptions et contrôles concernant le transport des LSA et des SCO***

4.1.9.2.1 La quantité de matières LSA ou de SCO dans un seul colis du type IP-1, colis du type IP-2, colis type IP-3, ou objet ou ensemble d'objets, selon le cas, doit être limitée de telle sorte que le débit de dose externe à 3 m de la matière, de l'objet ou de l'ensemble d'objets non protégé ne dépasse pas 10 mSv/h.

4.1.9.2.2 Pour les matières LSA et les SCO qui sont ou contiennent des matières fissiles qui ne sont pas exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5, les prescriptions applicables énoncées aux 7.5.11, CV33 (4.1) et (4.2) doivent être satisfaites.

4.1.9.2.3 Pour les matières LSA et les SCO qui sont ou contiennent des matières fissiles, les prescriptions applicables énoncées au 6.4.11.1 doivent être satisfaites.

4.1.9.2.4 Les matières LSA et les SCO des groupes LSA-I, SCO-I et SCO-III peuvent être transportés non emballés dans les conditions ci-après :

a) Toutes les matières non emballées, autres que les minerais qui ne contiennent que des radionucléides naturels, doivent être transportées de telle sorte qu'il n'y ait pas, dans les conditions de transport de routine, de fuite du contenu radioactif hors du véhicule ni de perte de la protection ;

b) Chaque véhicule doit être sous utilisation exclusive, sauf si ne sont transportés que des SCO-I dont la contamination sur les surfaces accessibles et inaccessibles n'est pas supérieure à dix fois le niveau applicable selon la définition de « contamination » au 2.2.7.1.2 ;

c) Pour les SCO-I, lorsque l'on pense que la contamination non fixée sur les surfaces inaccessibles dépasse les valeurs spécifiées au 2.2.7.2.3.2 a) i), des mesures doivent être prises pour empêcher que les matières radioactives ne soient libérées dans le véhicule ;

d) Les matières fissiles non emballées doivent répondre à la prescription énoncée au 2.2.7.2.3.5 e) ; et

e) Pour les objets SCO-III :

i) Le transport doit s'effectuer sous utilisation exclusive ;

ii) Le gerbage n'est pas autorisé ;

iii) Toutes les activités associées à l'expédition, y compris la radioprotection, les interventions d'urgence et toute précaution spéciale ou opération spéciale administrative ou opérationnelle, qui seront réalisées en cours de transport, doivent être décrites dans un plan de transport. Ce plan de transport doit prouver que le niveau général de sûreté du transport est au moins équivalent à celui qui aurait été obtenu si les prescriptions du 6.4.7.14 (uniquement pour l'épreuve décrite au 6.4.15.6, précédée par les épreuves décrites au 6.4.15.2 et au 6.4.15.3) avaient été satisfaites ;

iv) Les prescriptions du 6.4.5.1 et du 6.4.5.2 pour un colis du type IP-2 doivent être satisfaites, si ce n'est que le dommage maximal auquel il est fait référence au 6.4.15.4 peut être déterminé sur la base des dispositions prévues dans le plan de transport, et les prescriptions du 6.4.15.5 ne sont pas applicables ;

v) L'objet et toute protection éventuelle doivent être arrimés au moyen de transport conformément au 6.4.2.1 ;

vi) L'expédition doit être soumise à un agrément multilatéral.

4.1.9.2.5 Sous réserve des dispositions du 4.1.9.2.4, les matières LSA et les SCO doivent être emballés conformément au tableau ci-dessous :

Tableau 4.1.9.2.5 : Prescriptions applicables aux colis industriels contenant des matières LSA ou des SCO

Contenu radioactif	Type de colis industriel	
	Utilisation exclusive	Utilisation non exclusive
LSA-I		
Solide[a]	Type IP-1	Type IP-1
Liquide	Type IP-1	Type IP-2
LSA-II		
Solide	Type IP-2	Type IP-2
Liquide et gaz	Type IP-2	Type IP-3
LSA-III	Type IP-2	Type IP-3
SCO-I[a]	Type IP-1	Type IP-1
SCO-II	Type IP-2	Type IP-2

[a] *Dans les conditions décrites au 4.1.9.2.4, les matières LSA-I et les SCO-I peuvent être transportés non emballés.*

4.1.9.3 ***Colis contenant des matières fissiles***

Le contenu des colis contenant des matières fissiles doit être tel que spécifié pour le modèle de colis soit directement dans l'ADR, soit dans le certificat d'agrément.

4.1.10 Dispositions particulières relatives à l'emballage en commun

4.1.10.1 Lorsque l'emballage en commun est autorisé en vertu des dispositions de la présente section, des marchandises dangereuses peuvent être emballées en commun avec des marchandises dangereuses différentes ou d'autres marchandises dans des emballages combinés conformes au 6.1.4.21, à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles et que toutes les autres dispositions pertinentes du présent chapitre soient satisfaites.

NOTA 1 : *Voir aussi 4.1.1.5 et 4.1.1.6.*

2 : *Pour les matières radioactives, voir 4.1.9.*

4.1.10.2 Sauf pour les colis contenant des marchandises de la classe 1 uniquement ou de la classe 7 uniquement, si des caisses en bois ou en carton sont utilisées comme emballages extérieurs, un colis contenant des marchandises différentes emballées en commun ne doit pas peser plus de 100 kg.

4.1.10.3 A moins qu'une disposition spéciale applicable selon le 4.1.10.4 ne le prescrive autrement, les marchandises dangereuses de la même classe et du même code de classification peuvent être emballées en commun.

4.1.10.4 Lorsqu'il y est fait référence dans la colonne (9b) du tableau A du chapitre 3.2 en regard d'une rubrique donnée, les dispositions spéciales suivantes sont applicables à l'emballage en commun des marchandises affectées à cette rubrique avec d'autres marchandises dans le même colis :

MP1 Ne peut être emballée en commun qu'avec une marchandise du même type et du même groupe de compatibilité.

MP2 Ne doit pas être emballée en commun avec d'autres marchandises.

MP3 L'emballage en commun du No ONU 1873 et du No ONU 1802 est autorisé.

MP4 Ne doit pas être emballée en commun avec des marchandises d'autres classes ou avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR. Cependant, si ce peroxyde organique est un durcisseur ou un système à composantes multiples pour matières de la classe 3, l'emballage en commun est autorisé avec ces matières de la classe 3.

MP5 Les matières des Nos ONU 2814 et 2900 peuvent être emballées en commun dans un emballage combiné conformément à l'instruction d'emballage P620. Elles ne doivent pas être emballées en commun avec d'autres marchandises ; cette disposition ne s'applique pas au No ONU 3373 matière biologique, catégorie B, emballé conformément à l'instruction d'emballage P650 ou à des matières ajoutées en tant que réfrigérants, par exemple la glace, la neige carbonique ou l'azote liquide réfrigéré.

MP6 Ne doit pas être emballée en commun avec d'autres marchandises. Cette disposition ne s'applique pas aux matières ajoutées en tant que réfrigérants, par exemple de la glace, de la neige carbonique ou de l'azote liquide réfrigéré.

MP7 Peut, en quantités ne dépassant pas cinq litres par emballage intérieur, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises de la même classe relevant de codes de classification différents lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou
- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP8 Peut, en quantités ne dépassant pas trois litres par emballage intérieur, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises de la même classe relevant de codes de classification différents lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou

- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP9 Peut être emballée en commun dans un emballage extérieur prévu pour les emballages combinés au 6.1.4.21 :

- Avec d'autres marchandises de la classe 2 ;

- Avec des marchandises d'autres classes, lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou

- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP10 Peut, en quantités ne dépassant pas 5 kg par emballage intérieur, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises de la même classe relevant de codes de classification différents et avec des marchandises d'autres classes, lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou

- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP11 Peut, en quantités ne dépassant pas 5 kg par emballage intérieur, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises de la même classe relevant de codes de classification différents et avec des marchandises d'autres classes (à l'exception des matières de la classe 5.1 des groupes d'emballage I ou II) lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou

- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP12 Peut, en quantités ne dépassant pas 5 kg par emballage intérieur, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises de la même classe relevant de codes de classification différents et avec des marchandises d'autres classes, (à l'exception des matières de la classe 5.1 des groupe d'emballage I ou II) lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou

- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

Les colis ne doivent pas peser plus de 45 kg ; si des caisses en carton sont utilisées comme emballages extérieurs, ils ne doivent pas dépasser 27 kg.

MP13 Peut, en quantités ne dépassant pas 3 kg par emballage intérieur et par colis, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises de la même classe relevant de codes de classification différents et avec des marchandises d'autres classes, lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou
- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP14 Peut, en quantités ne dépassant pas 6 kg par emballage intérieur, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises de la même classe relevant de codes de classification différents et avec des marchandises d'autres classes, lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou
- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP15 Peut, en quantités ne dépassant pas 3 litres par emballage intérieur, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises de la même classe relevant de codes de classification différents et avec des marchandises d'autres classes, lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou
- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP16 *(Réservé)*

MP17 Peut, en quantités ne dépassant pas 0,5 litre par emballage intérieur et 1 litre par colis, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises d'autres classes, à l'exception de la classe 7, lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou
- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP18 Peut, en quantités ne dépassant pas 0,5 kg par emballage intérieur et 1 kg par colis, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises d'autres classes, à l'exception de la classe 7, lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou
- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP19 Peut, en quantités ne dépassant pas 5 litres par emballage intérieur, être emballée en commun dans un emballage combiné conforme au 6.1.4.21 :

- Avec des marchandises de la même classe relevant de codes de classification différents et avec des marchandises d'autres classes, lorsque l'emballage en commun est aussi autorisé pour celles-ci ; ou
- Avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR,

à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.

MP20 Peut être emballée en commun avec des matières du même numéro ONU.

Ne doit pas être emballée en commun avec des marchandises de la classe 1 relevant de numéros ONU différents, excepté si cela est prévu par la disposition spéciale MP24.

Ne doit pas être emballée en commun avec des marchandises d'autres classes ou avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

MP21 Peut être emballée en commun avec des objets du même numéro ONU.

Ne doit pas être emballée en commun avec des marchandises de la classe 1 relevant de numéros ONU différents, à l'exception :

a) De ses moyens propres d'amorçage, à condition :

i) Que ces moyens ne puissent pas fonctionner dans des conditions normales de transport ; ou

ii) Que ces moyens soient munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces propres à empêcher l'explosion d'un objet en cas de fonctionnement accidentel du moyen d'amorçage ; ou

iii) Que si ces moyens ne disposent pas de deux dispositifs de sécurité efficaces (c'est-à-dire des moyens d'amorçage relevant du groupe de compatibilité B), de l'avis de l'autorité compétente du pays d'origine[2], le fonctionnement accidentel des moyens d'amorçage n'entraîne pas l'explosion d'un objet dans les conditions normales de transport ; et

b) Des objets appartenant aux groupes de compatibilité C, D et E.

Ne doit pas être emballée en commun avec des marchandises d'autres classes ou des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

Lorsque des marchandises sont emballées en commun conformément à la présente disposition spéciale, il faut tenir compte de la modification éventuelle du classement du colis selon 2.2.1.1. Pour la désignation des marchandises dans le document de transport, voir 5.4.1.2.1 b).

MP22 Peut être emballée en commun avec des objets du même numéro ONU.

Ne doit pas être emballée en commun avec des marchandises de la classe 1 ayant des numéros ONU différents, excepté :

a) Avec ses moyens propres d'amorçage, à condition que ces moyens d'amorçage ne puissent pas fonctionner dans des conditions normales de transport ; ou

b) Avec des objets des groupes de compatibilité C, D et E ; ou

c) Si cela est prévu par la disposition spéciale MP24.

Ne doit pas être emballée en commun avec des marchandises d'autres classes ou avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

Lorsque des marchandises sont emballées en commun conformément à la présente disposition spéciale, il faut tenir compte de la modification éventuelle du classement du colis selon 2.2.1.1. Pour la désignation des marchandises dans le document de transport, voir 5.4.1.2.1 b).

[2] *Si le pays d'origine n'est pas Partie contractante à l'ADR, la spécification devra être validée par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.*

MP23 Peut être emballée en commun avec des objets du même numéro ONU.

Ne doit pas être emballée en commun avec des marchandises de la classe 1 relevant de numéros ONU différents, excepté :

a) Avec ses moyens propres d'amorçage, à condition que ces moyens ne puissent pas fonctionner dans des conditions normales de transport ; ou

b) Si cela est prévu par la disposition spéciale MP24.

Ne doit pas être emballée en commun avec des marchandises d'autres classes ou avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

Lorsque des marchandises sont emballées en commun conformément à la présente disposition spéciale, il faut tenir compte de la modification éventuelle du classement du colis selon 2.2.1.1. Pour la désignation des marchandises dans le document de transport, voir 5.4.1.2.1 b).

MP24 Peut être emballée en commun avec des marchandises relevant d'autres numéros ONU figurant dans le tableau ci-dessous, aux conditions suivantes :

- Si la lettre A figure dans le tableau, les marchandises relevant de ces numéros ONU peuvent être emballées en commun sans aucune limitation particulière de masse ;

- Si la lettre B figure dans le tableau, les marchandises relevant desdits numéros ONU peuvent être emballées en commun dans le même colis jusqu'à une masse totale de 50 kg de matières explosibles.

Lorsque des marchandises sont emballées en commun conformément à la présente disposition spéciale, il faut tenir compte de la modification éventuelle du classement du colis selon 2.2.1.1. Pour la désignation des marchandises dans le document de transport, voir 5.4.1.2.1 b).

No ONU	0012	0014	0027	0028	0044	0054	0160	0161	0186	0191	0194	0195	0197	0238	0240	0312	0333	0334	0335	0336	0337	0373	0405	0428	0429	0430	0431	0432	0505	0506	0507	0509
0012		A																														
0014	A																															
0027				B	B		B	B																								B
0028			B		B		B	B																								B
0044			B	B			B	B																								B
0054									B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
0160			B	B	B			B																								B
0161			B	B	B		B																									B
0186						B				B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
0191						B			B		B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
0194						B			B	B		B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
0195						B			B	B	B		B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
0197						B			B	B	B	B		B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
0238						B			B	B	B	B	B		B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
0240						B			B	B	B	B	B	B		B						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
0312						B			B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
0333																		A	A	A	A											
0334																	A		A	A	A											
0335																	A	A		A	A											
0336																	A	A	A		A											
0337																	A	A	A	A												
0373						B			B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	
0405						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B		B	B	B	B	B	B	B	B	
0428						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B		B	B	B	B	B	B	B	
0429						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B		B	B	B	B	B	B	
0430						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B		B	B	B	B	B	
0431						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B		B	B	B	B	
0432						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B		B	B	B	
0505						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B		B	B	
0506						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B		B	
0507						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B	B		
0509			B	B	B		B	B																								

CHAPITRE 4.2

UTILISATION DES CITERNES MOBILES ET DE CONTENEURS À GAZ À ÉLÉMENTS MULTIPLES (CGEM) « UN »

NOTA 1 : *Pour les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que les véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) voir chapitre 4.3 ; pour les citernes en matière plastique renforcée de fibres voir chapitre 4.4 ; pour les citernes à déchets opérant sous vide voir chapitre 4.5.*

2 : *Les citernes mobiles et les CGEM « UN » dont le marquage correspond aux dispositions pertinentes du chapitre 6.7, mais qui ont été agréés dans un État n'étant pas Partie contractante à l'ADR, ou agréés conformément au chapitre 6.7 du Code IMDG, peuvent également être utilisés pour le transport selon l'ADR.*

4.2.1 Dispositions générales relatives à l'utilisation des citernes mobiles pour le transport de matières de la classe 1 et des classes 3 à 9

4.2.1.1 La présente section décrit les dispositions générales relatives à l'utilisation de citernes mobiles pour le transport de matières des classes 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 et 9. Outre ces dispositions générales, les citernes mobiles doivent être conformes aux prescriptions applicables à la conception et la construction des citernes mobiles, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir, qui sont énoncées au 6.7.2. Les matières doivent être transportées en citernes mobiles conformément aux instructions de transport en citernes mobiles figurant dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 et décrites au 4.2.5.2.6 (T1 à T23) ainsi qu'aux dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles affectées à chaque matière dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et décrites au 4.2.5.3.

4.2.1.2 Pendant le transport, les citernes mobiles doivent être adéquatement protégées contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service en cas de choc latéral ou longitudinal ou de retournement. Si les réservoirs et les équipements de service sont construits pour pouvoir résister aux chocs ou au retournement, cette protection n'est pas nécessaire. Des exemples d'une telle protection sont donnés au 6.7.2.17.5.

4.2.1.3 Certaines matières sont chimiquement instables. Elles ne doivent être acceptées au transport que si l'on a pris les mesures nécessaires pour en prévenir la décomposition, la transformation, ou la polymérisation dangereuses pendant le transport. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les réservoirs ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

4.2.1.4 La température de la surface extérieure du réservoir, à l'exclusion des ouvertures et de leurs moyens d'obturation, ou de la surface extérieure de l'isolation thermique ne doit pas dépasser 70 °C pendant le transport. Si nécessaire, le réservoir doit être muni d'une isolation thermique.

4.2.1.5 Les citernes mobiles vides non nettoyées et non dégazées doivent satisfaire aux mêmes dispositions que les citernes mobiles remplies de la matière précédemment transportée.

4.2.1.6 Des matières ne doivent pas être transportées dans le même compartiment ou dans les compartiments adjacents de réservoirs si elles risquent de réagir dangereusement entre elles (voir définition de « réaction dangereuse » au 1.2.1).

4.2.1.7 Le certificat d'agrément de type, le procès-verbal d'épreuve et le certificat montrant les résultats du contrôle et de l'épreuve initiaux pour chaque citerne mobile, délivrés par l'autorité compétente ou un organisme agréé par elle doivent être conservés par l'autorité ou son organisme et par le propriétaire. Les propriétaires doivent être en mesure de communiquer ces documents à la demande de toute autorité compétente.

4.2.1.8 Sauf si le nom de la (les) matière(s) transportée(s) apparaît sur la plaque de métal dont il est question au 6.7.2.20.2, une copie du certificat mentionné au 6.7.2.18.1 doit être communiquée à la demande d'une autorité compétente ou d'un organisme agréé par elle et présentée sans délai par l'expéditeur, le destinataire ou l'agent, selon le cas.

4.2.1.9 ***Degré de remplissage***

4.2.1.9.1 Avant le remplissage, l'expéditeur doit s'assurer que la citerne mobile utilisée est du type approprié et veiller à ce qu'elle ne soit pas remplie de matières qui, au contact des matériaux du réservoir, des joints d'étanchéité, de l'équipement de service et des revêtements protecteurs éventuels, pourraient réagir dangereusement en formant des produits dangereux ou affaiblir sensiblement ces matériaux. L'expéditeur pourra devoir demander au fabricant de la matière transportée et à l'autorité compétente des avis quant à la compatibilité de cette matière avec les matériaux de la citerne mobile.

4.2.1.9.1.1 Les citernes mobiles ne doivent pas être remplies au-delà du niveau indiqué aux 4.2.1.9.2 à 4.2.1.9.6. Les conditions d'application des 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 ou 4.2.1.9.5.1 à des matières particulières sont précisées dans les instructions de transport en citernes mobiles ou les dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles au 4.2.5.2.6 ou 4.2.5.3 affectées à ces matières dans les colonnes (10) ou (11) du tableau A du chapitre 3.2.

4.2.1.9.2 Dans les cas généraux d'utilisation, le degré maximal de remplissage (en %) est donné par la formule suivante :

$$\text{Degré de remplissage} = \frac{97}{1 + \alpha\,(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 Pour les matières liquides de la classe 6.1 ou de la classe 8 qui relèvent des groupes d'emballage I ou II, de même que pour les matières liquides dont la pression absolue de vapeur est supérieure à 175 kPa (1,75 bar) à 65 °C, le degré maximal de remplissage (en %) est donné par la formule suivante :

$$\text{Degré de remplissage} = \frac{95}{1 + \alpha\,(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.4 Dans ces formules, α est le coefficient moyen de dilatation cubique du liquide entre la température moyenne du liquide lors du remplissage (t_f) et la température moyenne maximale de la charge pendant le transport (t_r), (en °C). Pour les liquides transportés dans les conditions ambiantes, α peut être calculé d'après la formule :

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 d_{50}}$$

où d_{15} et d_{50} représentent la masse volumique du liquide à 15 °C et 50 °C, respectivement.

4.2.1.9.4.1 La température moyenne maximale de la charge (t_r) doit être fixée à 50 °C ; toutefois, pour des transports exécutés dans des conditions climatiques tempérées ou extrêmes, les autorités compétentes intéressées peuvent accepter une limite plus basse ou fixer une limite plus haute selon le cas.

4.2.1.9.5 Les dispositions des 4.2.1.9.2 à 4.2.1.9.4.1 ne s'appliquent pas aux citernes mobiles dont le contenu est maintenu à une température supérieure à 50 °C pendant le transport (par exemple au moyen d'un dispositif de chauffage). Pour les citernes mobiles équipées d'un tel dispositif, un régulateur de température sera utilisé afin de s'assurer que le degré maximal de remplissage ne dépasse pas 95 % à un moment quelconque du transport.

4.2.1.9.5.1 Le degré de remplissage maximal (en %) pour les matières solides transportées à des températures supérieures à leur point de fusion et pour les liquides à température élevée doit être déterminé au moyen de la formule suivante :

$$\text{Degré de remplissage} = 95\,\frac{d_r}{d_f}$$

où d_f et d_r représentent la masse volumique du liquide à la température moyenne du liquide lors du remplissage et la température moyenne maximale de la charge pendant le transport, respectivement.

4.2.1.9.6 Les citernes mobiles ne doivent pas être présentées au transport :

a) Si leur degré de remplissage, dans le cas de liquides ayant une viscosité inférieure à 2 680 mm^2/s à 20 °C ou à la température maximale de la matière au cours du transport dans le cas d'une matière transportée à chaud, est supérieur à 20 % mais inférieur à 80 %, à moins que les réservoirs des citernes mobiles soient divisés par des cloisons ou brise-flots en sections de capacités maximale de 7 500 *l* ;

b) Si des restes de matière transportée adhèrent à l'extérieur du réservoir ou à l'équipement de service ;

c) Si elles fuient ou sont endommagées à tel point que l'intégrité de la citerne ou de ses attaches de levage ou d'arrimage puisse être compromise ; et

d) Si l'équipement de service n'a pas été examiné et jugé en bon état de fonctionnement.

4.2.1.9.7 Les passages de fourches des citernes mobiles doivent être obturés pendant le remplissage des citernes. Cette disposition ne s'applique pas aux citernes mobiles qui, conformément au 6.7.2.17.4, n'ont pas besoin d'être munies de moyens d'obturation des passages de fourches.

4.2.1.10 ***Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 3 en citernes mobiles***

4.2.1.10.1 Toutes les citernes mobiles destinées au transport de liquides inflammables doivent être fermées et munies de dispositifs de décompression conformes aux prescriptions des 6.7.2.8 à 6.7.2.15.

4.2.1.10.1.1 Pour les citernes mobiles destinées exclusivement au transport par voie terrestre, les dispositifs d'aération ouverts peuvent être utilisés si autorisés conformément au chapitre 4.3.

4.2.1.11 ***Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières des classes 4.1, 4.2 ou 4.3 (autres que les matières autoréactives de la classe 4.1) en citernes mobiles***

(*Réservé)*

NOTA : *Pour les matières autoréactives de la classe 4.1, voir 4.2.1.13.1.*

4.2.1.12 ***Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 5.1 en citernes mobiles***

(*Réservé)*

4.2.1.13 ***Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 5.2 et matières autoréactives de la classe 4.1 en citernes mobiles***

4.2.1.13.1 Chaque matière doit avoir été soumise à des épreuves. Un procès-verbal d'épreuve doit avoir été communiqué à l'autorité compétente du pays d'origine pour approbation. Une notification de cette approbation doit être envoyée à l'autorité compétente du pays de destination. Cette notification doit indiquer les conditions de transport applicables et inclure le procès-verbal avec les résultats d'épreuve. Les épreuves effectuées doivent comprendre celles qui permettent :

a) De prouver la compatibilité de tous les matériaux entrant normalement en contact avec la matière au cours du transport ;

b) De fournir les données sur la conception des dispositifs régulateurs de pression et de décompression d'urgence compte tenu des caractéristiques de conception de la citerne mobile.

Toute disposition supplémentaire nécessaire pour assurer la sécurité du transport de la matière doit être clairement indiquée dans le procès-verbal.

4.2.1.13.2 Les dispositions ci-après s'appliquent aux citernes mobiles destinées au transport des peroxydes organiques du type F ou matières autoréactives du type F, ayant une température de décomposition auto-accélérée (TDAA) au moins égale à 55 °C. Ces dispositions prévaudront sur celles de la section 6.7.2 au cas où il y aurait conflit avec ces dernières. Les situations d'urgence à prendre en compte sont la décomposition auto-accélérée de la matière et l'immersion dans les flammes selon les conditions définies en 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3 Les dispositions supplémentaires s'appliquant au transport en citernes mobiles des peroxydes organiques ou matières autoréactives qui ont une TDAA inférieure à 55 °C doivent être établies par l'autorité compétente du pays d'origine ; elles doivent être notifiées à celle du pays de destination.

4.2.1.13.4 La citerne mobile doit être conçue pour résister à une pression d'épreuve d'au moins 0,4 MPa (4 bar).

4.2.1.13.5 Les citernes mobiles doivent être équipées de dispositifs capteurs de température.

4.2.1.13.6 Les citernes mobiles doivent être munies de dispositifs de décompression et de dispositifs de décompression d'urgence. Les soupapes de dépression sont aussi admises. Les dispositifs de décompression doivent fonctionner à des pressions qui seront déterminées à la fois en fonction des propriétés de la matière et des caractéristiques de construction de la citerne mobile. Les éléments fusibles sur le réservoir ne sont pas autorisés.

4.2.1.13.7 Les dispositifs de décompression doivent être constitués par des soupapes à ressort destinées à empêcher toute accumulation de pression notable à l'intérieur de la citerne mobile due au dégagement de produits de décomposition et de vapeurs à une température de 50 °C. Le débit et la pression de début d'ouverture des soupapes doivent être déterminés en fonction des résultats des épreuves prescrites au 4.2.1.13.1. Toutefois, la pression de début d'ouverture ne doit en aucun cas être telle que le liquide contenu puisse s'échapper par la ou les soupapes si la citerne mobile est renversée.

4.2.1.13.8 Les dispositifs de décompression d'urgence peuvent être constitués par des dispositifs à ressort et/ou des dispositifs de rupture conçus pour évacuer tous les produits de décomposition et vapeurs libérés pendant une durée d'au moins une heure d'immersion complète dans les flammes dans les conditions définies par les formules ci-après :

$$q = 70961 \times F \times A^{0.82}$$

où :

q = absorption de chaleur [W]

A = surface mouillée [m²]

F= facteur d'isolation

F= 1 pour les réservoirs non isolés, ou

$$F = \frac{U\,(923 - T)}{47032}$$ pour les réservoirs isolés

où :

K	=	conductivité thermique de la couche d'isolant	[W· m^{-1}· K^{-1}]
L	=	épaisseur de la couche d'isolant	[m]
U	=	K/L = coefficient de transmission thermique de l'isolant	[W· m^{-2}· K^{-1}]
T	=	température de la matière au moment de la décompression	[K]

La pression de début d'ouverture du ou des dispositifs de décompression d'urgence doit être supérieure à celle prescrite au 4.2.1.13.7 et doit être fondée sur les résultats des épreuves décrites au 4.2.1.13.1. Ces dispositifs doivent être dimensionnés de telle manière que la pression maximale dans la citerne ne dépasse jamais sa pression d'épreuve.

NOTA : *On trouve dans l'appendice 5 du « Manuel d'épreuves et de critères » une méthode permettant de déterminer le dimensionnement des dispositifs de décompression d'urgence.*

4.2.1.13.9 Pour les citernes mobiles isolées thermiquement, on devra calculer le débit et le tarage des dispositifs de décompression d'urgence en se fondant sur l'hypothèse d'une perte d'isolation de 1 % de la surface.

4.2.1.13.10 Les soupapes de dépression et les soupapes à ressort doivent être munies de pare flammes. Il doit être tenu compte de la réduction du débit de dégagement causée par le pare flammes.

4.2.1.13.11 Les équipements de service tels qu'obturateurs et tubulures extérieures doivent être montés de telle manière qu'il n'y subsiste aucun reste de matières après le remplissage de la citerne mobile.

4.2.1.13.12 Les citernes mobiles peuvent être soit isolées thermiquement, soit protégées par un pare-soleil. Si la TDAA de la matière dans la citerne mobile est égale ou inférieure à 55 °C, ou si la citerne mobile est construite en aluminium, elle doit être complètement isolée. La surface extérieure doit être de couleur blanche ou de métal poli.

4.2.1.13.13 Le degré de remplissage ne doit pas dépasser 90 % à 15 °C.

4.2.1.13.14 La marque prescrite au 6.7.2.20.2 doit inclure le numéro ONU et le nom technique avec l'indication de la concentration approuvée de la matière.

4.2.1.13.15 Les peroxydes organiques et matières autoréactives spécifiquement mentionnés dans l'instruction de transport en citernes mobiles T23 au 4.2.5.2.6 peuvent être transportés en citernes mobiles.

4.2.1.14 ***Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 6.1 en citernes mobiles***

(*Réservé)*

4.2.1.15 ***Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 6.2 en citernes mobiles***

(Réservé)

4.2.1.16 ***Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 7 en citernes mobiles***

4.2.1.16.1 Les citernes mobiles utilisées pour le transport de matières radioactives ne doivent pas être utilisées pour le transport d'autres marchandises.

4.2.1.16.2 Le degré de remplissage des citernes mobiles ne doit pas dépasser 90 % ou toute autre valeur approuvée par l'autorité compétente.

4.2.1.17 ***Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 8 en citernes mobiles***

4.2.1.17.1 Les dispositifs de décompression des citernes mobiles utilisées pour le transport des matières de la classe 8 doivent être inspectés à des intervalles ne dépassant pas une année.

4.2.1.18 ***Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 9 en citernes mobiles***

(*Réservé)*

4.2.1.19 ***Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières solides à des températures supérieures à leur point de fusion***

4.2.1.19.1 Les matières solides transportées ou présentées au transport à des températures supérieures à leur point de fusion, auxquelles il n'est pas attribué d'instruction de transport en citernes mobiles dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 ou pour lesquelles l'instruction de transport en citernes mobiles attribuée ne s'applique pas au transport à des températures supérieures à leur point de fusion peuvent être transportées en citernes mobiles à condition que ces matières solides appartiennent aux classes 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 ou 9 et ne présentent pas de dangers subsidiaires autres que ceux des classes 6.1 ou 8 et appartiennent aux groupes d'emballages II ou III.

4.2.1.19.2 Sauf indication contraire dans le tableau A du chapitre 3.2, les citernes mobiles employées pour le transport de ces matières solides au-dessus de leur point de fusion doivent être conformes aux dispositions de l'instruction de transport en citernes mobiles T4 pour les matières solides du groupe d'emballage III ou T7 pour les matières solides du groupe d'emballage II. Une citerne mobile qui garantit un niveau de sécurité équivalent ou supérieur peut être choisie conformément au 4.2.5.2.5. Le degré de remplissage maximal (en %) doit être déterminé conformément au 4.2.1.9.5 (TP3).

4.2.2 Dispositions générales relatives à l'utilisation de citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés non réfrigérés et de produits chimiques sous pression

4.2.2.1 La présente section indique les dispositions générales relatives à l'utilisation de citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés non réfrigérés et de produits chimiques sous pression.

4.2.2.2 Les citernes mobiles doivent être conformes aux prescriptions applicables à la conception et la construction des citernes mobiles ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir qui sont indiquées au 6.7.3. Les gaz liquéfiés non réfrigérés et les produits chimiques sous pression doivent être transportés dans des citernes conformément à l'instruction de transport en citernes mobiles T50 décrite au 4.2.5.2.6 et aux dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles affectées à des gaz liquéfiés non réfrigérés particuliers dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et qui sont décrites au 4.2.5.3.

4.2.2.3 Pendant le transport, les citernes mobiles doivent être adéquatement protégées contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service en cas de choc latéral ou longitudinal ou de retournement. Si les réservoirs et les équipements de service sont construits pour pouvoir résister aux chocs ou au retournement, cette protection n'est pas nécessaire. Des exemples d'une telle protection sont donnés au 6.7.3.13.5.

4.2.2.4 Certains gaz liquéfiés non réfrigérés sont chimiquement instables. Ils ne doivent être admis au transport que si l'on a pris les mesures nécessaires pour en prévenir la décomposition, la transformation, ou la polymérisation dangereuses pendant le transport. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les citernes mobiles ne contiennent aucun gaz liquéfié non réfrigéré susceptible de favoriser ces réactions.

4.2.2.5 Sauf si le nom du (des) gaz transporté(s) apparaît sur la plaque de métal dont il est question au 6.7.3.16.2, une copie du certificat mentionné au 6.7.3.14.1 doit être communiquée à la demande d'une autorité compétente ou d'un organisme agréé par elle et présentée sans délai par l'expéditeur, le destinataire ou l'agent, selon le cas.

4.2.2.6 Les citernes mobiles vides non nettoyées et non dégazées doivent satisfaire aux mêmes dispositions que les citernes mobiles remplies du gaz liquéfié non réfrigéré précédemment transporté.

4.2.2.7 ***Remplissage***

4.2.2.7.1 Avant le remplissage, la citerne mobile doit être inspectée pour s'assurer qu'elle est du type agréé pour le transport du gaz liquéfié non réfrigéré ou de l'agent de dispersion du produit chimique sous pression et veiller à ce qu'elle ne soit pas remplie de gaz liquéfiés non réfrigérés ou de produits chimiques sous pression qui, au contact des matériaux du réservoir, des joints d'étanchéité, de l'équipement de service et des revêtements protecteurs éventuels, pourraient réagir dangereusement en formant des produits dangereux ou affaiblir sensiblement ces matériaux. Pendant le remplissage, la température des gaz liquéfiés non réfrigérés ou de l'agent de dispersion des produits chimiques sous pression doit rester dans les limites de l'intervalle des températures de calcul.

4.2.2.7.2 La masse maximale de gaz liquéfié non réfrigéré par litre de contenance du réservoir (kg/l) ne doit pas dépasser la masse volumique du gaz liquéfié non réfrigéré à 50 °C multipliée par 0,95. En outre, le réservoir ne doit pas être entièrement rempli par le liquide à 60 °C.

4.2.2.7.3 Les citernes mobiles ne doivent pas être remplies au-delà de leur masse brute maximale admissible et de la masse maximale admissible de chargement spécifiée pour chaque gaz à transporter.

4.2.2.8 Les citernes mobiles ne doivent pas être présentées au transport :

a) Si leur remplissage est tel que les oscillations du contenu pourraient engendrer des forces hydrauliques excessives dans le réservoir ;

b) Si elles fuient ;

c) Si elles sont endommagées à tel point que l'intégrité de la citerne ou de ses attaches de levage ou d'arrimage pourrait être compromise ; et

d) Si l'équipement de service n'a pas été examiné et jugé en bon état de fonctionnement.

4.2.2.9 Les passages de fourches des citernes mobiles doivent être obturés pendant le remplissage des citernes. Cette disposition ne s'applique pas aux citernes mobiles qui, conformément au 6.7.3.13.4, n'ont pas besoin d'être munies de moyens d'obturation des passages de fourches.

4.2.3 Dispositions générales relatives à l'utilisation de citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés

4.2.3.1 Cette section indique les dispositions générales relatives à l'utilisation de citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés.

4.2.3.2 Les citernes mobiles doivent être conformes aux prescriptions applicables à la conception et la construction des citernes mobiles ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir, qui sont énoncées au 6.7.4. Les gaz liquéfiés réfrigérés doivent être transportés dans des citernes mobiles conformément à l'instruction de transport en citernes mobiles T75 décrite au 4.2.5.2.6 et aux dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles affectées à chaque gaz liquéfié réfrigéré dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et décrites au 4.2.5.3.

4.2.3.3 Pendant le transport, les citernes mobiles doivent être adéquatement protégées contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service en cas de choc latéral ou longitudinal ou de retournement. Si les réservoirs et les équipements de service sont construits pour pouvoir résister aux chocs ou au retournement, cette protection n'est pas nécessaire. Des exemples de telle protection sont donnés au 6.7.4.12.5.

4.2.3.4 Sauf si le nom du (des) gaz transporté(s) apparaît sur la plaque de métal dont il est question au 6.7.4.15.2, une copie du certificat mentionné au 6.7.4.13.1 doit être communiquée à la demande d'une autorité compétente ou d'un organisme agréé par elle et présentée sans délai par l'expéditeur, le destinataire ou l'agent, selon le cas.

4.2.3.5 Les citernes mobiles vides non nettoyées et non dégazées doivent satisfaire aux mêmes dispositions que les citernes mobiles remplies de la matière précédemment transportée.

4.2.3.6 ***Remplissage***

4.2.3.6.1 Avant le remplissage, la citerne mobile doit être inspectée pour s'assurer qu'elle est du type agréé pour le transport du gaz liquéfié réfrigéré et veiller à ce qu'elle ne soit pas remplie de gaz liquéfiés réfrigérés qui, au contact des matériaux du réservoir, des joints d'étanchéité, de l'équipement de service et des revêtements protecteurs éventuels, pourraient réagir dangereusement en formant des produits dangereux ou affaiblir sensiblement ces matériaux. Pendant le remplissage, la température des gaz liquéfiés réfrigérés doit rester dans les limites de l'intervalle des températures de calcul.

4.2.3.6.2 Lors de l'évaluation de la quantité initiale de gaz rempli dans le réservoir, on doit tenir compte du temps de retenue nécessaire pour le transport prévu ainsi que de tous retards qui pourraient se produire. La quantité initiale de gaz rempli dans un réservoir, sauf en ce qui concerne les dispositions des 4.2.3.6.3 et 4.2.3.6.4, doit être telle que, si le contenu, à l'exception de l'hélium, était porté à une température telle que la pression de vapeur soit égale à la pression de service maximale admissible (PSMA), le volume occupé par le liquide ne dépasserait pas 98 %.

4.2.3.6.3 Les réservoirs destinés au transport de l'hélium peuvent être remplis jusqu'au piquage du dispositif de décompression, mais pas au-dessus.

4.2.3.6.4 Une quantité initiale de gaz rempli dans le réservoir, plus élevée, peut être autorisée sous réserve de l'approbation de l'autorité compétente lorsque la durée du transport prévue est beaucoup plus courte que le temps de retenue.

4.2.3.7 ***Temps de retenue réel***

4.2.3.7.1 Le temps de retenue réel doit être calculé pour chaque transport en conformité avec une procédure reconnue par l'autorité compétente en tenant compte :

a) Du temps de retenue de référence pour les gaz liquéfiés réfrigérés destinés au transport (voir 6.7.4.2.8.1) (comme il est indiqué sur la plaque dont il est question au 6.7.4.15.1) ;

b) De la densité de remplissage réelle ;

c) De la pression de remplissage réelle ;

d) De la pression de tarage la plus basse du ou des dispositifs de limitation de pression.

Le calcul du temps de retenue réel n'est pas exigé lorsque l'ensemble du trajet s'effectue uniquement par route, sans transbordement sur un autre véhicule et sans séjour temporaire intermédiaire. Lorsque le calcul du temps de retenue réel n'est pas exigé, les dispositions des 4.2.3.7.2, 4.2.3.7.3 et 4.2.3.8 e) et f) ne s'appliquent pas.

4.2.3.7.2 Le temps de retenue réel doit être marqué soit sur la citerne mobile elle-même soit sur une plaque métallique fermement fixée à la citerne mobile, conformément au 6.7.4.15.2.

4.2.3.7.3 La date à laquelle le temps de retenue réel expire doit être indiquée dans le document de transport (voir 5.4.1.2.2 d)).

4.2.3.8 Les citernes mobiles ne doivent pas être présentées au transport :

a) Si leur remplissage est tel que les oscillations du contenu pourraient engendrer des forces hydrauliques excessives dans le réservoir ;

b) Si elles fuient ;

c) Si elles sont endommagées à tel point que l'intégrité de la citerne ou de ses attaches de levage ou d'arrimage pourrait être compromise ;

d) Si l'équipement de service n'a pas été examiné et jugé en bon état de fonctionnement ;

e) Si le temps de retenue réel pour le gaz liquéfié réfrigéré transporté n'a pas été déterminé conformément au 4.2.3.7 et si la citerne mobile n'a pas été marquée conformément au 6.7.4.15.2 ; et

f) Si la durée du transport, compte tenu des retards qui pourraient se produire, dépasse le temps de retenue réel.

4.2.3.9 Les passages de fourches des citernes mobiles doivent être obturés pendant le remplissage des citernes. Cette disposition ne s'applique pas aux citernes mobiles qui, conformément au 6.7.4.12.4, n'ont pas besoin d'être munies de moyens d'obturation des passages de fourches.

4.2.4 Dispositions générales relatives à l'utilisation des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN »

4.2.4.1 La présente section contient des dispositions générales relatives à l'utilisation des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) pour le transport de gaz non réfrigérés visés au 6.7.5.

4.2.4.2 Les CGEM doivent être conformes aux prescriptions applicables à la conception et à la construction, ainsi qu'aux contrôles et aux épreuves qu'ils doivent subir, énoncés au 6.7.5. Les éléments des CGEM doivent subir un contrôle périodique conformément aux dispositions énoncées dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 et au 6.2.1.6.

4.2.4.3 Pendant le transport, les CGEM doivent être protégés contre l'endommagement des éléments et de l'équipement de service en cas de choc latéral ou longitudinal ou de retournement. Si les éléments et l'équipement de service sont construits pour pouvoir résister aux chocs ou au retournement, cette protection n'est pas nécessaire. Des exemples d'une telle protection sont donnés au 6.7.5.10.4.

4.2.4.4 Les épreuves et les contrôles périodiques auxquelles sont soumis les CGEM sont définies au 6.7.5.12. Les CGEM ou leurs éléments ne peuvent être rechargés ou remplis à partir du moment où ils doivent subir un contrôle périodique mais peuvent être transportés après l'expiration du délai limite de présentation à l'épreuve.

4.2.4.5 ***Remplissage***

4.2.4.5.1 Avant le remplissage, le CGEM doit être inspecté pour s'assurer qu'il est du type agréé pour le gaz à transporter et que les dispositions applicables de l'ADR sont respectées.

4.2.4.5.2 Les éléments des CGEM doivent être remplis conformément aux pressions de service, aux taux de remplissage et aux dispositions de remplissage prescrits dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 pour chaque gaz spécifique utilisé pour remplir chaque élément. En aucun cas, un CGEM ou un groupe d'éléments doivent être remplis, comme unité, au-delà de la pression de service la plus basse de n'importe quel élément donné.

4.2.4.5.3 Les CGEM ne doivent pas être remplis au-delà de leur masse brute maximale admissible.

4.2.4.5.4 Les robinets d'isolement doivent être fermés après remplissage et rester fermés pendant le transport. Les gaz toxiques (gaz des groupes T, TF, TC, TO, TFC et TOC) ne peuvent être transportés en CGEM qu'à condition que chacun des éléments soit équipé d'un robinet d'isolement.

4.2.4.5.5 La ou les ouvertures de remplissage doivent être fermées par des chapeaux ou bouchons. L'étanchéité des fermetures et de l'équipement doit être vérifiée par le remplisseur après le remplissage.

4.2.4.5.6 Les CGEM ne doivent pas être présentés au remplissage :

a) S'ils sont endommagés au point que l'intégrité des récipients à pression ou de leur équipement de structure ou de service pourrait être compromise ;

b) Si les récipients à pression et leurs équipements de structure ou de service ont été examinés et jugés en mauvais état de fonctionnement ; ou

c) Si les marques prescrites relatives à la certification, aux épreuves périodiques et au remplissage ne sont pas lisibles.

4.2.4.6 Les CGEM remplis ne doivent pas être présentés au transport :

a) S'ils fuient ;

b) S'ils sont endommagés au point que l'intégrité des récipients à pression ou de leur équipement de structure ou de service pourrait être compromise ;

c) Si les récipients à pression et leurs équipements de structure ou de service ont été examinés et jugés en mauvais état de fonctionnement ; ou

d) Si les marques prescrites relatives à la certification, aux épreuves périodiques et au remplissage ne sont pas lisibles.

4.2.4.7 Les CGEM vides non nettoyés et non dégazés doivent satisfaire aux mêmes dispositions que les CGEM remplis avec la matière précédemment transportée.

4.2.5 Instructions et dispositions spéciales de transport en citernes mobiles

4.2.5.1 *Généralités*

4.2.5.1.1 La présente section contient les instructions de transport en citernes mobiles ainsi que les dispositions spéciales applicables aux marchandises dangereuses autorisées au transport en citernes mobiles. Chaque instruction de transport en citernes mobiles est identifiée par un code alphanumérique (par exemple T1). La colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 indique l'instruction de transport en citernes mobiles applicable pour chaque matière autorisée au transport en citernes mobiles. Lorsqu'aucune instruction de transport en citernes mobiles n'apparaît dans la colonne (10) en regard d'une marchandise dangereuse particulière, alors le transport de cette matière en citernes mobiles n'est pas autorisé, sauf si une autorité compétente a délivré une autorisation dans les conditions précisées au 6.7.1.3. Des dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles sont affectées à des marchandises dangereuses particulières dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2. Chaque disposition spéciale applicable au transport en citernes mobiles est identifiée par un code alphanumérique (par exemple TP1). Une liste de ces dispositions spéciales figure au 4.2.5.3.

NOTA : *Les gaz dont le transport en CGEM est autorisé sont indiqués par la lettre « (M) » dans la colonne (10) du Tableau A du chapitre 3.2.*

4.2.5.2 *Instructions de transport en citernes mobiles*

4.2.5.2.1 Les instructions de transport en citernes mobiles s'appliquent aux marchandises dangereuses des classes 1 à 9. Elles renseignent sur les dispositions relatives au transport en citernes mobiles qui s'appliquent à des matières particulières. Elles doivent être respectées en plus des dispositions générales énoncées dans le présent chapitre et des prescriptions du chapitre 6.7 ou du chapitre 6.9.

4.2.5.2.2 Pour les matières de la classe 1 et des classes 3 à 9, les instructions de transport en citernes mobiles indiquent la pression minimale d'épreuve applicable, l'épaisseur minimale du réservoir, les prescriptions pour les orifices en partie basse et pour les dispositifs de décompression. Dans l'instruction de transport T23, les matières autoréactives de la classe 4.1 et les peroxydes organiques de la classe 5.2 dont le transport est autorisé en citernes mobiles sont énumérés, avec leur température de régulation et leur température critique.

4.2.5.2.3 L'instruction de transport T50 est applicable aux gaz liquéfiés non réfrigérés et indique les pressions de service maximales autorisées, les prescriptions pour les orifices au-dessous du niveau du liquide, pour les dispositifs de décompression et pour le taux de remplissage maximal pour chacun des gaz liquéfiés non réfrigérés autorisés au transport en citernes mobiles.

4.2.5.2.4 L'instruction de transport T75 est applicable aux gaz liquéfiés réfrigérés.

4.2.5.2.5 *Détermination de l'instruction de transport en citernes mobiles appropriée*

Lorsqu'une instruction spécifique de transport en citernes mobiles est indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 pour une marchandise dangereuse donnée, il est possible d'utiliser d'autres citernes mobiles répondant à d'autres instructions qui prescrivent une pression d'épreuve minimale supérieure, une épaisseur du réservoir supérieure et des arrangements pour les orifices en partie basse et les dispositifs de décompression plus sévères. Les directives suivantes sont applicables pour déterminer la citerne mobile appropriée qui peut être utilisée pour le transport de matières particulières :

Instruction de transport en citernes mobiles spécifiée	Autres instructions de transport en citernes mobiles autorisées
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Aucune
T23	Aucune

4.2.5.2.6 *Instructions de transport en citernes mobiles*

Les instructions de transport en citernes mobiles précisent les prescriptions applicables aux citernes mobiles utilisées pour le transport des matières spécifiques. Les instructions de transport en citernes mobiles T1 à T22 indiquent la pression minimale d'épreuve applicable, l'épaisseur minimale du réservoir en mm d'acier de référence pour les réservoirs en matériaux métalliques ou l'épaisseur minimale du réservoir pour les citernes mobiles en PRF et les prescriptions relatives aux dispositifs de décompression et aux orifices en partie basse.

T1 à T22	**INSTRUCTIONS DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES**			**T1 à T22**
Ces instructions s'appliquent aux matières liquides et solides de la classe 1 et des classes 3 à 9. Les dispositions générales de la section 4.2.1 et les prescriptions de la section 6.7.2 doivent être satisfaites. Les instructions concernant les citernes mobiles avec un réservoir en PRF s'appliquent aux matières des classes 1, 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 et 9. En outre, les prescriptions du chapitre 6.9 s'appliquent.				
Instruction de transport en citernes mobiles	**Pression minimale d'épreuve (bar)**	**Épaisseur minimale du réservoir (en mm d'acier de référence pour les réservoirs en matériaux métalliques) (voir 6.7.2.4)**	**Dispositifs de décompression[a] (voir 6.7.2.8)**	**Orifices en partie basse[b] (voir 6.7.2.6)**
T1	1,5	Voir 6.7.2.4.2	Normaux	Voir 6.7.2.6.2
T2	1,5	Voir 6.7.2.4.2	Normaux	Voir 6.7.2.6.3
T3	2,65	Voir 6.7.2.4.2	Normaux	Voir 6.7.2.6.2
T4	2,65	Voir 6.7.2.4.2	Normaux	Voir 6.7.2.6.3
T5	2,65	Voir 6.7.2.4.2	Voir 6.7.2.8.3	Non autorisés
T6	4	Voir 6.7.2.4.2	Normaux	Voir 6.7.2.6.2
T7	4	Voir 6.7.2.4.2	Normaux	Voir 6.7.2.6.3
T8	4	Voir 6.7.2.4.2	Normaux	Non autorisés
T9	4	6 mm	Normaux	Non autorisés
T10	4	6 mm	Voir 6.7.2.8.3	Non autorisés
T11	6	Voir 6.7.2.4.2	Normaux	Voir 6.7.2.6.3
T12	6	Voir 6.7.2.4.2	Voir 6.7.2.8.3	Voir 6.7.2.6.3
T13	6	6 mm	Normaux	Non autorisés
T14	6	6 mm	Voir 6.7.2.8.3	Non autorisés
T15	10	Voir 6.7.2.4.2	Normaux	Voir 6.7.2.6.3
T16	10	Voir 6.7.2.4.2	Voir 6.7.2.8.3	Voir 6.7.2.6.3
T17	10	6 mm	Normaux	Voir 6.7.2.6.3
T18	10	6 mm	Voir 6.7.2.8.3	Voir 6.7.2.6.3
T19	10	6 mm	Voir 6.7.2.8.3	Non autorisés
T20	10	8 mm	Voir 6.7.2.8.3	Non autorisés
T21	10	10 mm	Normaux	Non autorisés
T22	10	10 mm	Voir 6.7.2.8.3	Non autorisés

[a] *Dans le cas où figure la mention « Normaux », toutes les prescriptions du 6.7.2.8 s'appliquent, à l'exception du 6.7.2.8.3.*

[b] *Si, dans cette colonne, il est indiqué « Non autorisés », les orifices en partie basse ne sont pas autorisés lorsque la matière à transporter est une matière liquide (voir 6.7.2.6.1). Lorsque la matière à transporter est une matière solide à toutes les températures pouvant apparaître dans des conditions normales de transport, les orifices en partie basse conformes aux prescriptions du 6.7.2.6.2 sont autorisés.*

T23	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES	T23

La présente instruction s'applique aux matières autoréactives de la classe 4.1 et aux peroxydes organiques de la classe 5.2. Les dispositions générales de la section 4.2.1 et les prescriptions de la section 6.7.2 doivent être satisfaites. Les dispositions supplémentaires applicables aux matières autoréactives de la classe 4.1 et aux peroxydes organiques de la classe 5.2 énoncées au 4.2.1.13 doivent également être satisfaites. Les préparations énumérées ni au 2.2.41.4 ni au 2.2.52.4 mais énumérées ci-après peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant.

No ONU	MATIERE	Pression d'épreuve minimale (bar)	Épaisseur minimale du réservoir (en mm d'acier de référence)	Orifices en partie basse	Dispositifs de décom-pression	Degré de remplissage	Tempé-rature de régulation	Tempé-rature critique
3109	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		
	Hydroperoxyde de tert-butyle peroxyde[a], à 72 % au plus dans l'eau							
	Hydroperoxyde de tert-butyle, à 56 % au plus dans un diluant de type Bn[b]							
	Hydroperoxyde de cumyle, à 90 % au plus dans un diluant de type A							
	Peroxyde de di-tert-butyle à 32 % au plus dans un diluant de type A							
	Hydroperoxyde d'isopropyle et de cumyle, à 72 % au plus dans un diluant de type A							
	Hydroperoxyde de p-mentyle, à 72 % au plus dans un diluant de type A							
	Hydroperoxyde de pinanyle, à 56 % au plus dans un diluant de type A							
3110	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		
	Peroxyde de dicumyle[c]							

[a] *À condition que des mesures aient été prises pour obtenir une sécurité équivalant à celle d'une formulation hydroperoxyde de tert-butyle 65 %, eau 35 %.*

[b] *Alcool tert-butylique.*

[c] *Quantité maximale par citerne mobile : 2000 kg.*

(suite page suivante)

T23	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*							T23
No ONU	**MATIERE**	**Pression d'épreuve minimale (bar)**	**Épaisseur minimale du réservoir (en mm d'acier de référence)**	**Orifices en partie basse**	**Dispositifs de décom-pression**	**Degré de remplissage**	**Tempé-rature de régulation**	**Tempé-rature critique**
3119	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13	[d]	[d]
	Acide peroxyacétique avec de l'eau, type F, stabilisé[e]						+30 °C	+35 °C
	Ethyl-2 peroxyhexanoate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type B						+15 °C	+20 °C
	Peroxyacétate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type B						+30 °C	+35 °C
	Peroxyde de bis (triméthyl, 3,5,5-hexanoyle), à 38 % au plus dans un diluant de type A ou B						0 °C	+5 °C
	Peroxynéodécanoate de tert-amyle, à 47 % au plus dans un diluant de type A						-10 °C	-5 °C
	Peroxypivalate de tert-butyle, à 27 % au plus dans un diluant de type B						+5 °C	+10 °C
	Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type B						+35 °C	+40 °C

[d] *À fixer par l'autorité compétente.*

[e] *Préparation dérivée de la distillation de l'acide peroxyacétique, de concentration initiale en acide peroxyacétique (après distillation) ne dépassant pas 41 % avec de l'eau, oxygène actif total (acide peroxyacétique + H_2O_2) ≤ 9,5 %, satisfaisant aux critères du 20.4.3 f) du « Manuel d'épreuves et de critères ». Une plaque-étiquette de danger subsidiaire « CORROSIF » (Modèle No 8, voir 5.2.2.2.2) est requise.*

(suite page suivante)

T23	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*							T23
No ONU	**MATIERE**	**Pression d'épreuve minimale (bar)**	**Épaisseur minimale du réservoir (en mm d'acier de référence)**	**Orifices en partie basse**	**Dispositifs de décom-pression**	**Degré de remplissage**	**Tempé-rature de régulation**	**Tempé-rature critique**
3120	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13	[d]	[d]
3229	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		
3230	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		
3239	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13	[d]	[d]
3240	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13	[d]	[d]

[d] *À fixer par l'autorité compétente.*

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES				T50
La présente instruction s'applique au transport en citernes mobiles de gaz liquéfiés non réfrigérés et de produits chimiques sous pression (Nos. ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505). Les dispositions générales de la section 4.2.2 et les prescriptions de la section 6.7.3 doivent être satisfaites.					
No ONU	**Gaz liquéfiés non réfrigérés**	**Pression de service maximale autorisée (bar) Petite citerne ; Citerne nue ; Citerne avec pare-soleil ; Citerne avec isolation thermique, respectivement[a]**	**Orifices au-dessous du niveau du liquide**	**Dispositifs de décompression[b] (voir 6.7.3.7)**	**Taux de remplissage maximal**
1005	*Ammoniac anhydre*	29,0 25,7 22,0 19,7	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	0,53
1009	Bromotrifluorométhane (gaz réfrigérant R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	Autorisés	Normaux	1,13
1010	Butadiènes stabilisés	7,5 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,55
1010	Butadiènes et hydrocarbures en mélange stabilisé	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	Voir 4.2.2.7
1011	Butane	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,51
1012	Butylène	8,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,53
1017	Chlore	19,0 17,0 15,0 13,5	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,25
1018	Chlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Autorisés	Normaux	1,03
1020	Chloropentafluoréthane (gaz réfrigérant R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Autorisés	Normaux	1,06

[a] *Par « petite citerne » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égale à 1,5 m ; par « citerne nue » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec pare-soleil » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec isolation thermique » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'une isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; (Voir définition de « Température de référence de calcul » au 6.7.3.1).*

[b] *Le mot « Normaux » dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.*

(suite page suivante)

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
No ONU	**Gaz liquéfiés non réfrigérés**	**Pression de service maximale autorisée (bar) Petite citerne ; Citerne nue ; Citerne avec pare-soleil ; Citerne avec isolation thermique, respectivement[a]**	**Orifices au-dessous du niveau du liquide**	**Dispositifs de décompression[b] (voir 6.7.3.7)**	**Taux de remplissage maximal**
1021	Chloro-1 tétrafluoro-1,2,2,2 éthane (gaz réfrigérant R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Autorisés	Normaux	1,20
1027	Cyclopropane	18,0 16,0 14,5 13,0	Autorisés	Normaux	0,53
1028	Dichlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Autorisés	Normaux	1,15
1029	Dichlorofluorométhane (gaz réfrigérant R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,23
1030	Difluoro-1,1 éthane (gaz réfrigérant R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Autorisés	Normaux	0,79
1032	Diméthylamine anhydre	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,59
1033	Ether méthylique	15,5 13,8 12,0 10,6	Autorisés	Normaux	0,58
1036	Ethylamine	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,61
1037	Chlorure d'éthyle	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,80

[a] *Par « petite citerne » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égale à 1,5 m ; par « citerne nue » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec pare-soleil » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec isolation thermique » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'une isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; (Voir définition de « Température de référence de calcul » au 6.7.3.1).*

[b] *Le mot « Normaux » dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.*

(suite page suivante)

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
No ONU	**Gaz liquéfiés non réfrigérés**	**Pression de service maximale autorisée (bar) Petite citerne ; Citerne nue ; Citerne avec pare-soleil ; Citerne avec isolation thermique, respectivement[a]**	**Orifices au-dessous du niveau du liquide**	**Dispositifs de décompression[b] (voir 6.7.3.7)**	**Taux de remplissage maximal**
1040	Oxyde d'éthylène ou oxyde d'éthylène avec de l'azote sous pression maximale totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	- - - 10,0	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	0,78
1041	Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	Voir 4.2.2.7
1055	Isobutylène	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,52
1060	Méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorisés	Normaux	0,43
1061	Méthylamine anhydre	10,8 9,6 7,8 7,0	Autorisés	Normaux	0,58
1062	Bromure de méthyle contenant au plus 2 % de chloropicrine	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,51
1063	Chlorure de méthyle (gaz réfrigérant R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Autorisés	Normaux	0,81
1064	Mercaptan méthylique	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	0,78
1067	Tétroxyde de diazote	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,30

[a] *Par « petite citerne » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égale à 1,5 m ; par « citerne nue » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec pare-soleil » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec isolation thermique » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'une isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; (Voir définition de « Température de référence de calcul » au 6.7.3.1).*

[b] *Le mot « Normaux » dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.*

(suite page suivante)

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
No ONU	**Gaz liquéfiés non réfrigérés**	**Pression de service maximale autorisée (bar) Petite citerne ; Citerne nue ; Citerne avec pare-soleil ; Citerne avec isolation thermique, respectivement[a]**	**Orifices au-dessous du niveau du liquide**	**Dispositifs de décompression[b] (voir 6.7.3.7)**	**Taux de remplissage maximal**
1075	Gaz de pétrole liquéfiés	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	Voir 4.2.2.7
1077	Propylène	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorisés	Normaux	0,43
1078	Gaz frigorifique n.s.a.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	4.2.2.7
1079	Dioxyde de soufre	11,6 10,3 8,5 7,6	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,23
1082	Trifluorochloroéthylène stabilisé (gaz réfrigérant R 1113)	17,0 15,0 13,1 11,6	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,13
1083	Triméthylamine anhydre	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,56
1085	Bromure de vinyle stabilisé	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,37
1086	Chlorure de vinyle stabilisé	10,6 9,3 8,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,81
1087	Ether méthylvinylique stabilisé	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,67
1581	Bromure de méthyle et chloropicrine en mélange contenant plus de 2 % de chloropicrine	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,51

[a] *Par « petite citerne » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égale à 1,5 m ; par « citerne nue » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec pare-soleil » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec isolation thermique » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'une isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; (Voir définition de « Température de référence de calcul » au 6.7.3.1).*

[b] *Le mot « Normaux » dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.*

(suite page suivante)

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
No ONU	**Gaz liquéfiés non réfrigérés**	**Pression de service maximale autorisée (bar) Petite citerne ; Citerne nue ; Citerne avec pare-soleil ; Citerne avec isolation thermique, respectivement[a]**	**Orifices au-dessous du niveau du liquide**	**Dispositifs de décompression[b] (voir 6.7.3.7)**	**Taux de remplissage maximal**
1582	Chlorure de méthyle et chloropicrine en mélange	19,2 16,9 15,1 13,1	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	0,81
1858	Hexafluoropropylène (gaz réfrigérant R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	Autorisés	Normaux	1,11
1912	Chlorure de méthyle et chlorure de méthylène en mélange	15,2 13,0 11,6 10,1	Autorisés	Normaux	0,81
1958	Dichloro-1,2 tétrafluoro-1,1,2,2 éthane (gaz réfrigérant R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,30
1965	Hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié, n.s.a.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	Voir 4.2.2.7
1969	Isobutane	8,5 7,5 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,49
1973	Chlorodifluorométhane et chloropentafluoréthane en mélange à point d'ébullition fixe, contenant environ 49 % de chlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Autorisés	Normaux	1,05
1974	Bromochlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,61
1976	Octafluorocyclobutane (gaz réfrigérant RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,34

[a] *Par « petite citerne » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égale à 1,5 m ; par « citerne nue » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec pare-soleil » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec isolation thermique » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'une isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; (Voir définition de « Température de référence de calcul » au 6.7.3.1).*

[b] *Le mot « Normaux » dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.*

(suite page suivante)

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
No ONU	**Gaz liquéfiés non réfrigérés**	**Pression de service maximale autorisée (bar) Petite citerne ; Citerne nue ; Citerne avec pare-soleil ; Citerne avec isolation thermique, respectivement[a]**	**Orifices au-dessous du niveau du liquide**	**Dispositifs de décompression[b] (voir 6.7.3.7)**	**Taux de remplissage maximal**
1978	Propane	22,5 20,4 18,0 16,5	Autorisés	Normaux	0,42
1983	Chloro-1 trifluoro-2,2,2 éthane (gaz réfrigérant R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,18
2035	Trifluoro-1,1,1 éthane (gaz réfrigérant R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	Autorisés	Normaux	0,76
2424	Octafluoropropane (gaz réfrigérant R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Autorisés	Normaux	1,07
2517	Chloro-1 difluoro-1,1 éthane (gaz réfrigérant R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,99
2602	Dichlorodifluorométhane et difluoréthane en mélange azéotrope contenant environ 74 % de dichlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Autorisés	Normaux	1,01
3057	Chlorure de trifluoracétyle	14,6 12,9 11,3 9,9	Non autorisés	6.7.3.7.3	1,17
3070	Oxyde d'éthylène et dichlorodifluorométhane en mélange contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène	14,0 12,0 11,0 9,0	Autorisés	6.7.3.7.3	1,09
3153	Ether perfluoro (méthylvinylique)	14,3 13,4 11,2 10,2	Autorisés	Normaux	1,14

[a] *Par « petite citerne » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égale à 1,5 m ; par « citerne nue » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec pare-soleil » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec isolation thermique » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'une isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; (Voir définition de « Température de référence de calcul » au 6.7.3.1).*

[b] *Le mot « Normaux » dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.*

(suite page suivante)

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
No ONU	**Gaz liquéfiés non réfrigérés**	**Pression de service maximale autorisée (bar) Petite citerne ; Citerne nue ; Citerne avec pare-soleil ; Citerne avec isolation thermique, respectivement[a]**	**Orifices au-dessous du niveau du liquide**	**Dispositifs de décompression[b] (voir 6.7.3.7)**	**Taux de remplissage maximal**
3159	Tétrafluoro-1,1,1,2 éthane (gaz réfrigérant R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	Autorisés	Normaux	1,04
3161	Gaz liquéfié inflammable n.s.a.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	Voir 4.2.2.7
3163	Gaz liquéfié n.s.a.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	Voir 4.2.2.7
3220	Pentafluoroéthane (gaz réfrigérant R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Autorisés	Normaux	0,87
3252	Difluorométhane (gaz réfrigérant R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Autorisés	Normaux	0,78
3296	Heptafluoropropane (gaz réfrigérant R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Autorisés	Normaux	1,20
3297	Oxyde d'éthylène et chlorotétrafluoréthane en mélange contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,16
3298	Oxyde d'éthylène et pentafluoréthane en mélange contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène	25,9 23,4 20,9 18,6	Autorisés	Normaux	1,02
3299	Oxyde d'éthylène et tétrafluoréthane en mélange contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène	16,7 14,7 12,9 11,2	Autorisés	Normaux	1,03
3318	Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C, contenant plus de 50 % d'ammoniac	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	Voir 4.2.2.7

[a] *Par « petite citerne » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égale à 1,5 m ; par « citerne nue » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec pare-soleil » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec isolation thermique » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'une isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; (Voir définition de « Température de référence de calcul » au 6.7.3.1).*

[b] *Le mot « Normaux » dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.*

(suite page suivante)

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
No ONU	**Gaz liquéfiés non réfrigérés**	**Pression de service maximale autorisée (bar) Petite citerne ; Citerne nue ; Citerne avec pare-soleil ; Citerne avec isolation thermique, respectivement[a]**	**Orifices au-dessous du niveau du liquide**	**Dispositifs de décompression[b] (voir 6.7.3.7)**	**Taux de remplissage maximal**
3337	Gaz réfrigérant R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	Autorisés	Normaux	0,84
3338	Gaz réfrigérant R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	Autorisés	Normaux	0,95
3339	Gaz réfrigérant R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	Autorisés	Normaux	0,95
3340	Gaz réfrigérant R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Autorisés	Normaux	0,95
3500	Produit chimique sous pression, n.s.a.	Voir la définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]
3501	Produit chimique sous pression, inflammable, n.s.a.	Voir la définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]
3502	Produit chimique sous pression, toxique, n.s.a.	Voir la définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]
3503	Produit chimique sous pression, corrosif, n.s.a.	Voir la définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]
3504	Produit chimique sous pression, inflammable, toxique, n.s.a.	Voir la définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]
3505	Produit chimique sous pression, inflammable, corrosif, n.s.a.	Voir la définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]

[a] *Par « petite citerne » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égale à 1,5 m ; par « citerne nue » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec pare-soleil » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12) ; par « citerne avec isolation thermique » on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m munie d'une isolation thermique (voir 6.7.3.2.12) ; (Voir définition de « Température de référence de calcul » au 6.7.3.1).*

[b] *Le mot « Normaux » dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.*

[c] *Pour les Nos ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505, le degré de remplissage doit être pris en compte au lieu du taux de remplissage maximal.*

T75	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES	T75
Cette instruction de transport en citernes mobiles s'applique aux gaz liquéfiés réfrigérés. Les dispositions générales de la section 4.2.3 et les prescriptions de la section 6.7.4 doivent être satisfaites.		

4.2.5.3 ***Dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles***

Les dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles sont affectées à certaines matières en plus ou à la place de celles qui figurent dans les instructions de transport en citernes mobiles ou dans les prescriptions du chapitre 6.7. Ces dispositions sont identifiées par un code alphanumérique commençant par les lettres « TP » (de l'anglais « Tank Provision ») et indiquées dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2, en regard de matières particulières. Elles sont énumérées ci-après :

TP1 Le degré de remplissage du 4.2.1.9.2 ne doit pas être dépassé

$$\left(\text{Degré de remplissage} = \frac{97}{1 + \alpha\,(t_r - t_f)}\right)$$

TP2 Le degré de remplissage du 4.2.1.9.3 ne doit pas être dépassé

$$\left(\text{Degré de remplissage} = \frac{95}{1 + \alpha\,(t_r - t_f)}\right)$$

TP3 Le degré de remplissage maximal (en %) pour les matières solides transportées à des températures supérieures à leur point de fusion et pour les liquides à température élevée doit être déterminé conformément au 4.2.1.9.5.

$$\left(\text{Degré de remplissage} = 95\,\frac{d_r}{d_f}\right)$$

TP4 Le degré de remplissage ne doit pas dépasser 90 % ou toute autre valeur approuvée par l'autorité compétente (voir 4.2.1.16.2).

TP5 Les restrictions de remplissage du 4.2.3.6 doivent être respectées.

TP6 La citerne doit être munie de dispositifs de décompression adaptés à sa contenance et à la nature des matières transportées, pour éviter l'éclatement de la citerne en toute circonstance, y compris lors de son immersion dans les flammes. Les dispositifs doivent être aussi compatibles avec la matière.

TP7 L'air doit être éliminé du ciel gazeux à l'aide d'azote ou par d'autres moyens.

TP8 La pression d'épreuve peut être abaissée à 1,5 bar si le point d'éclair de la matière transportée est supérieur à 0 °C.

TP9 Une matière répondant à cette description ne peut être transportée en citerne mobile qu'avec l'autorisation de l'autorité compétente.

TP10 Il est exigé un revêtement de plomb d'au moins 5 mm d'épaisseur, qui doit être soumis à un essai annuel, ou un revêtement en un autre matériau approprié approuvé par l'autorité compétente. Une citerne mobile peut être présentée au transport après la date d'expiration de la validité du dernier contrôle du revêtement pour une période ne dépassant pas trois mois après cette date, après vidange mais avant nettoyage, pour être soumise à la prochaine épreuve ou au prochain contrôle avant d'être à nouveau remplie.

TP12 *(Supprimé)*

TP13 *(Réservé)*

TP16 La citerne doit être munie d'un dispositif spécial afin d'éviter les sous/surpressions dans des conditions normales de transport. Ce dispositif doit être agréé par l'autorité compétente. Les prescriptions relatives aux dispositifs de décompression sont celles indiquées au 6.7.2.8.3 afin d'éviter la cristallisation du produit dans le dispositif de décompression.

TP17 Seuls les matériaux non combustibles inorganiques doivent être utilisés pour l'isolation thermique de la citerne.

TP18 La température doit être maintenue entre 18 °C et 40 °C. Les citernes mobiles contenant de l'acide méthacrylique solidifié ne doivent pas être réchauffées pendant le transport.

TP19 Au moment de la construction, l'épaisseur minimale du réservoir déterminée conformément au 6.7.3.4, doit être augmentée de 3 mm afin de prévoir une surépaisseur de corrosion. L'épaisseur du réservoir doit être vérifiée par ultrasons à mi-intervalle entre les épreuves périodiques de pression hydraulique et ne doit jamais être inférieure à l'épaisseur minimale déterminée conformément au 6.7.3.4.

TP20 Cette matière ne doit être transportée que dans des citernes isolées thermiquement sous couverture d'azote.

TP21 L'épaisseur du réservoir ne doit pas être inférieure à 8 mm. Les citernes doivent être soumises à l'épreuve de pression hydraulique et inspectées intérieurement à des intervalles ne dépassant pas deux ans et demi.

TP22 Les lubrifiants pour les joints et autres dispositifs doivent être compatibles avec l'oxygène.

TP23 *(Supprimé)*

TP24 La citerne mobile peut être équipée d'un dispositif qui, dans des conditions de remplissage maximal, sera situé dans le ciel gazeux du réservoir pour empêcher l'accumulation d'une pression excessive due à la décomposition lente de la matière transportée. Ce dispositif doit aussi garantir que les fuites de liquide en cas de retournement ou la pénétration de substances étrangères dans la citerne restent dans des limites acceptables. Ce dispositif doit être agréé par l'autorité compétente ou par un organisme désigné par elle.

TP25 Le trioxyde de soufre à 99,95 % et plus peut être transporté en citernes sans inhibiteur à condition d'être maintenu à une température égale ou supérieure à 32,5 °C.

TP26 En cas de transport à l'état chauffé, le dispositif de chauffage doit être installé à l'extérieur du réservoir. Pour le No ONU 3176, cette prescription ne s'applique que si la matière réagit dangereusement avec l'eau.

TP27 On peut utiliser une citerne mobile dont la pression minimale d'épreuve est de 4 bar s'il est démontré qu'une pression d'épreuve inférieure ou égale à cette valeur est admissible eu égard à la définition de la pression d'épreuve donnée au 6.7.2.1.

TP28 On peut utiliser une citerne mobile dont la pression minimale d'épreuve est de 2,65 bar s'il est démontré qu'une pression d'épreuve inférieure ou égale à cette valeur est admissible eu égard à la définition de la pression d'épreuve donnée au 6.7.2.1.

TP29 On peut utiliser une citerne mobile dont la pression minimale d'épreuve est de 1,5 bar s'il est démontré qu'une pression d'épreuve inférieure ou égale à cette valeur est admissible eu égard à la définition de la pression d'épreuve donnée au 6.7.2.1.

TP30 Cette matière doit être transportée en citernes avec isolation thermique.

TP31 Cette matière ne peut être transportée en citerne qu'à l'état solide.

TP32 Pour le Nos. ONU 0331, 0332 et 3375, les citernes mobiles peuvent être utilisées lorsque les conditions suivantes sont respectées :

a) Pour éviter tout confinement excessif, les citernes mobiles métalliques ou en matière plastique renforcée de fibres (PRF) doivent être équipées d'un dispositif de décompression à ressort, d'un disque de rupture ou d'un élément fusible. Selon qu'il convient, la pression de tarage ou la pression d'éclatement ne doit pas être supérieure à 2,65 bar, avec des pressions d'épreuve supérieures à 4 bar ;

b) Pour le No ONU 3375 uniquement, l'aptitude au transport en citernes doit être démontrée. Une méthode d'évaluation est l'épreuve 8 d) de la série 8 (voir *Manuel d'épreuves et de critères*, Partie 1, Sous-section 18.7) ;

c) Les matières ne doivent pas séjourner dans la citerne mobile au-delà d'un délai pouvant conduire à leur agglutination. Des mesures appropriées (nettoyage, etc.) doivent être prises pour empêcher l'accumulation et le dépôt des matières dans la citerne.

TP33 L'instruction de transport en citernes mobiles attribuée à cette matière s'applique aux matières solides granuleuses ou pulvérulentes et aux matières solides qui sont chargées et déchargées à des températures supérieures à leur point de fusion, puis sont réfrigérées et transportées comme une masse solide. En ce qui concerne les matières solides qui sont transportées à des températures supérieures à leur point de fusion, voir 4.2.1.19.

TP34 Les citernes mobiles ne doivent pas être soumises à l'essai d'impact du 6.7.4.14.1, si la mention « TRANSPORT FERROVIAIRE INTERDIT » est indiquée dans la plaque décrite au 6.7.4.15.1, et sur les deux côtés de l'enveloppe extérieure en caractères d'au moins 10 cm de hauteur.

TP35 *(Supprimé)*

TP36 Les éléments fusibles situés dans le ciel gazeux sont autorisés sur les citernes mobiles.

TP37, TP38 et TP39 *(Supprimés)*

TP40 Les citernes mobiles ne doivent pas être transportées lorsqu'elles sont reliées à un équipement d'application par diffusion.

TP41 Avec l'accord de l'autorité compétente, l'examen intérieur à intervalles de deux ans et demi peut être omis ou remplacé par d'autres méthodes d'épreuve ou procédures de contrôle, à condition que la citerne mobile serve uniquement au transport des matières organométalliques auxquelles se rapporte cette disposition spéciale. Cependant, cet examen est requis lorsque les conditions du 6.7.2.19.7 sont remplies.

TP42 Les citernes mobiles ne sont pas autorisées pour le transport de dispersions de césium ou de rubidium.

CHAPITRE 4.3

UTILISATION DES CITERNES FIXES (VÉHICULES-CITERNES), CITERNES DÉMONTABLES ET DE CONTENEURS-CITERNES ET CAISSES MOBILES CITERNES, DONT LES RÉSERVOIRS SONT CONSTRUITS EN MATÉRIAUX MÉTALLIQUES, AINSI QUE DES VÉHICULES-BATTERIES ET CONTENEURS À GAZ À ÉLÉMENTS MULTIPLES (CGEM)

NOTA : *Pour les citernes mobiles et les conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN », voir chapitre 4.2 ; pour les citernes en matière plastique renforcée de fibres voir chapitre 4.4 ; pour les citernes à déchets opérant sous vide, voir chapitre 4.5.*

4.3.1 Champ d'application

4.3.1.1 Les dispositions s'étendant sur toute la largeur de la page s'appliquent tant aux citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries, qu'aux conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM. Celles contenues dans une colonne s'appliquent uniquement aux :

- Citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries (colonne de gauche) ;
- Conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM (colonne de droite).

4.3.1.2 Les présentes dispositions s'appliquent :

aux citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries	aux conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM

utilisés pour le transport de matières gazeuses, liquides, pulvérulentes ou granulaires.

4.3.1.3 La section 4.3.2 énumère les dispositions applicables aux citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes, destinés au transport des matières de toutes les classes, ainsi qu'aux véhicules-batteries et CGEM destinés au transport des gaz de la classe 2. Les sections 4.3.3 et 4.3.4 contiennent des dispositions spéciales complétant ou modifiant les dispositions du 4.3.2.

4.3.1.4 Pour les prescriptions concernant la construction, l'équipement, l'agrément de type, les contrôles et épreuves et le marquage, voir chapitre 6.8.

4.3.1.5 Pour les mesures transitoires concernant l'application du présent chapitre, voir :

1.6.3.	1.6.4.

4.3.2 Dispositions applicables à toutes les classes

4.3.2.1 *Utilisation*

4.3.2.1.1 On ne peut transporter une matière soumise à l'ADR en citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, véhicules-batteries, conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM que lorsque dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 un code-citerne selon 4.3.3.1.1 et 4.3.4.1.1 est prévu.

4.3.2.1.2 Le type requis de citerne, de véhicule-batterie et de CGEM est donné sous forme codée dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2. Les codes d'identification qui s'y trouvent sont composés par des lettres ou numéros dans un ordre donné. Les explications pour lire les quatre parties du code sont données aux 4.3.3.1.1 (lorsque la matière à transporter appartient à la classe 2) et 4.3.4.1.1 (lorsque la matière à transporter appartient aux classes 1 et 3 à 9)[1].

[1] *Les citernes destinées au transport des matières de la classe 1, 5.2 ou 7 font exception (voir 4.3.4.1.3).*

4.3.2.1.3 Le type requis selon 4.3.2.1.2 correspond aux prescriptions de construction les moins sévères qui sont acceptables pour la matière en question sauf prescriptions contraires dans ce chapitre ou dans le chapitre 6.8. Il est possible d'utiliser des citernes correspondant à des codes qui prescrivent une pression de calcul minimale supérieure, ou des prescriptions plus sévères pour les ouvertures de remplissage, de vidange ou pour les soupapes/dispositifs de sécurité (voir 4.3.3.1.1 pour la classe 2 et 4.3.4.1.1 pour les classes 3 à 9).

4.3.2.1.4 Pour certaines matières, les citernes, véhicules-batteries ou CGEM sont soumis à des dispositions supplémentaires, qui sont reprises comme des dispositions spéciales dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2.

4.3.2.1.5 Les citernes, véhicules-batteries et CGEM doivent être chargés avec les seules matières pour le transport desquelles ils ont été agréés conformément au 6.8.2.3.2 et qui, au contact des matériaux du réservoir, des joints d'étanchéité, des équipements ainsi que des revêtements protecteurs, ne sont pas susceptibles de réagir dangereusement avec ceux-ci (voir « réaction dangereuse » sous 1.2.1), de former des produits dangereux ou d'affaiblir ces matériaux de manière appréciable[2].

4.3.2.1.6 Les denrées alimentaires ne peuvent être transportées dans des citernes utilisées pour le transport des marchandises dangereuses que si les mesures nécessaires ont été prises en vue de prévenir toute atteinte à la santé publique.

4.3.2.1.7 Le dossier de citerne doit être conservé par le propriétaire ou l'exploitant qui doivent être en mesure de présenter ces documents sur demande de l'autorité compétente. Le dossier de citerne doit être tenu pendant toute la durée de vie de la citerne et conservé pendant 15 mois après que la citerne a été retirée du service.

En cas de changement de propriétaire ou d'exploitant au cours de la durée de vie de la citerne, le dossier de citerne doit être transféré sans délai à ce nouveau propriétaire ou exploitant.

Des copies du dossier de citerne ou de tous les documents nécessaires doivent être mises à la disposition de l'organisme de contrôle pour les épreuves, contrôles et vérifications des citernes selon 6.8.2.4.5 ou 6.8.3.4.18, lors des contrôles périodiques ou exceptionnels.

NOTA : *Le dossier de citerne peut également être conservé sous forme électronique.*

4.3.2.2 ***Degré de remplissage***

4.3.2.2.1 Les degrés de remplissage ci-après ne doivent pas être dépassés dans les citernes destinées au transport de matières liquides aux températures ambiantes :

a) Pour les matières inflammables, les matières dangereuses pour l'environnement et les matières inflammables dangereuses pour l'environnement, ne présentant pas d'autres dangers (par exemple toxicité, corrosion), chargées dans des citernes pourvues de dispositifs de respiration ou de soupapes de sécurité (même lorsqu'elles sont précédées d'un disque de rupture) :

$$\text{Degré de remplissage} = \frac{100}{1 + \alpha\,(50 - t_f)}\,\%\text{ de la capacité;}$$

b) Pour les matières toxiques ou corrosives (présentant ou non un danger d'inflammabilité ou un danger pour l'environnement) chargées dans des citernes pourvues de dispositifs de respiration ou de soupapes de sécurité (même lorsqu'elles sont précédées d'un disque de rupture) :

$$\text{Degré de remplissage} = \frac{98}{1 + \alpha\,(50 - t_f)}\,\%\text{ de la capacité;}$$

c) Pour les matières inflammables, les matières dangereuses pour l'environnement et les matières faiblement corrosives ou toxiques (présentant ou non un danger d'inflammabilité ou un danger pour l'environnement), chargées dans des citernes fermées hermétiquement, sans dispositif de sécurité :

$$\text{Degré de remplissage} = \frac{97}{1 + \alpha\,(50 - t_f)}\,\%\text{ de la capacité;}$$

---

[2] *Il peut être nécessaire de demander au fabricant de la matière transportée et à l'autorité compétente des avis quant à la compatibilité de cette matière avec les matériaux de la citerne, véhicule-batterie ou CGEM.*

d) Pour les matières très toxiques ou toxiques, très corrosives ou corrosives (présentant ou non un danger d'inflammabilité ou un danger pour l'environnement), chargées dans des citernes fermées hermétiquement, sans dispositif de sécurité :

$$\text{Taux de remplissage} = \frac{95}{1 + \alpha\,(50 - t_f)}\,\%\text{ de la capacité.}$$

4.3.2.2.2 Dans ces formules, α représente le coefficient moyen de dilatation cubique du liquide entre 15 °C et 50 °C, c'est-à-dire pour une variation maximale de température de 35 °C. α est calculé d'après la formule :

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35\ d_{50}}$$

d_{15} et d_{50} étant les masses volumiques du liquide à 15 °C et 50 °C et t_f la température moyenne du liquide au moment du remplissage.

4.3.2.2.3 Les dispositions des 4.3.2.2.1 a) à d) ci-dessus ne s'appliquent pas aux citernes contenant des liquides dont la température est supérieure à 50 °C.

Le degré de remplissage pour :

a) les matières liquides transportées à une température supérieure à 50 °C ;

b) les matières liquides dont la température est inférieure à 50 °C au moment du remplissage, mais qu'il est prévu de chauffer à une température supérieure à 50 °C pendant le transport ; et

c) les matières solides transportées à une température supérieure à leur point de fusion ;

doit, au départ, être tel que la citerne n'est remplie à plus de 95 % à aucun moment pendant le transport.

Le degré de remplissage maximal doit être déterminé au moyen de la formule suivante :

$$\text{degré de remplissage} = 95\ \frac{d_r}{d_f}\,\%\text{ de la capacité}$$

où d_f et d_r représentent respectivement la masse volumique de la matière à sa température moyenne au moment du remplissage et la température moyenne maximale de la charge pendant le transport.

Dans les citernes équipées d'un dispositif de réchauffage, la température doit être réglée de telle sorte que le degré de remplissage maximal de 95 % de la capacité ne soit dépassé à aucun moment pendant le transport.

4.3.2.2.4 Les réservoirs destinés au transport de matières à l'état liquide ou de gaz liquéfiés ou de gaz liquéfiés réfrigérés qui ne sont pas partagés en sections d'une capacité maximale de 7 500 litres au moyen de cloisons ou de brise-flots doivent être remplis à au moins 80 % ou au plus 20 % de leur capacité.

Cette prescription ne s'applique pas :

- Aux liquides d'une viscosité cinématique à 20 °C d'au moins 2 680 mm²/s ;
- Aux matières fondues d'une viscosité cinématique à la température de remplissage d'au moins 2 680 mm²/s ;
- Au No ONU 1963, HÉLIUM LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ et No ONU 1966 HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ.

4.3.2.3 ***Service***

4.3.2.3.1 L'épaisseur des parois du réservoir doit, durant toute son utilisation, rester supérieure ou égale à la valeur minimale définie aux :

6.8.2.1.17 à 6.8.2.1.21.	6.8.2.1.17 à 6.8.2.1.20.

4.3.2.3.2 | Les conteneurs-citernes/CGEM doivent être, pendant le transport, chargés sur le véhicule de telle manière qu'ils soient suffisamment protégés, par des aménagements du véhicule porteur ou du conteneur-citerne/CGEM lui-même, contre les chocs latéraux ou longitudinaux ainsi que contre le retournement [3] . Si les conteneurs-citernes/CGEM, y compris les équipements de service, sont construites pour pouvoir résister aux chocs ou contre le retournement, il n'est pas nécessaire de les protéger de cette manière.

4.3.2.3.3 Lors du remplissage et de la vidange des citernes, véhicules-batteries et CGEM, des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher que des quantités dangereuses de gaz et de vapeurs ne soient libérées. Les citernes, véhicules-batteries et CGEM doivent être fermés de façon que le contenu ne puisse se répandre de manière incontrôlée à l'extérieur. Les ouvertures des citernes à vidange par le bas doivent être fermés au moyen de bouchons filetés, de brides pleines ou d'autres dispositifs aussi efficaces. Après le remplissage, le remplisseur doit s'assurer que toutes les fermetures des citernes, véhicules-batteries et CGEM sont en position fermée et qu'il n'y a pas de fuite. Cela s'applique également à la partie supérieure du tube plongeur.

4.3.2.3.4 Si plusieurs systèmes de fermeture sont placés les uns à la suite des autres, celui qui se trouve le plus près de la matière transportée doit être fermé en premier lieu.

4.3.2.3.5 Au cours du transport, aucun résidu dangereux de la matière de remplissage ne doit adhérer à l'extérieur des citernes.

4.3.2.3.6 Les matières qui risquent de réagir dangereusement entre elles ne doivent pas être transportées dans les compartiments contigus de citernes.

Les matières risquant de réagir dangereusement entre elles peuvent être transportées dans des compartiments contigus de citernes, à condition que les dits compartiments soient séparés par une paroi dont l'épaisseur est égale ou supérieure à celle de la citerne. Elles peuvent aussi être transportées séparées par un espace vide ou un compartiment vide entre les compartiments chargés.

4.3.2.3.7 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, véhicules-batteries, conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM ne peuvent être remplis ou présentés au transport après la date spécifiée pour le contrôle prescrit aux 6.8.2.4.2, 6.8.2.4.3, 6.8.3.4.6 et 6.8.3.4.12.

Toutefois, les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, véhicules-batteries, conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM qui ont été remplis avant la date spécifiée pour le prochain contrôle peuvent être transportés :

a) Pendant une période ne dépassant pas un mois après la date spécifiée si le contrôle dû est un contrôle périodique conformément aux 6.8.2.4.2, 6.8.3.4.6 a) et 6.8.3.4.12 ;

b) Sauf si l'autorité compétente en dispose autrement, pendant une période ne dépassant pas trois mois au-delà de la date spécifiée si le contrôle dû est un contrôle périodique conformément aux 6.8.2.4.2, 6.8.3.4.6 a) et 6.8.3.4.12, afin de permettre le retour des marchandises dangereuses

---

[3] *Exemples pour protéger les réservoirs :*

- *La protection contre les chocs latéraux peut consister, par exemple, en des barres longitudinales qui protègent le réservoir sur ses deux côtés, à la hauteur de la ligne médiane ;*
- *La protection contre les retournements peut consister, par exemple, en des cercles de renforcement ou des barres fixées en travers du cadre ;*
- *La protection contre les chocs arrière peut consister, par exemple, en un pare-chocs ou un cadre.*

retournées aux fins d'élimination ou de recyclage. Le document de transport doit faire état de cette exemption ;

c) Pendant une période ne dépassant pas trois mois après la date spécifiée, si le contrôle dû est un contrôle intermédiaire conformément aux 6.8.2.4.3, 6.8.3.4.6 b) et 6.8.3.4.12.

4.3.2.4 ***Citernes, véhicules-batteries et CGEM, vides, non nettoyés***

NOTA : *Pour les citernes, véhicules-batteries et CGEM vides, non nettoyés, les dispositions spéciales TU1, TU2, TU4, TU16 et TU35 du 4.3.5 peuvent s'appliquer.*

4.3.2.4.1 Au cours du transport, aucun résidu dangereux de la matière de remplissage ne doit adhérer à l'extérieur des citernes.

4.3.2.4.2 Les citernes, véhicules-batteries et CGEM, vides, non nettoyés, doivent, pour pouvoir être acheminés, être fermés de la même façon et présenter les mêmes garanties d'étanchéité que s'ils étaient pleins.

4.3.2.4.3 Lorsque les citernes, véhicules-batteries et CGEM, vides, non nettoyés, ne sont pas fermés de la même façon et ne présentent pas les mêmes garanties d'étanchéité que s'ils étaient pleins et lorsque les dispositions de l'ADR ne peuvent pas être respectées, ils doivent être transportés dans des conditions de sécurité adéquates vers l'endroit approprié le plus proche où le nettoyage ou la réparation peut avoir lieu. Les conditions de sécurité sont adéquates si des mesures appropriées ont été prises pour assurer une sécurité équivalente à celle assurée par les dispositions de l'ADR et pour empêcher une perte incontrôlée de marchandises dangereuses.

4.3.2.4.4 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, véhicules-batteries, conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM, vides, non nettoyés, peuvent également être acheminés après l'expiration des délais fixés aux 6.8.2.4.2 et 6.8.2.4.3 pour être soumis aux contrôles.

4.3.3 Dispositions spéciales applicables à la classe 2

4.3.3.1 ***Codage et hiérarchie des citernes***

4.3.3.1.1 *Codage des citernes, véhicules-batteries et CGEM*

Les 4 parties des codes (codes-citerne) indiqués dans la colonne (12) du tableau A, du chapitre 3.2 ont les significations suivantes :

Partie	Description	Code - citerne
1	Types de citerne, véhicule-batterie ou CGEM	C = citerne, véhicule-batterie ou CGEM pour gaz comprimés ; P = citerne, véhicule-batterie ou CGEM pour gaz liquéfiés ou dissous ; R = citerne pour gaz liquéfiés réfrigérés.
2	Pression de calcul	X = valeur chiffrée de la pression minimale d'épreuve pertinente selon le tableau du 4.3.3.2.5 ; ou 22 = pression minimale de calcul en bar.
3	Ouvertures (voir sous 6.8.2.2 et 6.8.3.2)	B = citerne avec ouvertures de remplissage ou de vidange par le bas avec 3 fermetures ou véhicule-batterie ou CGEM, avec ouvertures au-dessous du niveau du liquide ou pour gaz comprimés ; C = citerne avec ouvertures de remplissage ou de vidange par le haut avec 3 fermetures, qui, au-dessous du niveau du liquide, n'a que des orifices de nettoyage ; D = citerne avec ouvertures de remplissage ou de vidange par le haut avec 3 fermetures, ou véhicule-batterie ou CGEM sans ouvertures au-dessous du niveau du liquide.
4	Soupapes/dispositifs de sécurité	N = citerne, véhicule-batterie ou CGEM avec soupape de sécurité conformément au 6.8.3.2.9 ou au 6.8.3.2.10 qui n'est pas fermé hermétiquement ; H = citerne, véhicule-batterie ou CGEM fermé hermétiquement (voir 1.2.1).

NOTA 1 : *La disposition spéciale TU17 indiquée dans la colonne (13) du tableau A, du chapitre 3.2 pour certains gaz signifie que le gaz ne peut être transporté qu'en véhicule-batterie ou CGEM dont les éléments sont composés de récipients.*

2 : *La disposition spéciale TU40 indiquée dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2 pour certains gaz signifie que le gaz ne peut être transporté qu'en véhicule-batterie ou CGEM dont les éléments sont composés de récipients sans soudure.*

3 : *La pression indiquée sur la citerne elle-même ou sur le panneau doit être au moins aussi élevée que la valeur « X » ou que la pression de calcul minimale.*

4.3.3.1.2 *Hiérarchie des citernes*

Code-citerne	**Autres code(s)-citerne autorisés pour les matières sous ce code**
C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

Le chiffre représenté par « # » doit être égal ou supérieur au chiffre représentée par « * ».

NOTA : *Cet ordre hiérarchique ne tient pas compte des éventuelles dispositions spéciales (voir 4.3.5 et 6.8.4) pour chaque rubrique.*

4.3.3.2 ***Conditions de remplissage et pressions d'épreuve***

4.3.3.2.1 La pression d'épreuve applicable aux citernes destinées au transport des gaz comprimés doit être égale à au moins une fois et demie la pression de service définie au 1.2.1 pour les récipients à pression.

4.3.3.2.2 La pression d'épreuve applicable aux citernes destinées au transport :

- Des gaz liquéfiés à haute pression, et
- Des gaz dissous,

doit être telle que, lorsque le réservoir est rempli au taux de remplissage maximal, la pression de la matière, à 55 °C pour les citernes munies d'une isolation thermique ou à 65 °C pour les citernes sans isolation thermique, ne dépasse pas la pression d'épreuve.

4.3.3.2.3 La pression d'épreuve applicable aux citernes destinées au transport des gaz liquéfiés à basse pression doit être :

a) Si la citerne est munie d'une isolation thermique, au moins égale à la pression de vapeur du liquide à 60 °C, diminuée de 0,1 MPa (1 bar), mais pas inférieure à 1 MPa (10 bar) ;

b) Si la citerne est dépourvue d'isolation thermique, au moins égale à la pression de vapeur du liquide à 65 °C, diminuée de 0,1 MPa (1 bar), mais pas inférieure à 1 MPa (10 bar).

La masse maximale admissible du contenu par litre de capacité est calculée comme suit :

Masse maximale admissible du contenu par litre de capacité = 0,95 × masse volumique de la phase liquide à 50 °C (en kg/l)

En outre, la phase vapeur ne doit pas disparaître en dessous de 60 °C.

Si le diamètre des réservoirs n'est pas supérieur à 1,5 m, les valeurs de la pression d'épreuve et du taux de remplissage maximal conformément à l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 doivent être appliquées.

4.3.3.2.4 La pression d'épreuve applicable aux citernes destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la pression de service maximale indiquée sur la citerne, ni inférieure à 300 kPa (3 bar) (pression manométrique) ; pour les citernes munies d'une isolation par vide d'air, la pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la pression de service maximale, augmentée de 100 kPa (1 bar).

4.3.3.2.5 *Tableau des gaz et des mélanges de gaz pouvant être admis au transport dans des citernes fixes (véhicules-citernes), des véhicules-batteries, des citernes démontables, des conteneurs-citernes ou des CGEM*

Pour les gaz et les mélanges de gaz affectés à des rubriques n.s.a., les valeurs de la pression d'épreuve et les conditions de remplissage doivent être fixées par l'organisme de contrôle.

Lorsque les citernes destinées à contenir des gaz comprimés ou liquéfiés à haute pression, ont été soumises à une pression d'épreuve inférieure à celle figurant dans le tableau, et que les citernes sont munies d'une isolation thermique, l'organisme de contrôle peut prescrire une masse maximale inférieure, à condition que la pression de la matière dans la citerne à 55 °C ne dépasse pas la pression d'épreuve gravée sur la citerne.

No ONU	**Nom**	**Code de classification**	**Pression minimale d'épreuve pour les citernes**				**Masse maximale admissible du contenu par litre de capacité**
			avec isolation thermique		**sans isolation thermique**		
			MPa	**bar**	**MPa**	**bar**	**kg**
1001	Acétylène dissous	4 F	seulement en véhicule-batterie et CGEM composés de récipients				
1002	Air comprimé	1 A	voir 4.3.3.2.1				
1003	Air liquide réfrigéré	3 O	voir 4.3.3.2.4				
1005	Ammoniac anhydre	2 TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	Argon comprimé	1 A	voir 4.3.3.2.1				
1008	Trifluorure de bore	2 TC	22,5	225	22,5	225	0,715
			30	300	30	300	0,86
1009	Bromotrifluorométhane (Gaz réfrigérant R13B1)	2 A	12	120			1,50
					4,2	42	1,13
					12	120	1,44
					25	250	1,60
1010	BUTADIÈNES STABILISÉS (butadiène-1,2) ou	2 F	1	10	1	10	0,59
1010	BUTADIÈNES STABILISÉS (butadiène-1,3) ou	2 F	1	10	1	10	0,55
1010	BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ	2 F	1	10	1	10	0,50
1011	Butane	2 F	1	10	1	10	0,51
1012	BUTYLÈNE (1-butylène) ou	2 F	1	10	1	10	0,53
1012	BUTYLÈNE (trans-2-butylène) ou	2 F	1	10	1	10	0,54
1012	BUTYLÈNE (cis-2-butylène) ou	2 F	1	10	1	10	0,55
1012	BUTYLÈNE (butylènes en mélange)	2 F	1	10	1	10	0,50
1013	Dioxyde de carbone	2 A	19	190			0,73
			22,5	225			0,78
					19	190	0,66
					25	250	0,75
1016	Monoxyde de carbone comprimé	1 TF	voir 4.3.3.2.1				
1017	Chlore	2 TOC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	Chlorodifluorométhane (Gaz réfrigérant R22)	2 A	2,4	24	2,6	26	1,03

(suite page suivante)

No ONU	Nom	Code de classification	Pression minimale d'épreuve pour les citernes				Masse maximale admissible du contenu par litre de capacité
			avec isolation thermique		sans isolation thermique		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1020	Chloropentafluoréthane (Gaz réfrigérant R115)	2 A	2	20	2,3	23	1,08
1021	Chloro-1 tétrafluoro-1,2,2,2 éthane (Gaz réfrigérant R124)	2 A	1	10	1,1	11	1,2
1022	Chlorotrifluorométhane (Gaz réfrigérant R13)	2 A	12	120			0,96
			22,5	225			1,12
					10	100	0,83
					12	120	0,90
					19	190	1,04
					25	250	1,10
1023	Gaz de houille comprimé	1 TF	voir 4.3.3.2.1				
1026	Cyanogène	2 TF	10	100	10	100	0,70
1027	Cyclopropane	2 F	1,6	16	1,8	18	0,53
1028	Dichlorodifluorométhane (Gaz réfrigérant R12)	2 A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	Dichlorofluorométhane (Gaz réfrigérant R21)	2 A	1	10	1	10	1,23
1030	Difluoro-1,1 éthane (Gaz réfrigérant R152a)	2 F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	Diméthylamine, anhydre	2 F	1	10	1	10	0,59
1033	Éther méthylique	2 F	1,4	14	1,6	16	0,58
1035	Éthane	2 F	12	120			0,32
					9,5	95	0,25
					12	120	0,29
					30	300	0,39
1036	Éthylamine	2 F	1	10	1	10	0,61
1037	Chlorure d'éthyle	2 F	1	10	1	10	0,8
1038	Éthylène liquide réfrigéré	3 F	voir 4.3.3.2.4				
1039	Éther méthyléthylique	2 F	1	10	1	10	0,64
1040	Oxyde d'éthylène avec de l'azote sous une pression maximale de 1MPa (10 bar) à 50 °C	2 TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange, avec plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	2 F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	Hélium comprimé	1 A	voir 4.3.3.2.1				
1048	Bromure d'hydrogène anhydre	2 TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	Hydrogène comprimé	1 F	voir 4.3.3.2.1				
1050	Chlorure d'hydrogène anhydre	2 TC	12	120			0,69
					10	100	0,30
					12	120	0,56
					15	150	0,67
					20	200	0,74
1053	Sulfure d'hydrogène	2 TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	Isobutylène	2 F	1	10	1	10	0,52
1056	Krypton comprimé	1 A	voir 4.3.3.2.1				
1058	Gaz liquéfiés, ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air	2 A	1,5 × pression de remplissage voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1060	Méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé :	2 F	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
	mélange P1	2 F	2,5	25	2,8	28	0,49
	mélange P2	2 F	2,2	22	2,3	23	0,47
	propadiène contenant 1 % à 4 % de méthylacétylène	2 F	2,2	22	2,2	22	0,50

(suite page suivante)

No ONU	Nom	Code de classification	Pression minimale d'épreuve pour les citernes				Masse maximale admissible du contenu par litre de capacité
			avec isolation thermique		sans isolation thermique		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1061	Méthylamine anhydre	2 F	1	10	1,1	11	0,58
1062	Bromure de méthyle contenant au plus 2 % de chloropicrine	2 T	1	10	1	10	1,51
1063	Chlorure de méthyle (Gaz réfrigérant R 40)	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	Mercaptan méthylique	2 TF	1	10	1	10	0,78
1065	Néon comprimé	1 A	voir 4.3.3.2.1				
1066	Azote comprimé	1 A	voir 4.3.3.2.1				
1067	Tétroxyde de diazote (dioxyde d'azote)	2 TOC	seulement en véhicule-batteries et CGEM composés de récipients				
1070	Protoxyde d'azote	2 O	22,5	225			0,78
					18	180	0,68
					22,5	225	0,74
					25	250	0,75
1071	Gaz de pétrole comprimé	1 TF	voir 4.3.3.2.1				
1072	Oxygène comprimé	1 O	voir 4.3.3.2.1				
1073	Oxygène liquide réfrigéré	3 O	voir 4.3.3.2.4				
1075	Gaz de pétrole liquéfiés	2F	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1076	Phosgène	2 TC	seulement en véhicule-batteries et CGEM composés de récipients				
1077	Propylène	2 F	2,5	25	2,7	27	0,43
1078	Gaz frigorifique, n.s.a. tels que :	2 A					
	mélange F1	2 A	1	10	1,1	11	1,23
	mélange F2	2 A	1,5	15	1,6	16	1,15
	mélange F3	2 A	2,4	24	2,7	27	1,03
	autres mélanges	2 A	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1079	Dioxyde de soufre	2 TC	1	10	1,2	12	1,23
1080	Hexafluorure de soufre	2 A	12	120			1,34
					7	70	1,04
					14	140	1,33
					16	160	1,37
1081	Tétrafluoroéthylène, stabilisé	2F	seulement en véhicule-batterie et CGEM composés de récipients sans soudure				
1082	Trifluorochloréthylène stabilisé (Gaz réfrigérant R 1113)	2 TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	Triméthylamine anhydre	2 F	1	10	1	10	0,56
1085	Bromure de vinyle stabilisé	2 F	1	10	1	10	1,37
1086	Chlorure de vinyle stabilisé	2 F	1	10	1,1	11	0,81
1087	Éther méthylvinylique stabilisé	2 F	1	10	1	10	0,67
1581	Bromure de méthyle et chloropicrine en mélange contenant plus de 2 % de chloropicrine	2 T	1	10	1	10	1,51
1582	Chlorure de méthyle et chloropicrine en mélange	2 T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	Tétraphosphate d'hexaéthyle et gaz comprimé en mélange	1 T	voir 4.3.3.2.1				
1749	Trifluorure de chlore	2 TOC	3	30	3	30	1,40
1858	Hexafluoropropylène (Gaz réfrigérant R1216)	2 A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	Tétrafluorure de silicium	2 TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,74 1,10
1860	Fluorure de vinyle stabilisé	2 F	12	120			0,58
			22,5	225			0,65
					25	250	0,64
1912	Chlorure de méthyle et chlorure de méthylène en mélange	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81

(suite page suivante)

No ONU	Nom	Code de classification	Pression minimale d'épreuve pour les citernes				Masse maximale admissible du contenu par litre de capacité
			avec isolation thermique		sans isolation thermique		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1913	Néon liquide réfrigéré	3 A	voir 4.3.3.2.4				
1951	Argon liquide réfrigéré	3 A	voir 4.3.3.2.4				
1952	Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant au plus 9 % d'oxyde d'éthylène	2 A	19 25	190 250	19 25	190 250	0,66 0,75
1953	Gaz comprimé toxique, inflammable, n.s.a.[a]	1 TF	voir 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
1954	Gaz comprimé inflammable, n.s.a.	1 F	voir 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
1955	Gaz comprimé toxique, n.s.a.[a]	1 T	voir 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
1956	Gaz comprimé, n.s.a.	1 A	voir 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
1957	Deutérium comprimé	1 F	voir 4.3.3.2.1				
1958	Dichloro-1,2 tétrafluoro-1,1,2,2 éthane (Gaz réfrigérant R114)	2 A	1	10	1	10	1,3
1959	Difluoro-1,1 éthylène (Gaz réfrigérant R1132a)	2 F	12	120			0,66
			22,5	225			0,78
					25	250	0,77
1961	Éthane liquide réfrigéré	3 F	voir 4.3.3.2.4				
1962	Éthylène	2 F	12	120			0,25
			22,5	225			0,36
					22,5	225	0,34
					30	300	0,37
1963	Hélium liquide réfrigéré	3 A	voir 4.3.3.2.4				
1964	Hydrocarbures gazeux en mélange comprimé n.s.a.	1 F	voir 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
1965	Hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié, n.s.a. tels que :	2 F					
	mélange A	2 F	1	10	1	10	0,50
	mélange A01	2 F	1,2	12	1,4	14	0,49
	mélange A02	2 F	1,2	12	1,4	14	0,48
	mélange A0	2 F	1,2	12	1,4	14	0,47
	mélange A1	2 F	1,6	16	1,8	18	0,46
	mélange B1	2 F	2	20	2,3	23	0,45
	mélange B2	2 F	2	20	2,3	23	0,44
	mélange B	2 F	2	20	2,3	23	0,43
	mélange C	2 F	2,5	25	2,7	27	0,42
	autres mélanges		voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1966	Hydrogène liquide réfrigéré	3 F	voir 4.3.3.2.4				
1967	Gaz insecticide toxique n.s.a.[a]	2 T	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1968	Gaz insecticide, n.s.a.	2 A	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1969	Isobutane	2 F	1	10	1	10	0,49
1970	Krypton liquide réfrigéré	3 A	voir 4.3.3.2.4				
1971	Méthane comprimé ou gaz naturel (à haute teneur en méthane) comprimé	1 F	voir 4.3.3.2.1				
1972	Méthane liquide réfrigéré ou gaz naturel (à haute teneur en méthane) liquide réfrigéré	3 F	voir 4.3.3.2.4				
1973	Chlorodifluorométhane et chloropentafluoréthane en mélange à point d'ébullition fixe, contenant environ 49 % de chlorodifluorométhane (Gaz réfrigérant R502)	2 A	2,5	25	2,8	28	1,05

[a] *Autorisé si la CL_{50} égale ou supérieure à 200 ppm.*

(suite page suivante)

No ONU	Nom	Code de classification	Pression minimale d'épreuve pour les citernes				Masse maximale admissible du contenu par litre de capacité
			avec isolation thermique		sans isolation thermique		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1974	Bromochlorodifluorométhane (Gaz réfrigérant R12B1)	2 A	1	10	1	10	1,61
1976	Octafluorocyclobutane (Gaz réfrigérant RC318)	2 A	1	10	1	10	1,34
1977	Azote liquide réfrigéré	3 A	voir 4.3.3.2.4				
1978	Propane	2 F	2,1	21	2,3	23	0,42
1982	Tétrafluorométhane (Gaz réfrigérant R14)	2 A	20	200	20	200	0,62
			30	300	30	300	0,94
1983	Chloro-1 trifluoro-2,2,2 éthane (Gaz réfrigérant R133a)	2 A	1	10	1	10	1,18
1984	Trifluorométhane (Gaz réfrigérant R23)	2 A	19	190			0,92
			25	250			0,99
					19	190	0,87
					25	250	0,95
2034	Hydrogène et méthane en mélange comprimé	1 F	voir 4.3.3.2.1				
2035	Trifluoro-1,1,1 éthane (Gaz réfrigérant R143a)	2 F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	Xénon	2 A	12	120	13	130	1,30 1,24
2044	Diméthyl-2,2 propane	2 F	1	10	1	10	0,53
2073	Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C,	4 A					
	contenant plus de 35 % mais au maximum 40 % d'ammoniac	4 A	1	10	1	10	0,80
	contenant plus de 40 % mais au maximum 50 % d'ammoniac	4 A	1,2	12	1,2	12	0,77
2187	Dioxyde de carbone liquide réfrigéré	3 A	voir 4.3.3.2.4				
2189	Dichlorosilane	2 TFC	1	10	1	10	0,90
2191	Fluorure de sulfuryle	2 T	5	50	5	50	1,1
2193	Hexafluoréthane (Gaz réfrigérant R116)	2 A	16	160			1,28
			20	200			1,34
					20	200	1,10
2197	Iodure d'hydrogène anhydre	2 TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	Propadiène stabilisé	2 F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	Protoxyde d'azote liquide réfrigéré	3 O	voir 4.3.3.2.4				
2203	Silane[b]	2 F	22,5	225	22,5	225	0,32
			25	250	25	250	0,36
2204	Sulfure de carbonyle	2 TF	2,7	27	3,0	30	0,84
2417	Fluorure de carbonyle	2 TC	20	200	20	200	0,47
			30	300	30	300	0,70
2419	Bromotrifluoréthylène	2 F	1	10	1	10	1,19
2420	Hexafluoracétone	2 TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	Octafluorobutène-2 (Gaz réfrigérant R1318)	2 A	1	10	1	10	1,34
2424	Octafluoropropane (Gaz réfrigérant R218)	2 A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	Trifluorure d'azote	2 O	20	200	20	200	0,50
			30	300	30	300	0,75
2452	Éthylacétylène stabilisé	2 F	1	10	1	10	0,57

[b] *Considéré comme pyrophorique.*

(suite page suivante)

No ONU	Nom	Code de classification	Pression minimale d'épreuve pour les citernes				Masse maximale admissible du contenu par litre de capacité
			avec isolation thermique		sans isolation thermique		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
2453	Fluorure d'éthyle (Gaz réfrigérant R161)	2 F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	Fluorure de méthyle (Gaz réfrigérant R41)	2 F	30	300	30	300	0,36
2517	Chloro-1 difluoro-1,1 éthane (Gaz réfrigérant R142b)	2 F	1	10	1	10	0,99
2591	Xénon liquide réfrigéré	3 A	voir 4.3.3.2.4				
2599	Chlorotrifluorométhane et trifluorométhane en mélange azéotrope, contenant environ 60 % de chlorotrifluorométhane (Gaz réfrigérant R503)	2 A	3,1	31	3,1	31	0,11
			4,2	42			0,21
			10	100			0,76
					4,2	42	0,20
					10	100	0,66
2601	Cyclobutane	2 F	1	10	1	10	0,63
2602	Dichlorodifluorométhane et difluoro-1,1 éthane en mélange azéotrope contenant environ 74 % de dichlorodifluoro-méthane (Gaz réfrigérant R500)	2 A	1,8	18	2	20	1,01
2901	Chlorure de brome	2 TOC	1	10	1	10	1,50
3057	Chlorure de trifluoracétyle	2 TC	1,3	13	1,5	15	1,17
3070	Oxyde d'éthylène et dichlorodifluorométhane, en mélange, contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène	2 A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	Fluorure de perchloryle	2 TO	2,7	27	3,0	30	1,21
3136	Trifluorométhane liquide réfrigéré	3 A	voir 4.3.3.2.4				
3138	Éthylène, acétylène et propylène en mélange liquide réfrigéré, contenant 71,5 % au moins d'éthylène, 22,5 % au plus d'acétylène et 6 % au plus de propylène	3 F	voir 4.3.3.2.4				
3153	Éther perfluoro (méthylvinylique)	2 F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	Éther perfluoro(éthylvinylique)	2 F	1	10	1	10	0,98
3156	Gaz comprimé comburant, n.s.a.	1 O	voir 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
3157	Gaz liquéfié, comburant, n.s.a.	2 O	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3158	Gaz liquide réfrigéré n.s.a.	3 A	voir 4.3.3.2.4				
3159	Tétrafluoro-1,1,1,2 éthane (Gaz réfrigérant R134a)	2 A	1,6	16	1,8	18	1,04
3160	Gaz liquéfié toxique, inflammable, n.s.a.[a]	2 TF	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3161	Gaz liquéfié inflammable, n.s.a.	2 F	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3162	Gaz liquéfié toxique n.s.a.[a]	2 T	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3163	Gaz liquéfié, n.s.a.	2 A	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3220	Pentafluoréthane (Gaz réfrigérant R125)	2 A	4,1	41	4,9	49	0,95
3252	Difluorométhane (Gaz réfrigérant R32)	2 F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	Heptafluoropropane (Gaz réfrigérant R227)	2 A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	Oxyde d'éthylène et chloro-tétrafluoréthane en mélange avec au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène	2 A	1	10	1	10	1,16
3298	Oxyde d'éthylène et pentafluoréthane en mélange avec au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène	2 A	2,4	24	2,6	26	1,02

[a] *Autorisé si la CL_{50} égale ou supérieure à 200 ppm.*

(suite page suivante)

No ONU	Nom	Code de classification	Pression minimale d'épreuve pour les citernes				Masse maximale admissible du contenu par litre de capacité
			avec isolation thermique		sans isolation thermique		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
3299	Oxyde d'éthylène et tétrafluoréthane en mélange avec au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène	2 A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange avec plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	2 TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	Gaz comprimé, toxique, comburant, n.s.a.[a]	1 TO	voir 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
3304	Gaz comprimé, toxique, corrosif, n.s.a.[a]	1 TC	voir 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
3305	Gaz comprimé, toxique inflammable, corrosif, n.s.a.[a]	1 TFC	voir 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
3306	Gaz comprimé, toxique comburant, corrosif, n.s.a.[a]	1 TOC	voir 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
3307	Gaz liquéfié, toxique, comburant, n.s.a.[a]	2 TO	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3308	Gaz liquéfié, toxique, corrosif, n.s.a.[a]	2 TC	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3309	Gaz liquéfié, toxique, inflammable, corrosif, n.s.a.[a]	2 TFC	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3310	Gaz liquéfié, toxique, comburant corrosif, n.s.a.[a]	2 TOC	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3311	Gaz liquide réfrigéré, comburant, n.s.a.	3 O	voir 4.3.3.2.4				
3312	Gaz liquide réfrigéré inflammable, n.s.a.	3 F	voir 4.3.3.2.4				
3318	Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C, contenant plus de 50 % d'ammoniac	4 TC	voir 4.3.3.2.2				
3337	Gaz réfrigérant R 404A	2 A	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	Gaz réfrigérant R 407A	2 A	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	Gaz réfrigérant R 407B	2 A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	Gaz réfrigérant R 407C	2 A	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	Gaz insecticide inflammable, n.s.a.	2 F	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3355	Gaz insecticide toxique, inflammable, n.s.a.[a]	2 TF	voir 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				

[a] *Autorisé si la CL_{50} égale ou supérieure à 200 ppm.*

4.3.3.3 ***Service***

4.3.3.3.1 Lorsque les citernes, véhicules-batteries ou CGEM sont agréés pour des gaz différents, un changement d'utilisation doit comprendre les opérations de vidange, de purge et d'évacuation dans la mesure nécessaire pour assurer la sécurité du service.

4.3.3.3.2 *(Supprimé)*

4.3.3.3.3 Les éléments d'un véhicule-batterie ou CGEM ne doivent contenir qu'un seul et même gaz.

4.3.3.3.4 Quand la surpression extérieure peut être supérieure à la résistance de la citerne à la pression extérieure (par exemple en raison d'une température ambiante basse) des mesures adéquates doivent être prises en vue de protéger les citernes transportant des gaz liquéfiés à basse pression contre les risques de déformation, par exemple en les remplissant d'azote ou d'un autre gaz inerte pour maintenir une pression suffisante dans la citerne.

4.3.3.4 *(Réservé)*

4.3.3.5

Le temps de retenue réel doit être calculé pour chaque transport de gaz liquéfié réfrigéré en conteneurs-citernes, en tenant compte :

a) Du temps de retenue de référence pour le gaz liquéfié réfrigéré destiné au transport (voir 6.8.3.4.10), comme il est indiqué sur la plaque dont il est question au paragraphe 6.8.3.5.4 ;

b) De la densité de remplissage réelle ;

c) De la pression de remplissage réelle ;

d) De la pression de tarage la plus basse du ou des dispositifs de limitation de pression ;

e) De la détérioration de l'isolation[4].

NOTA : *La norme ISO 21014:2006 « Récipients cryogéniques – Performances d'isolation cryogénique » décrit en détail les méthodes qui permettent de déterminer les performances d'isolation des récipients cryogéniques et fournit une méthode de calcul du temps de retenue*.

La date à laquelle le temps de retenue réel expirera doit être indiquée sur le document de transport (voir 5.4.1.2.2 d).

Le calcul du temps de retenue réel n'est pas exigé lorsque l'ensemble du trajet s'effectue uniquement par route, sans transbordement sur un autre véhicule et sans séjour temporaire intermédiaire. Lorsque le calcul du temps de retenue réel n'est pas exigé, les dispositions des 4.3.3.6 e), f) et g) ne s'appliquent pas.

Il n'est pas nécessaire de satisfaire aux prescriptions du 4.3.3.5 pour les conteneurs-citernes vides non nettoyés.

4.3.3.6

Les conteneur-citernes ne doivent pas être présentés au transport :

a) Si leur remplissage est tel que les oscillations du contenu pourraient engendrer des forces hydrauliques excessives dans le réservoir ;

b) S'ils fuient ;

c) S'ils sont endommagés à tel point que l'intégrité du conteneur-citerne ou de ses attaches de levage ou d'arrimage pourrait être compromise ;

d) Si l'équipement de service n'a pas été examiné et jugé en bon état de fonctionnement ;

et, pour les gaz liquéfiés réfrigérés :

e) Si le temps de retenue réel pour le gaz transporté n'a pas été déterminé ;

f) Si la durée du transport, compte tenu des retards qui pourraient se produire, dépasse le temps de retenue réel ;

g) Si la pression n'est pas constante et n'a pas été ramenée à un niveau tel que le temps de retenue réel puisse être atteint[4] ;

[4] *Voir le document EIGA « Methods to prevent the premature activation of relief devices on tanks » disponible sur le site www.eiga.eu.*

h) Lorsqu'ils sont vides, non nettoyés, à moins que la pression ne soit réduite à un niveau garantissant que les dispositifs de décompression ne s'activeront pas pendant le transport[4].

4.3.4 Dispositions spéciales applicables aux classes 1 et 3 à 9

4.3.4.1 ***Codage, approche rationalisée et hiérarchie des citernes***

4.3.4.1.1 *Codage des citernes*

Les 4 parties des codes (codes-citerne) indiqués dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 ont les significations suivantes :

Partie	Description	Code-citerne
1	Types de citerne	L = citerne pour matières à l'état liquide (matières liquides ou matières solides remises au transport à l'état fondu) ; S = citerne pour matière à l'état solide (pulvérulente ou granulaire).
2	Pression de calcul	G = pression minimale de calcul selon les prescriptions générales du 6.8.2.1.14 ; ou 1.5 ; 2.65 ; 4 ; 10 ; 15 ou 21 = pression minimale de calcul en bar (voir 6.8.2.1.14).
3	Ouvertures (voir 6.8.2.2.2)	A = citerne avec ouvertures de remplissage par le bas ou de vidange par le bas avec 2 fermetures ; B = citerne avec ouvertures de remplissage par le bas ou de vidange par le bas avec 3 fermetures ; C = citerne avec ouvertures de remplissage et de vidange par le haut qui, au-dessous du niveau du liquide, n'a que des orifices de nettoyage ; D = citerne avec ouvertures de remplissage et de vidange par le haut sans ouvertures au-dessous du niveau du liquide.
4	Soupapes/ dispositifs de sécurité	V = citerne avec dispositif de respiration, selon 6.8.2.2.6, sans dispositif de protection contre la propagation de la flamme ; ou citerne non résistante à la pression générée par une explosion ; F = citerne avec dispositif de respiration, selon 6.8.2.2.6, muni d'un dispositif de protection contre la propagation de la flamme ; ou citerne résistante à la pression générée par une explosion ; N = citerne sans dispositif de respiration selon le 6.8.2.2.6 et non fermée hermétiquement ; H = citerne fermée hermétiquement (voir 1.2.1).

[4] *Voir le document EIGA « Methods to prevent the premature activation of relief devices on tanks » disponible sur le site www.eiga.eu.*

4.3.4.1.2 *Approche rationalisée pour affecter les codes-citerne ADR à des groupes de matières et hiérarchie des citernes*

NOTA : *Certaines matières et certains groupes de matières ne sont pas inclus dans cette approche rationalisée, voir 4.3.4.1.3.*

Approche rationalisée

Code-citerne	Groupe de matières autorisées		
	Classe	**Code de classification**	**Groupe d'emballage**
LIQUIDES			
LGAV	3	F2	III
	9	M9	III
LGBV	4.1	F2	II, III
	5.1	O1	III
		OT1	III
	9	M6	III
		M11	III
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour le code-citerne LGAV.		
LGBF	3	F1	II pression de vapeur à 50 °C ≤ 1,1 bar
		F1	III
		D	II pression de vapeur à 50 °C ≤ 1,1 bar
		D	III
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne LGAV et LGBV.		
L1.5BN	3	F1	II pression de vapeur à 50 °C > 1,1 bar
		D	II pression de vapeur à 50 °C > 1,1 bar
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne LGAV, LGBV et LGBF.		
L4BN	3	F1	I
		FC	III
		D	I
	5.1	O1	II
		OT1	II
	8	C1	II, III
		C3	II, III
		C4	II, III
		C5	II, III
		C7	II, III
		C8	II, III
		C9	II, III
		C10	II, III
		CF1	II
		CF2	II
		CS1	II
		CW1	II
		CW2	II
		CO1	II
		CO2	II
		CT1[a]	II, III
		CT2	II, III
		CFT	II
	9	M11	III
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne LGAV, LGBV, LGBF et L1.5BN.		

[a] *Les matières, à l'exception de l'acide fluorhydrique et des hydrogénodifluorures en solutions, doivent être affectées à ce code-citerne.*

(suite page suivante)

Approche rationalisée *(suite)*

Code-citerne	Groupe de matières autorisées		
	Classe	**Code de classification**	**Groupe d'emballage**
LIQUIDES (suite)			
L4BH	3	FT1	II, III
		FT2	II
		FC	II
		FTC	II
	6.1	T1	II, III
		T2	II, III
		T3	II, III
		T4	II, III
		T5	II, III
		T6	II, III
		T7	II, III
		TF1	II
		TF2	II, III
		TF3	II
		TS	II
		TW1	II
		TW2	II
		TO1	II
		TO2	II
		TC1	II
		TC2	II
		TC3	II
		TC4	II
		TFC	II
	6.2	I3	II
		I4	
	9	M2	II
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN et L4BN.		
L4DH	4.2	S1	II, III
		S3	II, III
		ST1	II, III
		ST3	II, III
		SC1	II, III
		SC3	II, III
	4.3	W1	II, III
		WF1	II, III
		WT1	II, III
		WC1	II, III
	8	CT1[b]	II, III
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN et L4BH.		

[b] *L'acide fluorhydrique et les hydrogénodifluorures en solutions, doivent être affectées à ce code-citerne.*

(suite page suivante)

Approche rationalisée *(suite)*

Code-citerne	Groupe de matières autorisées		
	Classe	**Code de classification**	**Groupe d'emballage**
LIQUIDES (suite)			
L10BH	8	C1	I
		C3	I
		C4	I
		C5	I
		C7	I
		C8	I
		C9	I
		C10	I
		CF1	I
		CF2	I
		CS1	I
		CW1	I
		CW2	I
		CO1	I
		CO2	I
		CT1[c]	I
		CT2	I
		COT	I
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, et L4BH.		
L10CH	3	FT1	I
		FT2	I
		FC	I
		FTC	I
	6.1[d]	T1	I
		T2	I
		T3	I
		T4	I
		T5	I
		T6	I
		T7	I
		TF1	I
		TF2	I
		TF3	I
		TS	I
		TW1	I
		TO1	I
		TC1	I
		TC2	I
		TC3	I
		TC4	I
		TFC	I
		TFW	I
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, et L10BH.		

[c] *Les matières, à l'exception de celles contenant de l'acide fluorhydrique, doivent être affectées à ce code-citerne.*

[d] *Il convient d'affecter le code-citerne L15CH aux matières présentant une valeur de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et une concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}.*

(suite page suivante)

Approche rationalisée *(suite)*

Code-citerne	Groupe de matières autorisées		
	Classe	**Code de classification**	**Groupe d'emballage**
LIQUIDES (suite)			
L10DH	4.3	W1	I
		WF1	I
		WT1	I
		WC1	I
		WFC	I
	5.1	OTC	I
	8	CT1[e]	I
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH et L10CH.		
L15CH	3	FT1	I
	6.1[f]	T1	I
		T4	I
		TF1	I
		TW1	I
		TO1	I
		TC1	I
		TC3	I
		TFC	I
		TFW	I
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L10BH et L10CH.		
L21DH	4.2	S1	I
		S3	I
		SW1	I
		ST3	I
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH et L15CH.		

[e] *Les matières contenant de l'acide fluorhydrique doivent être affectées à ce code-citerne à l'exception de l'acide fluorhydrique contenant plus de 85 % de fluorure d'hydrogène.*

[f] *Il convient d'affecter ce code-citerne aux matières présentant une valeur de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et une concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}.*

(suite page suivante)

Approche rationalisée *(suite)*

Code-citerne	Groupe de matières autorisées		
	Classe	**Code de classification**	**Groupe d'emballage**
SOLIDES			
SGAV	4.1	F1	III
		F3	III
	4.2	S2	II, III
		S4	III
	5.1	O2	II, III
	8	C2	II, III
		C4	III
		C6	III
		C8	III
		C10	II, III
		CT2	III
	9	M7	III
		M11	II, III
SGAN	4.1	F1	II
		F3	II
		FT1	II, III
		FT2	II, III
		FC1	II, III
		FC2	II, III
	4.2	S2	II
		S4	II, III
		ST2	II, III
		ST4	II, III
		SC2	II, III
		SC4	II, III
	4.3	W2	II, III
		WF2	II
		WS	II, III
		WT2	II, III
		WC2	II, III
	5.1	O2	II, III
		OT2	II, III
		OC2	II, III
	8	C2	II
		C4	II
		C6	II
		C8	II
		C10	II
		CF2	II
		CS2	II
		CW2	II
		CO2	II
		CT2	II
	9	M3	III
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne SGAV.		

(suite page suivante)

Approche rationalisée *(suite)*

Code-citerne	Groupe de matières autorisées		
	Classe	**Code de classification**	**Groupe d'emballage**
SOLIDES (suite)			
SGAH	6.1	T2	II, III
		T3	II, III
		T5	II, III
		T7	II, III
		T9	II
		TF3	II
		TS	II
		TW2	II
		TO2	II
		TC2	II
		TC4	II
	9	M1	II, III
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne SGAV et SGAN.		
S4AH	6.2	I3	II
	9	M2	II
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne SGAV, SGAN et SGAH.		
S10AN	8	C2	I
		C4	I
		C6	I
		C8	I
		C10	I
		CF2	I
		CS2	I
		CW2	I
		CO2	I
		CT2	I
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne SGAV et SGAN.		
S10AH	6.1	T2	I
		T3	I
		T5	I
		T7	I
		TS	I
		TW2	I
		TO2	I
		TC2	I
		TC4	I
	ainsi que les groupes de matières autorisées pour les codes-citerne SGAV, SGAN, SGAH et S10AN		

Hiérarchie des citernes

Des citernes ayant d'autres codes que ceux indiqués dans ce tableau ou dans le tableau A du chapitre 3.2 peuvent également être utilisées à condition que chaque élément (valeur numérique ou lettre) des parties 1 à 4 de ces codes-citerne corresponde à un niveau de sécurité équivalent ou supérieur à l'élément correspondant du code-citerne indiqué dans le tableau A du chapitre 3.2, conformément à l'ordre croissant suivant :

Partie 1 : Types de citernes
$S \rightarrow L$

Partie 2 : Pression de calcul
$G \rightarrow 1,5 \rightarrow 2,65 \rightarrow 4 \rightarrow 10 \rightarrow 15 \rightarrow 21$ bar

Partie 3 : Ouvertures
$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

Partie 4 : Soupapes/dispositifs de sécurité
V → F → N → H

Par exemple :

- Une citerne répondant au code L10CN est autorisée pour le transport d'une matière à laquelle le code-citerne L4BN a été affecté,
- Une citerne répondant au code L4BN est autorisée pour le transport d'une matière à laquelle le code-citerne SGAN a été affecté.

NOTA : *L'ordre hiérarchique ne tient pas compte des éventuelles dispositions spéciales pour chaque rubrique (voir 4.3.5 et 6.8.4).*

4.3.4.1.3 Les matières et groupes de matières suivantes, pour lesquels le signe « (+) » apparaît après le code-citerne dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, sont soumises à des exigences particulières. Dans ce cas, l'usage alternatif des citernes pour d'autres matières et groupes de matières n'est autorisé que si cela est spécifié dans le certificat d'agrément de type. Des citernes plus exigeantes selon les dispositions figurant à la fin du tableau du 4.3.4.1.2 peuvent être utilisées tout en tenant compte des dispositions spéciales indiquées dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2. Les prescriptions pour ces citernes sont données par les codes-citerne suivants, complétés par des dispositions spéciales pertinentes indiquées dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2.

Classe	No. ONU	Nom et description	Code-citerne
1	0331	Explosif de mine (de sautage) du type B	S2,65AN
4.1	2448	Soufre, fondu	LGBV
	3531	Matière solide qui polymérise, stabilisée, n.s.a.	SGAN
	3533	Matière solide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a.	
	3532	Matière liquide qui polymérise, stabilisée, n.s.a.	L4BN
	3534	Matière liquide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a.	
4.2	1381	Phosphore blanc ou jaune, sec, ou recouvert d'eau ou en solution	L10DH
	2447	Phosphore blanc fondu	
4.3	1389	Amalgame de métaux alcalins, liquide	L10BN
	1391	Dispersion de métaux alcalins ou dispersion de métaux alcalino-terreux	
	1392	Amalgame de métaux alcalino-terreux, liquide	
	1415	Lithium	
	1420	Alliages métalliques de potassium, liquides	
	1421	Alliage liquide de métaux alcalins, n.s.a.	
	1422	Alliages de potassium et sodium, liquides	
	1428	Sodium	
	2257	Potassium	
	3401	Amalgame de métaux alcalins, solide	
	3402	Amalgame de métaux alcalino-terreux, solide	
	3403	Alliages métalliques de potassium, solides	
	3404	Alliages de potassium et sodium, solides	
	3482	Dispersion de métaux alcalins, inflammable ou Dispersion de métaux alcalino-terreux, inflammable	
	1407	Césium	L10CH
	1423	Rubidium	
	1402	Carbure de calcium, groupe d'emballage I	S2,65AN

Classe	No. ONU	Nom et description	Code-citerne
5.1	1873	Acide perchlorique contenant plus de 50 % (masse) mais au maximum 72 % (masse) d'acide	L4DN
	2015	Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse stabilisée contenant plus de 70 % de peroxyde d'hydrogène	L4DV
	2014	Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse contenant au moins 20 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène	L4BV
	2015	Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse stabilisée contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène mais au maximum 70 % de peroxyde d'hydrogène	
	2426	Nitrate d'ammonium liquide, solution chaude concentrée	
	3149	Peroxyde d'hydrogène et acide peroxyacétique en mélange, stabilisé	
	3375	Nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel, servant à la fabrication des explosifs de mine, liquide	LGAV
	3375	Nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel, servant à la fabrication des explosifs de mine, solide	SGAV
5.2	3109	Peroxyde organique de type F, liquide	L4BN
	3119	Peroxyde organique de type F, liquide, avec régulation de température	
	3110	Peroxyde organique de type F, solide	S4AN
	3120	Peroxyde organique de type F, solide, avec régulation de température	
6.1	1613	Cyanure d'hydrogène en solution aqueuse	L15DH
	3294	Cyanure d'hydrogène en solution alcoolique	
7 [a]		Toutes les matières	Citerne spéciale
		Exigence minimale pour les liquides	L2,65CN
		Exigence minimale pour les solides	S2,65AN
8	1052	Fluorure d'hydrogène anhydre	L21DH
	1744	Brome ou brome en solution	
	1790	Acide fluorhydrique contenant plus de 85 % de fluorure d'hydrogène	
	1791	Hypochlorite en solution	L4BV
	1908	Chlorite en solution	

[a] *Par dérogation aux prescriptions générales du présent paragraphe, les citernes utilisées pour les matières radioactives, peuvent également être utilisées pour le transport d'autres matières lorsque les prescriptions du 5.1.3.2 sont respectées.*

4.3.4.1.4 Les citernes destinées au transport des déchets liquides, conformes aux prescriptions du chapitre 6.10 et équipées de deux fermetures conformément au 6.10.3.2, doivent être affectées au code citerne L4AH. Si les citernes concernées sont équipées pour le transport alterné de matières liquides et solides, elles doivent être affectées au code combiné L4AH+S4AH.

4.3.4.2 ***Dispositions générales***

4.3.4.2.1 Dans le cas de remplissage de matières chaudes, la température de la surface extérieure du réservoir, à l'exclusion des ouvertures et de leurs moyens d'obturation, ou de l'isolation thermique ne doit pas dépasser 70 °C pendant le transport.

4.3.4.2.2 Les conduites de liaison entre les citernes indépendantes, reliées entre elles, d'une unité de transport doivent être vidés pendant le transport. Les tuyaux flexibles de remplissage et de vidange qui ne sont pas reliés à demeure à la citerne doivent être vides pendant le transport.

4.3.4.2.3 *(Réservé)*

4.3.5 Dispositions spéciales

Lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2, les dispositions spéciales suivantes sont applicables :

TU1 Les citernes ne devront être remises au transport qu'après la solidification totale de la matière et sa couverture par un gaz inerte. Les citernes vides, non nettoyées, ayant renfermées ces matières, devront être remplies avec un gaz inerte.

TU2 La matière doit être recouverte d'un gaz inerte. Les citernes vides, non nettoyées, ayant renfermées ces matières, devront être remplies avec un gaz inerte.

TU3 L'intérieur du réservoir et toutes les parties pouvant entrer en contact avec la matière doivent être conservés en état de propreté. Aucun lubrifiant pouvant former avec la matière des combinaisons dangereuses ne doit être utilisé pour les pompes, soupapes ou autres dispositifs.

TU4 Pendant le transport ces matières seront sous une couche de gaz inerte dont la pression sera d'au moins 50 kPa (0,5 bar) (pression manométrique). Les citernes vides, non nettoyées, ayant renfermées ces matières doivent, lors de la remise au transport, être remplies avec un gaz inerte ayant une pression d'au moins 50 kPa (0,5 bar).

TU5 (*Réservé)*

TU6 Pas admis au transport dans des citernes, véhicules-batteries et CGEM si la CL_{50} est inférieure à 200 ppm.

TU7 Les matériaux utilisés pour assurer l'étanchéité des joints ou l'entretien des dispositifs de fermeture doivent être compatibles avec le contenu.

TU8 On ne doit pas employer une citerne en alliage d'aluminium pour le transport à moins que cette citerne ne soit affectée exclusivement à ce transport et sous réserve que l'acétaldéhyde soit dépourvu d'acide.

TU9 No ONU 1203 essence, ayant une pression de vapeur supérieure à 110 kPa (1,1 bar) sans dépasser 150 kPa (1,5 bar), à 50 °C, peut également être transportée dans des citernes conçues conformément au 6.8.2.1.14 a) et dont l'équipement est conforme au 6.8.2.2.6.

TU10 *(Réservé)*

TU11 Lors du remplissage des matières, la température de cette matière ne doit pas dépasser 60 °C. Une température maximale de remplissage de 80 °C est admise à condition que les points de combustion soient évités et que les conditions suivantes soient respectées. Une fois le remplissage terminé, les citernes doivent être mises sous pression (par exemple au moyen d'air comprimé) pour vérifier leur étanchéité. Il faut s'assurer qu'une dépression ne se forme pas pendant le transport. Avant la vidange, il faut s'assurer que la pression régnant dans les citernes est toujours supérieure à la pression atmosphérique. Si tel n'est pas le cas, un gaz inerte doit y être injecté avant la vidange.

TU12 En cas de changement d'utilisation les réservoirs et leurs équipements seront soigneusement débarrassés de tout résidu avant et après le transport de cette matière.

TU13 Les citernes doivent être exemptes d'impuretés lors du remplissage. Les équipements de service tels que les soupapes et la tuyauterie extérieure doivent être vidés après le remplissage ou la vidange de la citerne.

TU14 Les capots de protection des fermetures doivent être verrouillés pendant le transport.

TU15 Les citernes ne doivent pas être utilisées pour le transport de denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux.

TU16 Les citernes vides, non nettoyées, doivent, au moment où elles sont présentées au transport, être remplies d'un agent de protection selon l'une des méthodes suivantes :

Agent de protection	Degré de remplissage d'eau	Exigences supplémentaires pour le transport à basses températures ambiantes
Azote [a]	–	–
Eau et azote [a]	–	–
Eau	96 % au moins et 98 % au plus	Suffisamment d'agent antigel doit être ajouté à l'eau pour l'empêcher de geler. L'agent antigel ne doit pas exercer d'action corrosive ni être susceptible de réagir avec la matière.

[a] *La citerne doit être remplie d'azote de manière que la pression ne tombe jamais au-dessous de la pression atmosphérique, même après refroidissement. La citerne doit être fermée de façon qu'il ne se produise aucune fuite de gaz.*

TU17 Ne doit être transporté qu'en véhicules-batteries ou CGEM dont les éléments sont composés de récipients.

TU18 Le degré de remplissage doit rester inférieur à une valeur telle que, lorsque le contenu est porté à la température à laquelle la pression de vapeur égale la pression d'ouverture des soupapes de sécurité, le volume du liquide atteindrait 95 % de la capacité de la citerne à cette température. La disposition du 4.3.2.3.4 ne s'applique pas.

TU19 Les citernes peuvent être remplies à 98 % à la température de remplissage et à la pression de remplissage. La disposition du 4.3.2.3.4 ne s'applique pas.

TU20 *(Réservé)*

TU21 La matière doit être recouverte par un agent de protection selon l'une des méthodes suivantes :

Agent de protection	Une couche d'eau dans la citerne	Le degré de remplissage de la matière (y compris l'eau s'il y en a) à une température de 60 °C ne doit pas dépasser	Exigences supplémentaires pour le transport à basses températures ambiantes
Azote [a]	–	96 %	–
Eau et azote [a]	–	98 %	Suffisamment d'agent antigel doit être ajouté à l'eau pour l'empêcher de geler. L'agent antigel ne doit pas exercer d'action corrosive ni être susceptible de réagir avec la matière.
Eau	Au moins 12 cm	98 %	

[a] *L'espace restant dans la citerne doit être rempli d'azote de manière que la pression ne tombe jamais au-dessous de la pression atmosphérique, même après refroidissement. La citerne doit être fermée de façon qu'il ne se produise aucune fuite de gaz.*

TU22 Les citernes ne doivent être remplies que jusqu'à 90 % de leur capacité ; pour les liquides, à une température moyenne du liquide de 50 °C, il doit rester encore une marge de remplissage de 5 %.

TU23 Le remplissage ne doit pas dépasser 0,93 kg par litre de capacité, si l'on remplit sur la base de la masse. Si on remplit en volume, le degré de remplissage ne doit pas dépasser 85 %.

TU24 Le remplissage ne doit pas dépasser 0,95 kg par litre de capacité, si l'on remplit sur la base de la masse. Si on remplit en volume, le degré de remplissage ne doit pas dépasser 85 %.

TU25 Le remplissage ne doit pas dépasser 1,14 kg par litre de capacité, si l'on remplit sur la base de la masse. Si on remplit en volume, le degré de remplissage ne doit pas dépasser 85 %.

TU26 Le degré de remplissage ne doit pas dépasser 85 %.

TU27 Les citernes ne doivent être remplies que jusqu'à 98 % de leur capacité.

TU28 Les citernes ne doivent être remplies que jusqu'à 95 % de leur capacité, la température de référence étant de 15 °C.

TU29 Les citernes ne doivent être remplies que jusqu'à 97 % de leur capacité et la température maximale après le remplissage ne doit pas dépasser 140 °C.

TU30 Les citernes doivent être remplies selon ce qui est établi dans le procès-verbal d'expertise pour l'agrément de type de la citerne mais jusqu'à 90 % au plus de leur capacité.

TU31 Les citernes ne doivent être remplies qu'à raison de 1 kg par litre de capacité.

TU32 Les citernes ne doivent être remplies qu'à 88 % de leur capacité au maximum.

TU33 Les citernes ne doivent être remplies qu'à 88 % au moins et à 92 % au plus ou à raison de 2,86 kg par litre de capacité.

TU34 Les citernes ne doivent être remplies qu'à raison de 0,84 kg par litre de capacité au maximum.

TU35 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et conteneurs-citernes, vides, non nettoyés, ayant renfermé ces matières ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR si des mesures appropriées ont été prises afin de compenser les risques éventuels.

TU36 Le degré de remplissage, conformément au 4.3.2.2, à la température de référence de 15 °C, ne doit pas dépasser 93 % de la capacité.

TU37 Le transport en citerne est limité aux matières contenant des agents pathogènes qui peuvent provoquer une maladie humaine ou animale mais qui, a priori, ne constituent pas un grave danger et contre lesquels, bien qu'ils soient capables de provoquer une infection grave à l'exposition, il existe des mesures efficaces de traitement et de prophylaxie, de sorte que le risque de propagation de l'infection est limité (c'est-à-dire risque modéré pour l'individu et faible pour la collectivité).

TU38 *(Réservé).*

TU39 L'aptitude au transport en citernes doit être démontrée. La méthode d'évaluation de cette aptitude doit être agréée par l'autorité compétente. Une méthode d'évaluation est la méthode d'épreuve 8 d) de la série 8 (voir *Manuel d'épreuves et de critères*, partie 1, sous-section 18.7).

Les matières ne doivent pas séjourner dans la citerne au-delà d'un délai pouvant conduire à leur agglutination. Des mesures appropriées (nettoyage, etc.) doivent être prises pour empêcher l'accumulation et le dépôt de matières dans la citerne.

TU40 Ne doit être transporté qu'en véhicules-batterie ou CGEM dont les éléments sont composés de récipients sans soudure.

TU41 L'aptitude au transport en citernes doit être démontrée de manière à satisfaire l'autorité compétente de chaque pays sur le territoire duquel le transport est réalisé.

La méthode d'évaluation de cette aptitude doit être agréée par l'autorité compétente de toute Partie contractante à l'ADR qui peut également reconnaître l'agrément donné par l'autorité compétente d'un pays qui n'est pas Partie contractante à l'ADR à condition que cet agrément ait été accordé conformément aux procédures applicables selon l'ADR, le RID, l'ADN ou le Code IMDG.

Les matières ne doivent pas séjourner dans la citerne au-delà d'un délai pouvant conduire à leur agglutination. Des mesures appropriées (nettoyage, etc.) doivent être prises pour empêcher l'accumulation et le dépôt de matières dans la citerne.

TU42 Les citernes dont le réservoir est construit en alliage d'aluminium, y compris celles équipées d'un revêtement protecteur, ne peuvent être utilisées que si le pH de la matière n'est pas inférieur à 5,0 et n'est pas supérieur à 8,0.

TU43 Une citerne vide non nettoyée peut être présentée au transport après la date d'expiration de la validité de la dernière inspection du revêtement pour une période ne dépassant pas trois mois après cette date, pour être soumise à la prochaine inspection du revêtement avant d'être à nouveau remplie (voir disposition spéciale TT2 au 6.8.4 d)).

CHAPITRE 4.4

UTILISATION DES CITERNES FIXES (VÉHICULES-CITERNES) ET CITERNES DÉMONTABLES EN MATIÈRE PLASTIQUE RENFORCÉE DE FIBRES (PRF)

NOTA : *Pour les citernes mobiles et les conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN », voir chapitre 4.2 ; pour les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes, dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, et véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) autres que les CGEM « UN », voir chapitre 4.3 ; pour les citernes à déchets opérant sous vide, voir chapitre 4.5.*

4.4.1 Généralités

Le transport de matières dangereuses dans des citernes en matière plastique renforcée de fibres n'est autorisé que si les conditions suivantes sont réunies :

a) La matière appartient aux classes 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 ou 9 ;

b) La pression de vapeur maximale (pression absolue) à 50 °C de la matière ne dépasse pas 110 kPa (1,1 bar) ;

c) Le transport de la matière dans des citernes métalliques est expressément autorisé conformément au 4.3.2.1.1 ;

d) La pression de calcul indiquée pour cette matière dans la deuxième partie du code citerne dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 ne dépasse pas 4 bar (voir aussi 4.3.4.1.1) ; et

e) La citerne est conforme aux dispositions du chapitre 6.13 applicable au transport de la matière.

4.4.2 Service

4.4.2.1 Les dispositions des 4.3.2.1.5 à 4.3.2.2.4, 4.3.2.3.3 à 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1 à 4.3.2.4.2, 4.3.4.1 et 4.3.4.2 sont applicables.

4.4.2.2 La température de la matière transportée ne doit pas dépasser, au moment du remplissage, la température de service maximale indiquée sur la plaque de la citerne mentionnée au 6.13.6.

4.4.2.3 Si elles sont applicables au transport en citernes métalliques, les dispositions spéciales (TU) du 4.3.5 sont aussi applicables, comme indiqué dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2.

CHAPITRE 4.5

UTILISATION DES CITERNES À DÉCHETS OPÉRANT SOUS VIDE

NOTA : *Pour les citernes mobiles, et les conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) certifiés « UN », voir chapitre 4.2 ; pour les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes, dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, et véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) autres que les CGEM « UN », voir chapitre 4.3 ; pour les citernes en matière plastique renforcée de fibres, voir chapitre 4.4.*

4.5.1 Utilisation

4.5.1.1 Les déchets constitués par des matières des classes 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 et 9 peuvent être transportés dans des citernes à déchets opérant sous vide conformément au chapitre 6.10, si les dispositions du chapitre 4.3 autorisent le transport en citernes fixes, citernes démontables, conteneurs-citernes ou caisses mobiles citernes. Les déchets constitués par des matières affectées au code-citerne L4BH dans la colonne (12) du Tableau A du chapitre 3.2 ou à un autre code-citerne autorisé selon la hiérarchie au 4.3.4.1.2, peuvent être transportés dans des citernes à déchets opérant sous vide avec la lettre « A » ou « B » figurant dans la partie 3 du code-citerne tel qu'indiqué au No. 9.5 du certificat d'agrément pour les véhicules conformément au 9.1.3.5.

4.5.1.2 Des matières autres que des déchets peuvent être transportées dans des citernes à déchets opérant sous vide dans les mêmes conditions que celles mentionnées au 4.5.1.1.

4.5.2 Service

4.5.2.1 Les dispositions du chapitre 4.3 à l'exception de celles des 4.3.2.2.4 et 4.3.2.3.3 s'appliquent au transport en citernes à déchets opérant sous vide et sont complétés par les dispositions des 4.5.2.2 à 4.5.2.6 ci-après.

4.5.2.2 Pour le transport de liquides qui, par leur point éclair, répondent aux critères de la classe 3, les citernes à déchets opérant sous vide doivent être remplies au moyen de dispositifs de remplissage déversant au niveau inférieur de la citerne. Des dispositions doivent être prises pour réduire la vaporisation au maximum.

4.5.2.3 Lors de la vidange de liquides inflammables, dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C, en utilisant une pression d'air, la pression maximale autorisée est de 100 kPa (1 bar).

4.5.2.4 L'emploi de citernes équipées d'un piston interne utilisé comme cloison de compartiment n'est autorisé que lorsque les matières situées de part et d'autre de la paroi (piston) n'entrent pas en réaction dangereuse entre elles (voir 4.3.2.3.6).

4.5.2.5 *(Réservé)*

4.5.2.6 Lorsqu’un dispositif pompe à vide/exhausteur susceptible de comporter une source d’inflammation est utilisé pour le remplissage ou la vidange de liquides inflammables, des précautions doivent être prises afin d’empêcher l’inflammation de la matière ou la propagation des effets de l’inflammation à l’extérieur de la citerne.

CHAPITRE 4.6

(Réservé)

CHAPITRE 4.7

UTILISATION DES UNITÉS MOBILES DE FABRICATION D'EXPLOSIFS (MEMU)

NOTA 1 : *Pour les emballages, voir chapitre 4.1 ; pour les citernes mobiles, voir chapitre 4.2 ; pour les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs citernes et caisses mobiles citernes dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, voir chapitre 4.3 ; pour les citernes en matière plastique renforcée de fibres, voir chapitre 4.4 ; pour les citernes à déchets opérant sous vide, voir chapitre 4.5.*

2 : *Pour les prescriptions concernant la construction, l'équipement, l'agrément de type, les contrôles et épreuves et le marquage, voir chapitres 6.7, 6.8, 6.9, 6.11, 6.12 et 6.13.*

4.7.1 Utilisation

4.7.1.1 Les matières des classes 3, 5.1, 6.1 et 8 peuvent être transportées sur des MEMU conformes au chapitre 6.12, dans des citernes mobiles si leur transport est autorisé conformément au chapitre 4.2, ou dans des citernes fixes, citernes démontables, conteneurs-citernes ou caisses mobiles citernes si leur transport est autorisé conformément au chapitre 4.3, ou dans des citernes en matière plastique renforcée de fibres si leur transport est autorisé conformément au chapitre 4.4, ou dans des conteneurs pour vrac si leur transport est autorisé conformément au chapitre 7.3.

4.7.1.2 Sous réserve de l'agrément de l'autorité compétente (voir 7.5.5.2.3), les matières ou objets explosibles de la classe 1 peuvent être transportés en colis placés dans des compartiments spéciaux conformes au 6.12.5, si leur emballage est autorisé conformément au chapitre 4.1 et que leur transport est autorisé conformément aux chapitres 7.2 et 7.5.

4.7.2 Exploitation

4.7.2.1 Les dispositions suivantes s'appliquent à l'exploitation des citernes conformément au chapitre 6.12 :

a) Pour les citernes dont la capacité est supérieure ou égale à 1 000 *l*, les dispositions du chapitre 4.2, du chapitre 4.3, à l'exception des 4.3.1.4, 4.3.2.3.1, 4.3.3 et 4.3.4, ou du chapitre 4.4 s'appliquent au transport sur les MEMU, et sont complétées par les dispositions des 4.7.2.2, 4.7.2.3 et 4.7.2.4 ci-après.

b) Pour les citernes dont la capacité est inférieure à 1 000 *l*, les dispositions du chapitre 4.2, du chapitre 4.3, à l'exception des 4.3.1.4, 4.3.2.1, 4.3.2.3.1, 4.3.3 et 4.3.4, ou du chapitre 4.4 s'appliquent au transport sur les MEMU, et sont complétées par les dispositions des 4.7.2.2, 4.7.2.3 et 4.7.2.4 ci-après.

4.7.2.2 L'épaisseur des parois du réservoir doit, durant toute son utilisation, rester supérieure ou égale à la valeur minimale prescrite dans les prescriptions de construction appropriées.

4.7.2.3 Les flexibles de vidange, qu'ils soient reliées de façon permanente ou non, et les trémies doivent être exempts de matières explosibles en mélange ou sensibilisées pendant le transport.

4.7.2.4 Lorsqu'elles s'appliquent au transport en citernes, les dispositions spéciales (TU) du 4.3.5 doivent aussi s'appliquer comme indiqué dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2.

4.7.2.5 Les exploitants doivent s'assurer que les verrous prescrits au 9.8.8 sont utilisés pendant le transport.

PARTIE 5

Procédures d'expédition

CHAPITRE 5.1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

5.1.1 Application et dispositions générales

La présente partie énonce les dispositions relatives à l'expédition de marchandises dangereuses en ce qui a trait au marquage, à l'étiquetage et à la documentation, et le cas échéant, à l'autorisation d'expédition et aux notifications préalables.

5.1.2 Emploi de suremballages

5.1.2.1 a) À moins que les marques et les étiquettes prescrites au chapitre 5.2, à l'exception de celles prescrites aux 5.2.1.3 à 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 à 5.2.1.7.8 et 5.2.1.10, représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage soient visibles, celui-ci doit :

i) Porter une marque indiquant le mot « SUREMBALLAGE ». Les lettres de la marque « SUREMBALLAGE » doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur. La marque doit être dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement ;

ii) Porter une marque indiquant le numéro ONU, ainsi que les étiquettes et autres marques prescrites pour les colis au chapitre 5.2 à l'exception de celles prescrites aux 5.2.1.3 à 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 à 5.2.1.7.8 et 5.2.1.10, pour chacune des marchandises dangereuses qu'il contient. Il est suffisant d'appliquer chaque marque et étiquette applicable une seule fois.

Les suremballages contenant des matières radioactives doivent être étiquetés conformément au 5.2.2.1.11 ;

b) Les flèches d'orientation illustrées au 5.2.1.10 doivent être apposées sur deux côtés opposés des suremballages contenant des colis qui doivent être marqués conformément au 5.2.1.10.1, à moins que les marques demeurent visibles.

5.1.2.2 Chaque colis de marchandises dangereuses contenu dans un suremballage doit être conforme à toutes les dispositions applicables de l'ADR. La fonction prévue de chaque emballage ne doit pas être compromise par le suremballage.

5.1.2.3 Chaque colis portant les marques d'orientation prescrites au 5.2.1.10 et qui est suremballé ou placé dans un grand emballage doit être orienté conformément à ces marques.

5.1.2.4 Les interdictions de chargement en commun s'appliquent également à ces suremballages.

5.1.3 Emballages (y compris les GRV et les grands emballages), citernes, MEMU, véhicules et conteneurs pour le transport en vrac, vides, non nettoyés

5.1.3.1 Les emballages (y compris les GRV et les grands emballages), les citernes (y compris les véhicules-citernes, véhicules-batteries, citernes démontables, citernes mobiles, conteneurs-citernes, CGEM), les MEMU, les véhicules et les conteneurs pour le transport en vrac, vides, non nettoyés, ayant contenu des marchandises dangereuses de différentes classes autres que la classe 7, doivent être marqués et étiquetés comme s'ils étaient pleins.

NOTA : *Pour la documentation voir chapitre 5.4.*

5.1.3.2 Les conteneurs, les citernes, les grands récipients pour vrac, ainsi que d'autres emballages et suremballages, utilisés pour le transport de matières radioactives ne doivent pas servir à l'entreposage ou au transport d'autres marchandises à moins d'avoir été décontaminés de telle façon que le niveau d'activité soit inférieur à 0,4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et des émetteurs alpha de faible toxicité et à 0,04 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

5.1.4 Emballage en commun

Lorsque deux marchandises dangereuses ou plus sont emballées en commun dans un même emballage extérieur, le colis doit être étiqueté et marqué comme prescrit pour chaque matière ou objet. Lorsqu'une même étiquette est requise pour différentes marchandises, elle ne doit être appliquée qu'une fois.

5.1.5 Dispositions générales relatives à la classe 7

5.1.5.1 *Approbation des expéditions et notification*

5.1.5.1.1 *Généralités*

Outre l'agrément des modèles de colis décrit au chapitre 6.4, l'approbation multilatérale des expéditions est aussi requise dans certains cas (5.1.5.1.2 et 5.1.5.1.3). Dans certaines circonstances, il est aussi nécessaire de notifier l'expédition aux autorités compétentes (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 *Approbation des expéditions*

Une approbation multilatérale est requise pour :

a) L'expédition de colis du type B(M) non conformes aux prescriptions énoncées au 6.4.7.5 ou spécialement conçus pour permettre l'aération intermittente prescrite ;

b) L'expédition de colis du type B(M) contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à 3 000 A_1 ou à 3 000 A_2, suivant le cas, ou à 1 000 TBq, la plus faible des deux valeurs étant retenue ;

c) L'expédition de colis contenant des matières fissiles si la somme des indices de sûreté-criticité des colis dans un seul véhicule ou conteneur dépasse 50 ; et

d) *(Réservé)*

e) L'expédition de SCO-III.

L'autorité compétente peut toutefois autoriser le transport sur le territoire relevant de sa compétence sans approbation de l'expédition, par une disposition explicite de l'agrément du modèle (voir sous 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 *Approbation des expéditions par arrangement spécial*

Une autorité compétente peut approuver des dispositions en vertu desquelles les envois qui ne satisfont pas à toutes les prescriptions applicables de l'ADR peuvent être transportés en application d'un arrangement spécial (voir 1.7.4).

5.1.5.1.4 *Notifications*

Une notification aux autorités compétentes est exigée :

a) Avant la première expédition d'un colis nécessitant l'approbation de l'autorité compétente, l'expéditeur doit veiller à ce que des exemplaires de chaque certificat d'autorité compétente s'appliquant à ce modèle de colis aient été soumis à l'autorité compétente du pays d'origine de l'envoi et à l'autorité compétente de chacun des pays sur le territoire desquels l'envoi doit être transporté. L'expéditeur n'a pas à attendre d'accusé de réception de la part de l'autorité compétente et l'autorité compétente n'a pas à accuser réception du certificat ;

b) Pour toute expédition des types suivants :

   i) Colis du type C contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à la plus faible des valeurs ci-après : 3 000 A_1 ou 3 000 A_2, suivant le cas, ou 1 000 TBq ;

   ii) Colis du type B(U) contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à la plus faible des valeurs ci-après : 3 000 A_1 ou 3 000 A_2, suivant le cas, ou 1 000 TBq ;

   iii) Colis du type B(M) ;

   iv) Expédition sous arrangement spécial ;

L'expéditeur doit adresser une notification à l'autorité compétente du pays d'origine de l'envoi et à l'autorité compétente de chacun des pays sur le territoire desquels l'envoi doit être transporté. Cette notification doit parvenir à chaque autorité compétente avant le début de l'expédition et, de préférence, au moins sept jours à l'avance ;

c) L'expéditeur n'est pas tenu d'envoyer une notification séparée si les renseignements requis ont été inclus dans la demande d'approbation de l'expédition (voir 6.4.23.2) ;

d) La notification d'envoi doit comprendre :

i) Suffisamment de renseignements pour permettre l'identification du ou des colis, et notamment tous les numéros et cotes de certificats applicables ;

ii) Des renseignements sur la date de l'expédition, la date prévue d'arrivée et l'itinéraire prévu ;

iii) Le(s) nom(s) de la (des) matière(s) radioactive(s) ou du (des) nucléides ;

iv) La description de l'état physique et de la forme chimique des matières radioactives ou l'indication qu'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale ou de matières radioactives faiblement dispersables ; et

v) L'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec le symbole du préfixe SI approprié (voir 1.2.2.1). Pour les matières fissiles, la masse de matière fissile (ou la masse de chaque nucléide fissile pour les mélanges le cas échéant) en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l'activité.

5.1.5.2 ***Certificats délivrés par l'autorité compétente***

5.1.5.2.1 Des certificats délivrés par l'autorité compétente sont requis pour :

a) Les modèles utilisés pour :

i) Les matières radioactives sous forme spéciale ;

ii) Les matières radioactives faiblement dispersables ;

iii) Les matières fissiles exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5 f) ;

iv) Les colis contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium ;

v) Les colis contenant des matières fissiles sous réserve des exceptions prévues aux 2.2.7.2.3.5, 6.4.11.2 ou 6.4.11.3 ;

vi) Les colis du type B(U) et les colis du type B(M) ;

vii) Les colis du type C ;

b) Les arrangements spéciaux ;

c) Certaines expéditions (voir sous 5.1.5.1.2) ;

d) Le calcul des valeurs de base visées au 2.2.7.2.2.1 pour les radionucléides qui ne figurent pas dans la liste du tableau 2.2.7.2.2.1 (voir 2.2.7.2.2.2 a)) ;

e) Le calcul d'autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets (voir 2.2.7.2.2.2 b)) ;

Les certificats doivent confirmer que les prescriptions pertinentes sont satisfaites et, pour les agréments de modèle, doivent attribuer une marque d'identification du modèle.

Les certificats relatifs à un modèle de colis et à une expédition peuvent être combinés en un seul certificat.

Les certificats et les demandes de certificat doivent se conformer aux prescriptions du 6.4.23.

5.1.5.2.2 L'expéditeur doit avoir en sa possession un exemplaire de chacun des certificats requis

5.1.5.2.3 Pour les modèles de colis pour lesquels un certificat d'agrément de l'autorité compétente n'est pas requis, l'expéditeur doit, sur demande, soumettre à l'examen de l'autorité compétente des documents prouvant que le modèle de colis est conforme aux prescriptions applicables.

5.1.5.3 ***Détermination de l'indice de transport (TI) et de l'indice de sûreté-criticité (CSI)***

5.1.5.3.1 Le TI pour un colis, un suremballage ou un conteneur ou pour des matières LSA-I ou des objets SCO-I ou SCO III non emballés est le nombre obtenu de la façon suivante :

a) On détermine le débit de dose maximal en millisieverts par heure (mSv/h) à une distance de 1 m des surfaces externes du colis, du suremballage ou du conteneur, ou des matières LSA-I et des objets SCO-I ou SCO-III non emballés. Le nombre obtenu doit être multiplié par 100. Pour les minerais et les concentrés d'uranium et de thorium, le débit de dose maximal en tout point situé à 1 m de la surface externe du chargement peut être considéré comme égal à :

0,4 mSv/h pour les minerais et les concentrés physiques d'uranium et de thorium ;

0,3 mSv/h pour les concentrés chimiques de thorium ;

0,02 mSv/h pour les concentrés chimiques d'uranium autres que l'hexafluorure d'uranium ;

b) Pour les citernes et les conteneurs, et les matières LSA-I et les SCO-I et SCO-III non emballés, le nombre obtenu à la suite de l'opération a) doit être multiplié par le facteur approprié du tableau 5.1.5.3.1 ;

c) Le nombre obtenu à la suite des opérations a) et b) ci-dessus doit être arrondi à la première décimale supérieure (par exemple 1,13 devient 1,2), sauf qu'un nombre égal ou inférieur à 0,05 peut être ramené à zéro, et le nombre qui en résulte constitue le TI.

Tableau 5.1.5.3.1 : Facteurs de multiplication pour les citernes, les conteneurs et les matières LSA-I, les SCO-I et les SCO-III non emballés

Dimensions du chargement [a]	Facteur de multiplication
Jusqu'à 1 m^2	1
De plus de 1 à 5 m^2	2
De plus de 5 à 20 m^2	3
Plus de 20 m^2	10

[a] *Aire de la plus grande section du chargement.*

5.1.5.3.2 Le TI de chaque suremballage rigide, conteneur ou véhicule est déterminé en additionnant les TI de tous les colis qu'ils contiennent. Dans le cas d'une expédition assurée par un seul expéditeur, ce dernier peut déterminer le TI en mesurant directement le débit de dose.

Le TI d'un suremballage non rigide ne doit être déterminé qu'en additionnant les TI de l'ensemble des colis contenus dans ledit suremballage.

5.1.5.3.3 Le CSI de chaque suremballage ou conteneur doit être déterminé en additionnant les CSI de tous les colis contenus. La même procédure doit être appliquée pour la détermination de la somme totale des CSI dans un envoi ou à bord d'un véhicule.

5.1.5.3.4 Les colis, les suremballages et les conteneurs doivent être classés dans l'une des catégories I-BLANCHE, II-JAUNE ou III-JAUNE, conformément aux conditions spécifiées au tableau 5.1.5.3.4 et aux prescriptions ci-après :

a) Pour déterminer la catégorie dans le cas d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur, il faut tenir compte à la fois du TI et du débit de dose en surface. Lorsque d'après le TI le classement devrait être fait dans une catégorie, mais que d'après le débit de dose en surface le classement devrait être fait dans une catégorie différente, le colis, le suremballage ou le conteneur est classé dans la plus élevée des deux catégories. À cette fin, la catégorie I-BLANCHE est considérée comme la catégorie la plus basse ;

b) Le TI doit être déterminé d'après les procédures spécifiées aux 5.1.5.3.1 et 5.1.5.3.2 ;

c) Si le débit de dose en surface est supérieur à 2 mSv/h, le colis ou le suremballage doit être transporté sous utilisation exclusive et compte tenu des dispositions du 7.5.11, CV33 (1.3) et (3.5) a) ;

d) Un colis dont le transport est autorisé par arrangement spécial doit être classé dans la catégorie III-JAUNE sauf suivant les prescriptions du 5.1.5.3.5 ;

e) Un suremballage ou un conteneur dans lequel sont rassemblés des colis transportés sous arrangement spécial doit être classé dans la catégorie III-JAUNE sauf suivant les prescriptions du 5.1.5.3.5.

Tableau 5.1.5.3.4 : Catégories de colis, de suremballages et de conteneurs

Conditions		
TI	**Débit de dose maximal en tout point de la surface externe**	**Catégorie**
0 [a]	Pas plus de 0,005 mSv/h	I-BLANCHE
Plus de 0 mais pas plus de 1 [a]	Plus de 0,005 mSv/h mais pas plus de 0,5 mSv/h	II-JAUNE
Plus de 1 mais pas plus de 10	Plus de 0,5 mSv/h mais pas plus de 2 mSv/h	III-JAUNE
Plus de 10	Plus de 2 mSv/h mais pas plus de 10 mSv/h	III-JAUNE [b]

[a] *Si le TI mesuré n'est pas supérieur à 0,05, sa valeur peut être ramenée à zéro, conformément au 5.1.5.3.1 c).*

[b] *Doivent aussi être transportés sous utilisation exclusive excepté pour les conteneurs (voir tableau D au 7.5.11 CV33 (3.3)).*

5.1.5.3.5 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, la catégorisation doit être conforme au certificat du pays d'origine du modèle.

5.1.5.4 ***Dispositions applicables aux colis exceptés de matières radioactives de la classe 7***

5.1.5.4.1 Les colis exceptés de matières radioactives de la classe 7 doivent porter sur la surface externe de l'emballage, inscrits de manière lisible et durable :

a) Le numéro ONU précédé des lettres « UN » ;

b) L'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois ; et

c) L'indication de sa masse brute admissible si celle-ci est supérieure à 50 kg.

5.1.5.4.2 Les prescriptions relatives à la documentation qui figurent au chapitre 5.4 ne s'appliquent pas aux colis exceptés de matières radioactives de la classe 7, si ce n'est que :

a) Le numéro ONU précédé des lettres « UN » et le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire, et, le cas échéant, la marque d'identification pour chaque certificat d'agrément d'une autorité compétente (voir sous 5.4.1.2.5.1 g)) doivent figurer sur un document de transport tel que connaissement, lettre de transport aérien ou lettre de voiture CMR ou CIM ;

b) Le cas échéant, les prescriptions des 5.4.1.2.5.1 g), 5.4.1.2.5.3 et 5.4.1.2.5.4 doivent être respectées ;

c) Les prescriptions des 5.4.2 et 5.4.4 doivent être respectées.

5.1.5.4.3 Les prescriptions des 5.2.1.7.8 et 5.2.2.1.11.5 doivent être respectées, le cas échéant.

5.1.5.5 ***Résumé des prescriptions d'agrément et de notification préalables***

NOTA 1 **:** *Avant la première expédition de tout colis pour lequel un agrément du modèle par l'autorité compétente est requis, l'expéditeur doit s'assurer qu'une copie du certificat d'agrément de ce modèle a été expédiée aux autorités compétentes de tous les pays traversés (voir sous 5.1.5.1.4 a)).*

2 : *La notification est requise si le contenu dépasse : 3×10^3 A_1, ou 3×10^3 A_2 ou 1 000 TBq (voir sous 5.1.5.1.4 b)).*

3 : *Une approbation multilatérale de l'expédition est requise si le contenu dépasse : 3×10^3 A_1 ou 3×10^3 A_2 ou 1 000 TBq, ou si une décompression intermittente est autorisée (voir sous 5.1.5.1).*

4 : *Voir prescriptions d'agrément et notification préalable pour le colis applicable pour transporter cette matière.*

Sujet	Numéro ONU	Agrément des autorités compétentes		Notification, avant tout transport, par l'expéditeur aux autorités compétentes du pays d'origine et des pays traversés [a]	Référence
		Pays d'origine	Pays traversés[a]		
Calcul des valeurs A_1 et A_2 non mentionnées	-	Oui	Oui	Non	2.2.7.2.2.2 a), 5.1.5.2.1 d)
Colis exceptés - Modèle - Expédition	2908, 2909, 2910, 2911	 Non Non	 Non Non	 Non Non	---
LSA[b] et SCO[b], colis industriels des types 1,2 ou 3, non fissiles et fissiles exceptés - Modèle - Expédition	2912, 2913, 3321, 3322	 Non Non	 Non Non	 Non Non	---
Colis du Type A[b], non fissiles et fissiles exceptés - Modèle - Expédition	2915, 3332	 Non Non	 Non Non	 Non Non	---
Colis du Type B(U)[b], non fissiles et fissiles exceptés - Modèle - Expédition	2916	 Oui Non	 Non Non	 Voir Nota 1 Voir Nota 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.2
Colis du Type B(M)[b], non fissiles et fissiles exceptés - Modèle - Expédition	2917	 Oui Voir Nota 3	 Oui Voir Nota 3	 Non Oui	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.3
Colis du Type C[b], non fissiles et fissiles exceptés - Modèle - Expédition	3323	 Oui Non	 Non Non	 Voir Nota 1 Voir Nota 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.2
Colis de matières fissiles - Modèle - Expédition : Somme des indices de sûreté-criticité ne dépassant pas 50 Somme des indices de sûreté-criticité supérieure à 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330 3331, 3333	 Oui[c] Non[d] Oui	 Oui[c] Non[d] Oui	 Non Voir Nota 2 Voir Nota 2	5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4
Matière radioactive sous forme spéciale - Modèle - Expédition	- Voir Nota 4	 Oui Voir Nota 4	 Non Voir Nota 4	 Non Voir Nota 4	1.6.6.4, 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.5
Matière radioactive faiblement dispersable - Modèle - Expédition	- Voir Nota 4	 Oui Voir Nota 4	 Non Voir Nota 4	 Non Voir Nota 4	5.1.5.2.1 a), 6.4.22.5
Colis contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium - Modèle - Expédition	- Voir Nota 4	 Oui Voir Nota 4	 Non Voir Nota 4	 Non Voir Nota 4	5.1.5.2.1 a), 6.4.22.1
Arrangement spécial - Expédition	2919, 3331	Oui	Oui	Oui	1.7.4.2, 5.1.5.2.1 b), 5.1.5.1.4 b)
Modèles de colis approuvés soumis aux mesures transitoires	-	Voir 1.6.6	Voir 1.6.6	Voir Nota 1	1.6.6.2, 5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.9

[a] *Pays à partir de, au travers de, ou vers lesquels l'envoi est transporté.*

[b] *Si les contenus radioactifs sont des matières fissiles non exemptées des dispositions pour les colis de matières fissiles, les dispositions des colis de matières fissiles s'appliquent (voir sous 6.4.11).*

[c] *Les modèles de colis pour matières fissiles peuvent aussi devoir être approuvés suivant l'une des autres rubriques du tableau.*

[d] *L'expédition peut cependant devoir être approuvée, suivant l'une des autres rubriques du tableau.*

Sujet	Numéro ONU	Agrément des autorités compétentes		Notification, avant tout transport, par l'expéditeur aux autorités compétentes du pays d'origine et des pays traversés [a]	Référence
		Pays d'origine	Pays traversés[a]		
Limites alternatives d'activités pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets	-	Oui	Oui	Non	5.1.5.2.1e), 6.4.22.7
Matières fissiles exceptées conformément au 2.2.7.2.3.5 f)	-	Oui	Oui	Non	5.1.5.2.1 a) iii), 6.4.22.6

[a] *Pays à partir de, au travers de, ou vers lesquels l'envoi est transporté.*

CHAPITRE 5.2

MARQUAGE ET ETIQUETAGE

5.2.1 Marquage des colis

NOTA 1 : *Pour les marques concernant la construction, les épreuves et l'agrément des emballages, grands emballages, récipients pour gaz et GRV, voir dans la partie 6.*

2 : *Conformément au SGH, pendant le transport, un pictogramme SGH non exigé par l'ADR ne devrait apparaître que dans le cadre d'une étiquette SGH complète, et pas de manière indépendante (voir SGH, 1.4.10.4.4).*

5.2.1.1 Sauf s'il en est disposé autrement, dans l'ADR, le numéro ONU correspondant aux marchandises contenues, précédé des lettres « UN », doit figurer de façon claire et durable sur chaque colis. Le numéro ONU et les lettres « UN » doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur, sauf sur les colis d'une capacité de 30 litres ou d'une masse nette de 30 kg au maximum et sauf sur les bouteilles d'une contenance en eau ne dépassant pas 60 *l*, où ils doivent mesurer au moins 6 mm de hauteur ainsi que sur les emballages d'une capacité ne dépassant pas 5 *l* ou d'une masse nette ne dépassant pas 5 kg, où ils doivent avoir des dimensions appropriées. Dans le cas d'objets non emballés la marque doit figurer sur l'objet, sur son berceau ou sur son dispositif de manutention, de stockage ou de lancement.

5.2.1.2 Toutes les marques prescrites dans ce chapitre :

a) Doivent être facilement visibles et lisibles ;

b) Doivent pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable ;

5.2.1.3 Les emballages de secours, y compris les grands emballages de secours, et récipients à pression de secours doivent en outre porter la marque « EMBALLAGE DE SECOURS ». Les lettres de la marque « EMBALLAGE DE SECOURS » doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur.

5.2.1.4 Les grands récipients pour vrac d'une capacité supérieure à 450 litres et les grands emballages doivent porter les marques sur deux côtés opposés.

5.2.1.5 ***Dispositions supplémentaires pour les marchandises de la classe 1***

Pour les marchandises de la classe 1, les colis doivent en outre indiquer la désignation officielle de transport déterminée conformément au 3.1.2. La marque bien lisible et indélébile doit être rédigée dans une ou plusieurs langue(s), dont l'une doit être le français, l'allemand ou l'anglais, à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

5.2.1.6 ***Dispositions supplémentaires pour les marchandises de la classe 2***

Les récipients rechargeables doivent porter en caractères bien lisibles et durables les indications suivantes :

a) Le numéro ONU et la désignation officielle de transport du gaz ou du mélange de gaz, déterminée conformément au 3.1.2.

Pour les gaz affectés à une rubrique n.s.a., seul le nom technique[1] du gaz doit être indiqué en complément du numéro ONU.

Pour les mélanges, il suffit d'indiquer les deux composants qui contribuent de façon prédominante aux dangers ;

---

[1] *Il est permis d'utiliser une des désignations ci-après à la place du nom technique :*
- *Pour le No ONU 1078 gaz frigorifique, n.s.a. : mélange F1, mélange F2, mélange F3 ;*
- *Pour le No ONU 1060 méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé : mélange P1, mélange P2 ;*
- *Pour le No ONU 1965 hydrocarbures gazeux liquéfiés, n.s.a. : mélange A ou butane, mélange A01 ou butane, mélange A02 ou butane, mélange A0 ou butane, mélange A1, mélange B1, mélange B2, mélange B, mélange C ou propane ;*
- *Pour le No ONU 1010 Butadiènes, stabilisés : Butadiène-1,2, stabilisé, Butadiène-1,3, stabilisé.*
- *Pour le No ONU 1012 Butylène : 1-butylène, cis-2-butylène, trans-2-butylène, butylènes en mélange.*

b) Pour les gaz comprimés qui sont chargés en masse et pour les gaz liquéfiés, soit la masse de remplissage maximale et la tare du récipient avec les organes et accessoires en place au moment du remplissage, soit la masse brute ;

c) La date (année) du prochain contrôle périodique.

Ces indications peuvent être soit gravées, soit indiquées sur une plaque signalétique ou une étiquette durable fixée au récipient, ou indiquées par une marque adhérente et bien visible, par exemple à la peinture ou par tout autre procédé équivalent.

NOTA 1 : *Voir aussi sous 6.2.2.7.*

2 : *Pour les récipients non rechargeables, voir sous 6.2.2.8.*

5.2.1.7 ***Dispositions spéciales pour le marquage des matières radioactives***

5.2.1.7.1 Chaque colis doit porter sur la surface externe de l'emballage l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois, marquée de manière lisible et durable. Chaque suremballage doit porter de manière lisible et durable sur sa surface externe l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois, à moins que ces marques ne soient parfaitement visibles pour tous les colis à l'intérieur du suremballage.

5.2.1.7.2 Pour chaque colis, autre qu'un colis excepté, le numéro ONU précédé des lettres « UN » et la désignation officielle de transport doivent être marqués de manière lisible et durable sur la surface externe de l'emballage. Le marquage des colis exceptés doit être tel que prescrit au 5.1.5.4.1.

5.2.1.7.3 Chaque colis d'une masse brute supérieure à 50 kg doit porter sur la surface externe de l'emballage l'indication de sa masse brute admissible de manière lisible et durable.

5.2.1.7.4 Chaque colis conforme à :

a) Un modèle de colis du type IP-1, de colis du type IP-2 ou de colis du type IP-3 doit porter sur la surface externe de l'emballage la mention « TYPE IP-1 », « TYPE IP-2 » ou « TYPE IP-3 », selon le cas, inscrite de manière lisible et durable ;

b) Un modèle de colis du type A doit porter sur la surface externe de l'emballage la mention « TYPE A » inscrite de manière lisible et durable ;

c) Un modèle de colis du type IP-2, de colis du type IP-3 ou de colis du type A doit porter sur la surface externe de l'emballage, inscrits de manière lisible et durable, le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2] du pays d'origine du modèle et, soit le nom du fabricant, soit tout autre moyen d'identification de l'emballage spécifié par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle.

5.2.1.7.5 Chaque colis conforme à un modèle agréé en vertu d'un ou plusieurs des paragraphes 1.6.6.2.1, 5.1.5.2.1, 6.4.22.1 à 6.4.22.4 et 6.4.23.4 à 6.4.23.7, doit porter de manière lisible et durable sur la surface externe du colis les inscriptions suivantes :

a) La cote attribuée à ce modèle par l'autorité compétente ;

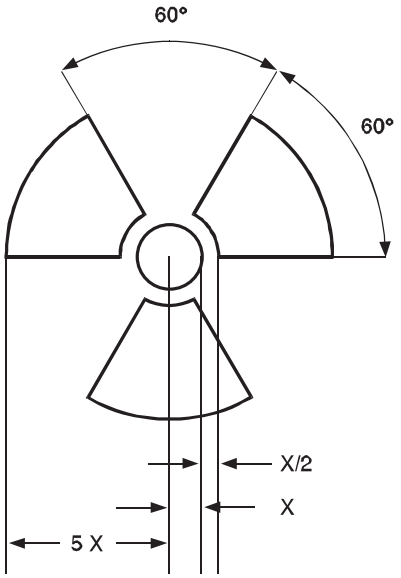
b) Un numéro de série propre à chaque emballage conforme à ce modèle ;

c) « TYPE B(U) », « TYPE B(M) » ou « TYPE C », dans le cas des modèles de colis du type B(U), du type B(M) ou du type C.

5.2.1.7.6 Chaque colis conforme à un modèle de colis du type B(U), du type B(M) ou du type C doit porter sur la surface externe du récipient extérieur résistant au feu et à l'eau, d'une manière apparente, le symbole du trèfle illustré par la figure suivante gravé, estampé ou reproduit par tout autre moyen de manière à résister au feu et à l'eau.

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

Trèfle symbolique. Les proportions sont
basées sur un cercle central de rayon X.
La longueur minimale admissible de X est 4 mm.



Toute marque apposée sur le colis conformément aux prescriptions du 5.2.1.7.4 a) et b) et 5.2.1.7.5 c) relatives au type de colis sans rapport avec le numéro ONU et la désignation officielle de transport attribués à l'envoi doit être enlevée ou couverte.

5.2.1.7.7 Lorsque des matières LSA-I ou des SCO-I sont contenus dans des récipients ou des matériaux d'empaquetage et sont transportés sous utilisation exclusive conformément au 4.1.9.2.4, la surface externe de ces récipients ou matériaux d'empaquetage peut porter la mention « RADIOACTIVE LSA-I » ou « RADIOACTIVE SCO-I », selon le cas.

5.2.1.7.8 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, le marquage doit être conforme au certificat du pays d'origine du modèle.

5.2.1.8 ***Dispositions spéciales pour le marquage des matières dangereuses pour l'environnement***

5.2.1.8.1 Les colis renfermant des matières dangereuses pour l'environnement satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10 doivent porter, de manière durable, la marque « matière dangereuse pour l'environnement » présentée au 5.2.1.8.3, sauf s'il s'agit d'emballages simples ou d'emballages combinés ayant, par emballage simple ou par emballage intérieur d'emballage combiné suivant le cas :

- Une quantité inférieure ou égale à 5 *l* pour les liquides ; ou

- Une masse nette inférieure ou égale à 5 kg pour les solides.

5.2.1.8.2 La marque « matière dangereuse pour l'environnement » doit être apposée à côté des marques prescrites au 5.2.1.1. Les prescriptions des 5.2.1.2 et 5.2.1.4 doivent être respectées.

5.2.1.8.3 La marque désignant une matière dangereuse pour l'environnement doit être conforme à celle représentée à la figure 5.2.1.8.3.

Figure 5.2.1.8.3 : Marque désignant une matière dangereuse pour l'environnement



La marque doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange). Le symbole (un poisson et un arbre) doit être noir sur un fond blanc ou d'une couleur offrant un contraste suffisant. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le carré doit être de 2 mm. Si la taille du colis l'exige, les dimensions/l'épaisseur de la ligne peuvent être réduites, à condition que la marque reste bien visible. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

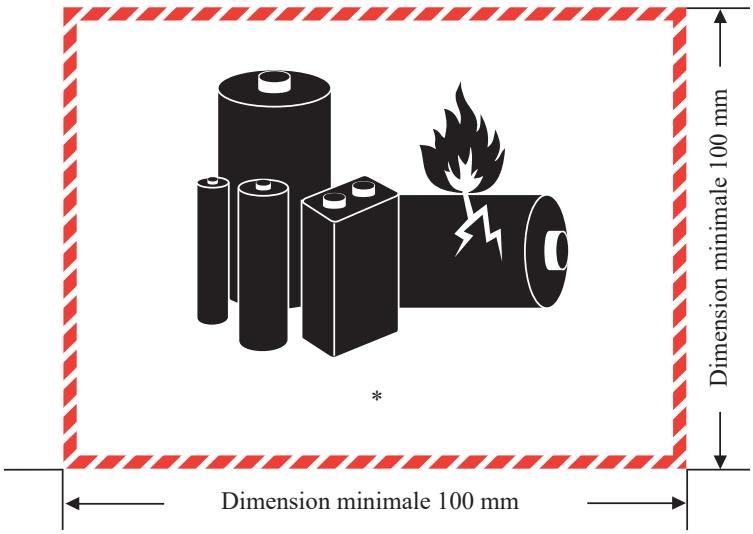
NOTA : *Les dispositions d'étiquetage de 5.2.2 s'appliquent en complément de toute prescription requérant le marquage des colis avec la marque désignant une matière dangereuse pour l'environnement.*

5.2.1.9 ***Marque pour les batteries***

5.2.1.9.1 Les colis contenant des piles ou batteries au lithium ou des piles ou batteries au sodium ionique préparés conformément aux dispositions spéciales 188 ou 400 du chapitre 3.3 doivent porter la marque présentée dans la figure 5.2.1.9.2.

5.2.1.9.2 Le numéro ONU précédé des lettres « UN », « UN 3090 » pour les piles ou batteries au lithium métal, « UN 3480 » pour les piles ou batteries au lithium ionique, ou « UN 3551 » pour les piles ou batteries au sodium ionique, doit être indiqué sur la marque. Lorsque les piles ou batteries sont contenues dans ou emballées avec un équipement, le numéro ONU approprié précédé des lettres « UN », « UN 3091 », « UN 3481 » ou « UN 3552 », doit être indiqué. Lorsqu'un colis contient des piles ou batteries affectées à différents numéros ONU, tous les numéros ONU applicables doivent être indiqués sur une ou plusieurs marques.

Figure 5.2.1.9.2 : Marque pour les batteries



* Emplacement pour le ou les numéros ONU

La marque doit avoir la forme d'un rectangle ou d'un carré aux bords hachurés. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm de largeur × 100 mm de hauteur et l'épaisseur minimale de la ligne hachurée doit être de 5 mm. Le symbole (groupe de piles, l'une endommagée, avec une flamme, au-

dessus du ou des numéros ONU doit être noir sur un fond blanc ou d'une couleur offrant un contraste suffisant. Le hachurage doit être rouge. Si la taille du colis l'exige, les dimensions peuvent être réduites sans dépasser 100 mm de largeur × 70 mm de hauteur. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus.

5.2.1.10 ***Flèches d'orientation***

5.2.1.10.1 Sous réserve des dispositions du 5.2.1.10.2 :

a) Les emballages combinés comportant des emballages intérieurs contenant des liquides ;

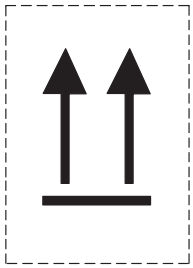
b) Les emballages simples munis d'évents ;

c) Les récipients cryogéniques fermés ou ouverts conçus pour le transport de gaz liquéfié réfrigéré ; et

d) Les machines ou appareils contenant des marchandises dangereuses liquides, s'il est prescrit qu'ils doivent être maintenus dans une orientation déterminée lorsqu'ils contiennent des marchandises dangereuses liquides (voir disposition spéciale 301 du chapitre 3.3) ;

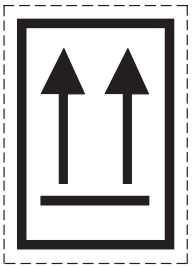
doivent être clairement marqués par des flèches d'orientation similaires à celles indiquées ci-après ou à celles conformes aux prescriptions de la norme ISO 780:1997. Elles doivent être apposées sur les deux côtés verticaux opposés du colis et pointer correctement vers le haut. Elles doivent s'inscrire dans un cadre rectangulaire et être de dimensions les rendant clairement visibles en fonction de la taille du colis. Les représenter dans un tracé rectangulaire est facultatif.

Figure 5.2.1.10.1.1



ou

Figure 5.2.1.10.1.2



Deux flèches noires ou rouges sur un fond de couleur blanche
ou d'une autre couleur suffisamment contrastée.
Le cadre rectangulaire est facultatif.
Tous les éléments doivent avoir des proportions proches de celles représentées.

5.2.1.10.2 Les flèches d'orientation ne sont pas requises sur :

a) Les emballages extérieurs contenant des récipients à pression, à l'exception des récipients cryogéniques fermés ou ouverts ;

b) Les emballages extérieurs contenant des marchandises dangereuses placées dans des emballages intérieurs, chaque emballage intérieur contenant au plus 120 ml, avec suffisamment de matière absorbante entre les emballages intérieurs et l'emballage extérieur pour absorber totalement le contenu liquide ;

c) Les emballages extérieurs contenant des matières infectieuses de la classe 6.2 placées dans des récipients primaires, chaque récipient primaire contenant au plus 50 ml ;

d) Les colis de type IP-2, de type IP-3, de type A, de type B(U), de type B(M) ou de type C contenant des matières radioactives de la classe 7 ;

e) Les emballages extérieurs contenant des objets qui sont étanches quelle que soit leur orientation (par exemple des thermomètres contenant de l'alcool ou du mercure, des aérosols, etc.) ; ou

f) Les emballages extérieurs contenant des marchandises dangereuses placées dans des emballages intérieurs hermétiquement fermés, chaque emballage intérieur contenant au plus 500 ml.

5.2.1.10.3 Des flèches placées à d'autres fins que pour indiquer l'orientation correcte du colis ne doivent pas être apposées sur un colis dont le marquage est conforme à la présente sous-section.

5.2.2 Étiquetage des colis

5.2.2.1 ***Dispositions relatives à l'étiquetage***

5.2.2.1.1 Pour chaque matière ou objet mentionné au tableau A du chapitre 3.2, les étiquettes indiquées dans la colonne (5) doivent être apposées à moins qu'il n'en soit prévu autrement par une disposition spéciale dans la colonne (6).

5.2.2.1.2 Les étiquettes peuvent être remplacées par des marques de danger indélébiles correspondant exactement aux modèles prescrits.

5.2.2.1.3 à 5.2.2.1.5 *(Réservés)*

5.2.2.1.6 Sous réserve des dispositions du 5.2.2.2.1.2, toutes les étiquettes :

a) Doivent être apposées sur la même surface du colis, si les dimensions du colis le permettent ; pour les colis des classes 1 et 7, près de la marque indiquant la désignation officielle de transport ;

b) Doivent être placées sur le colis de façon telle qu'elles ne soient ni couvertes ni masquées par une partie ou un élément quelconque de l'emballage ou par toute autre étiquette ou marque ; et

c) Doivent être placées l'une à côté de l'autre lorsque plus d'une étiquette est nécessaire.

Lorsqu'un colis est de forme trop irrégulière ou trop petit pour qu'une étiquette puisse être apposée de manière satisfaisante, celle-ci peut être attachée fermement au colis au moyen d'un cordon ou de tout autre moyen approprié.

5.2.2.1.7 Les grands récipients pour vrac d'une capacité supérieure à 450 litres et les grands emballages doivent porter des étiquettes sur deux côtés opposés.

5.2.2.1.8 *(Réservé)*

5.2.2.1.9 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des matières autoréactives et des peroxydes organiques*

a) L'étiquette conforme au modèle No 4.1 indique en elle-même que le produit peut être inflammable, et une étiquette conforme au modèle No 3 n'est donc pas nécessaire. Par contre une étiquette conforme au modèle No 1 doit être appliquée pour les matières autoréactives du type B, à moins que l'autorité compétente n'accorde une dérogation pour un emballage spécifique, parce qu'elle juge que, d'après les résultats d'épreuve, la matière autoréactive, dans cet emballage, n'a pas un comportement explosif ;

b) L'étiquette conforme au modèle No 5.2 indique en elle-même que le produit peut être inflammable, et une étiquette conforme au modèle No 3 n'est donc pas nécessaire. Par contre, les étiquettes ci-après doivent être apposées dans les cas suivants :

i) Une étiquette conforme au modèle No 1 pour les peroxydes organiques du type B, à moins que l'autorité compétente n'accorde une dérogation pour un emballage spécifique, parce qu'elle juge que, d'après les résultats d'épreuve, le peroxyde organique, dans cet emballage, n'a pas un comportement explosif ;

ii) Une étiquette conforme au modèle No 8 si la matière répond aux critères des groupes d'emballage I ou II pour la classe 8.

Pour les matières autoréactives et les peroxydes organiques nommément cités, les étiquettes à apposer sont indiquées dans les listes du 2.2.41.4 et 2.2.52.4, respectivement.

5.2.2.1.10 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des colis de matières infectieuses*

Outre l'étiquette conforme au modèle No 6.2, les colis de matières infectieuses doivent porter toutes les autres étiquettes exigées par la nature du contenu.

5.2.2.1.11 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des matières radioactives*

5.2.2.1.11.1 Chaque colis, suremballage et conteneur renfermant des matières radioactives, excepté lorsque des modèles agrandis d'étiquettes sont utilisés conformément au 5.3.1.1.3, doit porter des étiquettes conformes aux modèles Nos 7A, 7B ou 7C selon la catégorie appropriée. Les étiquettes doivent être apposées à l'extérieur sur deux côtés opposés pour un colis ou suremballage et sur les quatre côtés pour un conteneur ou citerne. En outre, chaque emballage, suremballage et conteneur renfermant des matières fissiles autres que des matières fissiles exceptées selon les dispositions du 2.2.7.2.3.5 doit porter des étiquettes conformes au modèle No 7E ; ces étiquettes doivent, le cas échéant, être apposées à côté des étiquettes conformes aux modèles Nos 7A, 7B ou 7C applicables. Les étiquettes ne doivent pas recouvrir les marques décrites en 5.2.1. Toute étiquette qui ne se rapporte pas au contenu doit être enlevée ou couverte.

5.2.2.1.11.2 Chaque étiquette conforme au modèle applicable No 7A, 7B ou 7C doit porter les renseignements suivants :

a) *Contenu* :

i) Sauf pour les matières LSA-I, le(s) nom(s) du (des) radionucléide(s) indiqué(s) au tableau 2.2.7.2.2.1, en utilisant les symboles qui y figurent. Dans le cas de mélanges de radionucléides, on doit énumérer les nucléides les plus restrictifs, dans la mesure où l'espace disponible sur la ligne le permet. La catégorie de LSA ou SCO doit être indiquée à la suite du (des) nom(s) du (des) radionucléide(s). Les mentions « LSA-II », « LSA-III », « SCO-I » et « SCO-II » doivent être utilisées à cette fin ;

ii) Pour les matières LSA-I, seule la mention « LSA-I » est nécessaire ; il n'est pas obligatoire de mentionner le nom du radionucléide ;

b) *Activité :* l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec le symbole du préfixe SI approprié (voir 1.2.2.1). Pour les matières fissiles, la masse totale de nucléides fissiles en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l'activité ;

c) Pour les suremballages et les conteneurs, les rubriques « contenu » et « activité » figurant sur l'étiquette doivent donner les renseignements requis aux a) et b) ci-dessus, respectivement, additionnés pour la totalité du contenu du suremballage ou du conteneur, si ce n'est que, sur les étiquettes des suremballages et conteneurs où sont rassemblés des chargements mixtes de colis de radionucléides différents, ces rubriques peuvent porter la mention « Voir les documents de transport » ;

d) *Indice de transport (TI)* : le numéro déterminé conformément aux 5.1.5.3.1 et 5.1.5.3.2 (sauf pour la catégorie I-BLANCHE).

5.2.2.1.11.3 Chaque étiquette conforme au modèle No 7E doit porter l'indice de sûreté-criticité (CSI) indiqué dans le certificat d'approbation applicable aux pays à travers ou dans lesquels un envoi est transporté et délivré par l'autorité compétente, ou comme spécifié au 6.4.11.2 ou 6.4.11.3.

5.2.2.1.11.4 Pour les suremballages et les conteneurs, l'étiquette conforme au modèle No 7E doit indiquer la somme des indices de sûreté-criticité (CSI) de tous les colis qu'ils contiennent.

5.2.2.1.11.5 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, l'étiquetage doit être conforme au certificat du pays d'origine du modèle.

5.2.2.1.12 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des objets contenant des matières dangereuses transportés sous les numéros ONU 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 et 3548*

5.2.2.1.12.1 Les colis contenant des objets ou les objets qui sont transportés non emballés doivent être étiquetés conformément au 5.2.2.1, en tenant compte des dangers définis à la section 2.1.5, sauf lorsque les objets contiennent en plus des piles au lithium ou des piles au sodium ionique, auquel cas une marque pour les batteries ou une étiquette conforme au modèle No 9A n'est pas requise.

5.2.2.1.12.2 S'il est prescrit que les objets contenant des matières dangereuses liquides doivent être maintenus dans une position déterminée, des marques conformes au 5.2.1.10.1 indiquant l'orientation à respecter doivent être apposées de manière visible sur au moins deux faces verticales opposées du colis ou de l'objet non emballé, lorsque cela est possible, les flèches pointant vers le haut.

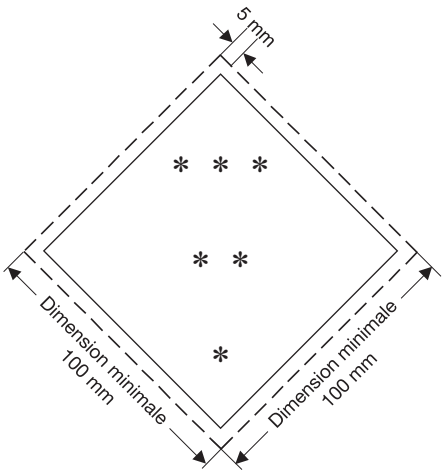
5.2.2.2 ***Dispositions relatives aux étiquettes***

5.2.2.2.1 Les étiquettes doivent satisfaire aux dispositions ci-dessous et être conformes, pour la couleur, les signes conventionnels et la forme générale, aux modèles d'étiquettes illustrés au 5.2.2.2.2. Les modèles correspondants requis pour les autres modes de transport, présentant des variations mineures qui n'affectent pas le sens évident de l'étiquette peuvent également être acceptés.

NOTA : *Dans certains cas, les étiquettes du 5.2.2.2.2 sont montrées avec une bordure extérieure en trait discontinu, comme prévu au 5.2.2.2.1.1. Cette bordure n'est pas nécessaire si l'étiquette est appliquée sur un fond de couleur contrastante.*

5.2.2.2.1.1 Les étiquettes doivent être conçues comme l'indique la figure 5.2.2.2.1.1.

Figure 5.2.2.2.1.1 : Étiquette de classe/division



* La classe, le chiffre 4 pour les classes 4.1, 4.2 et 4.3 ou le chiffre 6 pour les classes 6.1 et 6.2 doit figurer dans l'angle inférieur.

** Les mentions, numéros, lettres ou signes conventionnels supplémentaires doivent (s'ils sont obligatoires) ou peuvent (s'ils sont facultatifs) apparaître dans la moitié inférieure.

*** Le symbole de la classe, ou le numéro de la division pour les divisions 1.4, 1.5 et 1.6, ou le mot « FISSILE » pour l'étiquette No 7E, doit apparaître dans la moitié supérieure.

5.2.2.2.1.1.1 Les étiquettes doivent apparaître sur un fond de couleur offrant un contraste suffisant, ou être entourées d'une bordure en trait continu ou discontinu.

5.2.2.2.1.1.2 L'étiquette doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange). Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm. Il doit y avoir une ligne à l'intérieur du carré qui doit être parallèle au bord de l'étiquette et située approximativement à 5 mm de distance de ce bord. La ligne tracée à l'intérieur de la moitié supérieure de l'étiquette doit être de la même couleur que le symbole, et la ligne tracée à l'intérieur de la moitié inférieure doit être de la même couleur que le numéro de la classe ou de la division qui figure dans le coin inférieur. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

5.2.2.2.1.1.3 Si la taille du colis l'exige, les dimensions peuvent être réduites proportionnellement, à condition que le symbole et les autres éléments de l'étiquette restent bien visibles. Les dimensions des étiquettes pour bouteilles doivent être conformes aux dispositions du paragraphe 5.2.2.2.1.2.

5.2.2.2.1.2 Les bouteilles contenant des gaz de la classe 2 peuvent, si cela est nécessaire à cause de leur forme, de leur position et de leur système de fixation pour le transport, porter des étiquettes semblables à celles que prescrit cette section et la marque « matière dangereuse pour l'environnement » le cas échéant, mais de dimension réduite conformément à la norme ISO 7225:2005 « Bouteilles à gaz – Étiquettes informatives » pour pouvoir être apposées sur la partie non cylindrique (ogive) de ces bouteilles.

NOTA : *Lorsque la bouteille est d'un diamètre trop petit pour permettre d'apposer des étiquettes de dimensions réduites sur sa partie supérieure non cylindrique, des étiquettes de dimensions réduites peuvent être apposée sur sa partie cylindrique.*

Nonobstant les prescriptions du 5.2.2.1.6 les étiquettes et la marque « matière dangereuse pour l'environnement » (voir 5.2.1.8.3) peuvent se recouvrir dans la mesure prévue dans la norme ISO 7225:2005. Cependant, les étiquettes pour le danger principal et les chiffres figurant sur toutes les étiquettes de danger doivent être complètement visibles et les signes conventionnels doivent demeurer reconnaissables.

Les récipients à pression pour les gaz de la classe 2, vides, non nettoyés, peuvent être transportés munis d'étiquettes périmées ou endommagées aux fins du remplissage ou de l'examen, selon le cas, et de l'apposition d'une nouvelle étiquette conformément aux règlements en vigueur, ou de l'élimination du récipient à pression.

5.2.2.2.1.3 Sauf pour les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 de la classe 1, la moitié supérieure des étiquettes doit contenir le signe conventionnel, et la moitié inférieure doit contenir :

a) Pour les classes 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 et 9, le numéro de la classe ;

b) Pour les classes 4.1, 4.2 et 4.3, le chiffre 4 ;

c) Pour les classes 6.1 et 6.2, le chiffre 6.

Toutefois, pour l'étiquette du modèle No 9A, la moitié supérieure de l'étiquette ne doit contenir que les sept lignes verticales du signe conventionnel et la moitié inférieure doit contenir le groupe de piles du signe conventionnel et le numéro de la classe.

Sauf pour le modèle No 9A, les étiquettes peuvent contenir du texte comme le numéro ONU ou des mots décrivant le danger (par exemple « inflammable ») conformément au 5.2.2.2.1.5 à condition que ce texte ne masque pas ou ne diminue pas l'importance des autres informations devant figurer sur l'étiquette.

5.2.2.2.1.4 De plus, sauf pour les divisions 1.4, 1.5 et 1.6, les étiquettes de la classe 1 doivent porter dans leur moitié inférieure, au-dessus du numéro de la classe, le numéro de la division et la lettre du groupe de compatibilité de la matière ou de l'objet. Les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 doivent porter dans leur moitié supérieure le numéro de la division, et dans leur moitié inférieure le numéro de la classe et la lettre du groupe de compatibilité.

5.2.2.2.1.5 Sur les étiquettes autres que celles de la classe 7, l'espace situé au-dessous du signe conventionnel ne doit pas contenir (en dehors du numéro de la classe) d'autre texte que des indications facultatives sur la nature du danger et les précautions à prendre pour la manutention.

5.2.2.2.1.6 Les signes conventionnels, le texte et les numéros doivent être bien lisibles et indélébiles et doivent figurer en noir sur toutes les étiquettes, sauf :

a) L'étiquette de la classe 8, sur laquelle le texte éventuel et le numéro de la classe doivent figurer en blanc ;

b) Les étiquettes à fond vert, rouge ou bleu, sur lesquelles le signe conventionnel, le texte et le numéro peuvent figurer en blanc ;

c) L'étiquette de la classe 5.2, sur laquelle le signe conventionnel peut figurer en blanc ; et

d) L'étiquette conforme au modèle No 2.1 apposée sur les bouteilles et cartouches à gaz pour les gaz de pétrole liquéfiés, sur laquelle ils peuvent figurer dans la couleur du récipient si le contraste est satisfaisant.

5.2.2.2.1.7 Toutes les étiquettes doivent pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable.

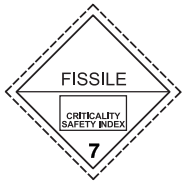
5.2.2.2.2 *Modèles d'étiquettes*

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
Danger de classe 1 : Matières et objets explosibles						
1	Divisions 1.1, 1.2 et 1.3	Bombe explosant : noir	Orange	1 (noir)		** Indication de la division – à laisser en blanc si les propriétés explosives constituent le danger subsidiaire * Indication du groupe de compatibilité – à laisser en blanc si les propriétés explosives constituent le danger subsidiaire
1.4	Division 1.4	1.4 : noir Les chiffres doivent mesurer environ 30 mm de haut et 5 mm d'épaisseur (pour une étiquette de 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (noir)		* Indication du groupe de compatibilité
1.5	Division 1.5	1.5 : noir Les chiffres doivent mesurer environ 30 mm de haut et 5 mm d'épaisseur (pour une étiquette de 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (noir)		* Indication du groupe de compatibilité
1.6	Division 1.6	1.6 : noir Les chiffres doivent mesurer environ 30 mm de haut et 5 mm d'épaisseur (pour une étiquette de 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (noir)		* Indication du groupe de compatibilité

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
Danger de classe 2 : Gaz						
2.1	Gaz inflammables	Flamme : noir ou blanc (sauf selon 5.2.2.2.1.6 d))	Rouge	2 (noir ou blanc) (sauf selon 5.2.2.2.1.6 d))		-
2.2	Gaz ininflammables, non toxiques	Bouteille à gaz : noir ou blanc	Vert	2 (noir ou blanc)		-
2.3	Gaz toxiques	Tête de mort sur deux tibias : noir	Blanc	2 (noir)		-
Danger de classe 3 : Liquides inflammables						
3	-	Flamme : noir ou blanc	Rouge	3 (noir ou blanc)		-

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
Danger de classe 4.1 : Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières solides explosibles désensibilisées						
4.1	-	Flamme : noir	Blanc, barré de sept bandes verticales rouge	4 (noir)		-
Danger de classe 4.2 : Matières sujettes à l'inflammation spontanée						
4.2	-	Flamme : noir	Moitié supérieure : blanc ; Moitié inférieure : rouge	4 (noir)		-
Danger de classe 4.3 : Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables						
4.3	-	Flamme : noir ou blanc	Bleu	4 (noir ou blanc)		-
Danger de classe 5.1 : Matières comburantes						
5.1	-	Flamme au-dessus d'un cercle : noir	Jaune	5.1 (noir)		-

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
Danger de classe 5.2 : Peroxydes organiques						
5.2	-	Flamme : noir ou blanc	Moitié supérieure : rouge ; Moitié inférieure : jaune	5.2 (noir)		-
Danger de classe 6.1 : Matières toxiques						
6.1	-	Tête de mort sur deux tibias : noir	Blanc	6 (noir)		-
Danger de classe 6.2 : Matières infectieuses						
6.2	-	Trois croissants sur un cercle : noir	Blanc	6 (noir)		La moitié inférieure de l'étiquette peut porter les mentions : "MATIÈRES INFECTIEUSES" et "En cas de dommage ou de fuite avertir immédiatement les autorités de la santé publique" en noir.

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
Danger de classe 7 : Matières radioactives						
7A	Catégorie I – BLANCHE	Trèfle : noir	Blanc	7 (noir)		Texte (obligatoire), en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette : "RADIOACTIVE" "CONTENTS..." "ACTIVITY..." Le mot "RADIOACTIVE" doit être suivi d'une barre verticale rouge.
7B	Catégorie II – JAUNE	Trèfle : noir	Jaune avec bordure blanche (moitié supérieure) et blanc (moitié inférieure)	7 (noir)		Texte (obligatoire), en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette : "RADIOACTIVE" "CONTENTS..." "ACTIVITY..." Dans un encadré à bord noir : "TRANSPORT INDEX". Le mot "RADIOACTIVE" doit être suivi de deux barres verticales rouges.
7C	Catégorie III – JAUNE	Trèfle : noir	Jaune avec bordure blanche (moitié supérieure) et blanc (moitié inférieure)	7 (noir)		Texte (obligatoire), en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette : "RADIOACTIVE" "CONTENTS... " "ACTIVITY... " Dans un encadré à bord noir : "TRANSPORT INDEX". Le mot "RADIOACTIVE" doit être suivi de trois barres verticales rouges.
7E	Matières fissiles	-	Blanc	7 (noir)		Texte (obligatoire) : en noir dans la moitié supérieure de l'étiquette : "FISSILE" Dans un encadré noir à la partie inférieure de l'étiquette : "CRITICALITY SAFETY INDEX"

No du modèle d'étiquette	Division ou Catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
Danger de classe 8 : Matières corrosives						
8	-	Liquides déversés de deux tubes à essai en verre et attaquant une main et un métal : noir	Blanc (moitié supérieure) et noir avec bordure blanche (moitié inférieure)	8 (blanc)		-
Danger de classe 9 : Matières et objets dangereux divers						
9	-	7 lignes verticales dans la moitié supérieure : noir	Blanc	9 souligné (noir)		-
9A	-	7 lignes verticales dans la moitié supérieure : noir ; Dans la moitié inférieure un groupe de piles et batteries, l'une endommagée, avec une flamme : noir	Blanc	9 souligné (noir)		-

CHAPITRE 5.3

PLACARDAGE ET SIGNALISATION ORANGE DES CONTENEURS, CONTENEURS POUR VRAC, CGEM, MEMU, CONTENEURS-CITERNES, CITERNES MOBILES ET VÉHICULES

__NOTA 1 :__ Pour la signalisation et le placardage des conteneurs, conteneurs pour vrac, CGEM, conteneurs-citernes et citernes mobiles dans le cas d'un transport faisant partie d'une chaîne de transport comprenant un parcours maritime, voir aussi 1.1.4.2.1. Si les dispositions du 1.1.4.2.1 c) sont applicables, seuls les 5.3.1.3 et 5.3.2.1.1 du présent chapitre s'appliquent.

__2 :__ Conformément au SGH, pendant le transport, un pictogramme SGH non exigé par l'ADR ne devrait apparaître que dans le cadre d'une étiquette SGH complète, et pas de manière indépendante (voir SGH, 1.4.10.4.4).

__3 :__ Les bennes amovibles non conformes au chapitre 6.11 sont considérées comme des conteneurs au titre de ce chapitre.

5.3.1 Placardage

5.3.1.1 *Dispositions générales*

5.3.1.1.1 Des plaques-étiquettes doivent être apposées sur les parois extérieures des conteneurs, conteneurs pour vrac, CGEM, MEMU, conteneurs-citernes, citernes mobiles et véhicules selon les prescriptions de la présente section. Les plaques-étiquettes doivent correspondre aux étiquettes prescrites dans la colonne (5) et, le cas échéant, la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2 pour les marchandises dangereuses contenues dans le conteneur, conteneur pour vrac, CGEM, MEMU, conteneur-citerne, la citerne mobile ou le véhicule et être conformes aux spécifications du 5.3.1.7. Les plaques-étiquettes doivent être appliquées sur un fond de couleur contrastante, ou être entourées d'une bordure en trait continu ou discontinu. Les plaques-étiquettes doivent résister aux intempéries et elles doivent permettre de garantir la présence de la signalisation pendant toute la durée du transport.

5.3.1.1.2 Pour la classe 1, les groupes de compatibilité ne seront pas indiqués sur les plaques-étiquettes si le véhicule, le conteneur ou les compartiments spéciaux des MEMU contiennent des matières ou objets relevant de plusieurs groupes de compatibilité. Les véhicules, conteneurs ou compartiments spéciaux des MEMU contenant des matières ou objets appartenant à différentes divisions ne porteront que des plaques-étiquettes conformes au modèle de la division la plus dangereuse, l'ordre étant le suivant :

1.1 (la plus dangereuse), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (la moins dangereuse).

Lorsque des matières de la division 1.5, groupe de compatibilité D, sont transportées avec des matières ou objets de la division 1.2, le véhicule ou le conteneur doit porter des plaques-étiquettes indiquant la division 1.1.

Les plaques-étiquettes ne sont pas exigées pour le transport des matières et objets explosibles de la division 1.4, groupe de compatibilité S.

5.3.1.1.3 Pour la classe 7, la plaque-étiquette de danger primaire doit être conforme au modèle No 7D spécifié au 5.3.1.7.2. Cette plaque-étiquette n'est pas exigée pour les véhicules ou conteneurs transportant des colis exceptés ni pour les petits conteneurs.

S'il est prescrit d'apposer sur les véhicules, conteneurs, CGEM, conteneurs-citernes ou citernes mobiles à la fois des étiquettes et des plaques-étiquettes de la classe 7, il est possible d'apposer uniquement des étiquettes agrandies correspondant aux étiquettes prescrites des modèles 7A, 7B ou 7C, qui feront office à la fois des étiquettes prescrites et des plaques-étiquettes du modèle No 7D. Dans ce cas, les dimensions ne doivent pas être inférieures à 250 mm par 250 mm.

5.3.1.1.4 Pour la classe 9, la plaque-étiquette doit être conforme au modèle No 9 du 5.2.2.2.2 ; l'étiquette du modèle No 9A ne doit pas être utilisée aux fins de placardage.

5.3.1.1.5 Il n'est pas nécessaire d'apposer une plaque-étiquette de danger subsidiaire sur les conteneurs, CGEM, MEMU, conteneurs-citernes, citernes mobiles et véhicules qui contiennent des marchandises appartenant à plus d'une classe si le danger correspondant à cette plaque-étiquette est déjà indiqué par une plaque-étiquette de danger principal ou subsidiaire.

5.3.1.1.6 Les plaques-étiquettes qui ne se rapportent pas aux marchandises dangereuses transportées, ou aux restes de ces marchandises, doivent être ôtées ou recouvertes.

5.3.1.1.7 Lorsque le placardage est apposé sur des dispositifs à volets rabattables, ceux-ci doivent être conçus et assurés de façon à exclure tout rabattement ou détachement de leur support pendant le transport (notamment résultant de chocs ou d'actes non intentionnels).

5.3.1.2 ***Placardage des conteneurs, conteneurs pour vrac, CGEM, conteneurs-citernes et citernes mobiles***

NOTA : *Cette sous-section ne s'applique pas aux caisses mobiles à l'exception des caisses mobiles citernes et des caisses mobiles utilisées en cours de transport combiné (route/rail).*

Les plaques-étiquettes doivent être apposées des deux côtés et à chaque extrémité du conteneur, du conteneur pour vrac, du CGEM, du conteneur-citerne ou de la citerne mobile et sur deux côtés opposés dans le cas des conteneurs pour vrac souples.

Quand le conteneur-citerne ou la citerne mobile comporte plusieurs compartiments et transporte deux ou plus de deux marchandises dangereuses, les plaques-étiquettes appropriées doivent être apposées des deux côtés en correspondance des compartiments en question et une plaque-étiquette, pour chaque modèle apposé sur chaque côté, aux deux extrémités. Si tous les compartiments doivent porter les mêmes plaques-étiquettes, il est possible de ne les apposer qu'une fois de chaque côté et à chaque extrémité du conteneur citerne ou de la citerne mobile.

5.3.1.3 ***Placardage des véhicules transportant des conteneurs, conteneurs pour vrac, CGEM, conteneurs-citernes ou citernes mobiles***

NOTA : *Cette sous-section ne s'applique pas au placardage des véhicules transportant des caisses mobiles à l'exception des caisses mobiles citernes ou des caisses mobiles utilisées en cours de transport combiné (route/rail) ; pour ces véhicules, voir 5.3.1.5.*

Si les plaques-étiquettes apposées sur les conteneurs, les conteneurs pour vrac, CGEM, conteneurs-citernes ou citernes mobiles ne sont pas visibles de l'extérieur du véhicule transporteur, les mêmes plaques-étiquettes seront apposées en outre sur les deux côtés latéraux et à l'arrière du véhicule. À cette exception près, il n'est pas nécessaire d'apposer de plaques-étiquettes sur le véhicule transporteur.

5.3.1.4 ***Placardage des véhicules lorsqu'ils sont utilisés pour le transport en vrac, véhicules-citernes, véhicules-batteries, MEMU et véhicules à citernes démontables***

5.3.1.4.1 Les plaques-étiquettes doivent être apposées sur les deux côtés latéraux et à l'arrière du véhicule.

Lorsque le véhicule-citerne ou la citerne démontable transportée sur le véhicule comporte plusieurs compartiments et transporte deux ou plus de deux marchandises dangereuses, les plaques-étiquettes appropriées doivent être apposées des deux côtés en correspondance des compartiments en question et une plaque-étiquette, pour chaque modèle apposé sur chaque côté, à l'arrière du véhicule. Si les mêmes plaques-étiquettes doivent être apposées sur tous les compartiments, elles seront apposées une fois seulement des deux côtés et à l'arrière du véhicule.

Lorsque plusieurs plaques-étiquettes sont requises pour le même compartiment, ces plaques-étiquettes doivent être apposées l'une à côté de l'autre.

NOTA : *Si, au cours d'un trajet soumis à l'ADR ou à la fin d'un tel trajet, une semi-remorque-citerne est séparée de son tracteur pour être chargée à bord d'un navire ou d'un bateau de navigation intérieure, les plaques-étiquettes doivent aussi être apposées à l'avant de la semi-remorque.*

5.3.1.4.2 Les MEMU transportant des citernes et des conteneurs pour vrac doivent porter des plaques-étiquettes conformément au 5.3.1.4.1 pour les matières qui y sont contenues. Pour les citernes d'une capacité inférieure à 1 000 *l,* les plaques étiquettes peuvent être remplacées par des étiquettes conformes au 5.2.2.2.

5.3.1.4.3 Pour les MEMU qui transportent des colis contenant des matières ou objets de la classe 1 (autres que ceux de la division 1.4, groupe de compatibilité S), les plaques-étiquettes doivent être apposées des deux côtés et à l'arrière de la MEMU.

Les compartiments spéciaux pour explosifs doivent porter des plaques-étiquettes conformément aux dispositions du 5.3.1.1.2. La dernière phrase du 5.3.1.1.2 ne s'applique pas.

5.3.1.5 ***Placardage des véhicules ne transportant que des colis***

NOTA : *Cette sous-section s'applique aussi aux véhicules transportant des caisses mobiles chargées de colis, à l'exception du transport combiné (route/rail) ; pour le transport combiné (route/rail), voir 5.3.1.2 et 5.3.1.3.*

5.3.1.5.1 Les véhicules transportant des colis qui contiennent des matières ou objets de la classe 1 (autre que ceux de la division 1.4, groupe de compatibilité S), doivent porter des plaques-étiquettes sur les deux côtés et à l'arrière.

5.3.1.5.2 Les véhicules transportant des matières radioactives de la classe 7 dans des emballages ou des GRV (autres que des colis exceptés), doivent porter des plaques-étiquettes sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule.

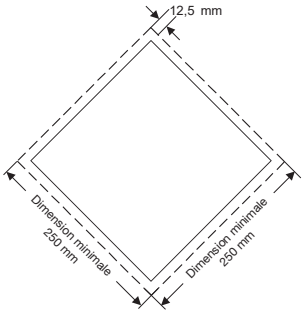
5.3.1.6 ***Placardage des véhicules-citernes, véhicules-batteries, conteneurs-citernes, CGEM, MEMU et citernes mobiles vides et des véhicules et conteneurs pour le transport en vrac, vides***

5.3.1.6.1 Les véhicules-citernes, les véhicules transportant des citernes démontables, les véhicules-batteries, les conteneurs-citernes, les CGEM, les MEMU et les citernes mobiles vides non nettoyés et non dégazés ainsi que les véhicules et les conteneurs pour transport en vrac vides, non nettoyés, doivent continuer à porter les plaques-étiquettes requises pour le chargement précédent.

5.3.1.7 ***Caractéristiques des plaques-étiquettes***

5.3.1.7.1 Sauf en ce qui concerne la classe 7, comme indiqué au paragraphe 5.3.1.7.2 et, en ce qui concerne la marque « matière dangereuse pour l'environnement », comme indiqué au 5.3.6.2, une plaque-étiquette doit être conçue de la manière indiquée à la figure 5.3.1.7.1.

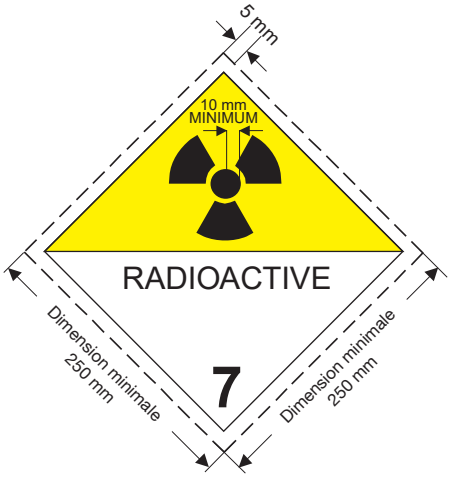
Figure 5.3.1.7.1 : Plaque-étiquette (sauf en ce qui concerne la classe 7)



La plaque-étiquette doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange). Les dimensions minimales doivent être de 250 mm × 250 mm (jusqu'au bord de la plaque-étiquette). La ligne intérieure doit être parallèle au bord de la plaque-étiquette et s'en trouver distante de 12,5 mm. Le symbole et la ligne tracée à l'intérieur de la plaque-étiquette doivent être de la même couleur que l'étiquette de la classe ou de la division dont font partie les matières dangereuses en question. Le symbole/chiffre correspondant à la classe ou à la division doit être placé et proportionné conformément aux prescriptions respectives du 5.2.2.2 pour les matières dangereuses en question. La plaque-étiquette doit porter le numéro de la classe ou de la division (et pour les matières de la classe 1, la lettre correspondant au groupe de compatibilité) des matières dangereuses en question, de la manière prescrite au 5.2.2.2 pour l'étiquette correspondante, la hauteur des caractères ne devant pas être inférieure à 25 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées. Les variations couvertes par les 5.2.2.2.1, deuxième phrase, 5.2.2.2.1.3, troisième phrase, et 5.2.2.2.1.5 pour les étiquettes de danger s'appliquent également aux plaques-étiquettes.

5.3.1.7.2 Pour la classe 7, la plaque-étiquette doit avoir 250 mm sur 250 mm au moins avec une ligne de bordure noire en retrait de 5 mm et parallèle au côté et, pour le reste, l'aspect représenté par la figure ci-après (modèle No 7D). Le chiffre « 7 » doit avoir une hauteur minimale de 25 mm. Le fond de la moitié supérieure de la plaque-étiquette est jaune et celui de la moitié inférieure est blanc ; le trèfle et le texte sont noirs. L'emploi du mot « RADIOACTIVE » dans la moitié inférieure est facultatif de sorte que cet espace peut être utilisé pour apposer le numéro ONU relatif à l'envoi.

Plaque-étiquette pour matières radioactives de la classe 7



(No 7D)
Signe conventionnel (trèfle) : noir ; fond : moitié supérieure jaune, avec bordure blanche, moitié inférieure blanche ; le mot « RADIOACTIVE » ou, à sa place, le numéro ONU approprié doit figurer dans la moitié inférieure ; chiffre « 7 » dans le coin inférieur

5.3.1.7.3 Pour les citernes d'une contenance ne dépassant pas 3 m^3 et pour les petits conteneurs, les plaques-étiquettes peuvent être remplacées par des étiquettes conformes au 5.2.2.2. Si ces étiquettes ne sont pas visibles de l'extérieur du véhicule porteur, des plaques-étiquettes conformes aux dispositions du 5.3.1.7.1 seront également apposées sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule.

5.3.1.7.4 Pour les classes 1 et 7, si la taille et la construction du véhicule sont telles que la surface disponible est insuffisante pour fixer les plaques-étiquettes prescrites, leurs dimensions peuvent être ramenées à 100 mm de côté.

5.3.2 Signalisation orange

5.3.2.1 ***Dispositions générales relatives à la signalisation orange***

5.3.2.1.1 Les unités de transport transportant des marchandises dangereuses doivent avoir, disposées dans un plan vertical, deux panneaux rectangulaires de couleur orange conformes au 5.3.2.2.1. Ils doivent être fixés, l'un à l'avant de l'unité de transport, et l'autre à l'arrière, perpendiculairement à l'axe longitudinal de celle-ci. Ils doivent être bien visibles.

Dans le cas où une remorque contenant des marchandises dangereuses est détachée de son véhicule tracteur pendant le transport de marchandises dangereuses, un panneau de couleur orange doit rester fixé à l'arrière de ladite remorque. Quand les citernes sont signalées conformément au 5.3.2.1.3, ce panneau doit correspondre à la matière la plus dangereuse transportée dans la citerne ou au No ONU 3475, selon le cas.

5.3.2.1.2 Si un numéro d'identification du danger est indiqué dans la colonne (20) du tableau A du chapitre 3.2, les véhicules-citernes, les véhicules-batteries ou les unités de transport comportant une ou plusieurs citernes qui transportent des marchandises dangereuses doivent en outre porter sur les côtés de chaque citerne, compartiment de citerne ou élément des véhicules-batteries, parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, de manière clairement visible, des panneaux de couleur orange identiques à ceux prescrits au 5.3.2.1.1.

Ces panneaux orange doivent être munis du numéro d'identification du danger et du numéro ONU prescrits respectivement dans les colonnes (20) et (1) du tableau A du chapitre 3.2 pour chacune des matières transportées dans la citerne, dans le compartiment de la citerne ou dans l'élément du véhicule-batterie. Pour les MEMU, ces prescriptions ne s'appliquent qu'aux citernes d'une capacité supérieure ou égale à 1 000 *l* et aux conteneurs pour vrac.

5.3.2.1.3 Il n'est pas nécessaire d'apposer les panneaux de couleur orange prescrits au 5.3.2.1.2 sur les véhicules-citernes ou les unités de transport comportant une ou plusieurs citernes qui transportent des matières des Nos ONU 1202, 1203, 1223 ou 3475, ou du carburant aviation classé sous les Nos 1268 ou 1863 mais aucune autre matière dangereuse, si les panneaux fixés à l'avant et à l'arrière conformément au 5.3.2.1.1 portent le numéro d'identification de danger et le numéro ONU prescrits :

a) Pour le No ONU 3475 ; ou

b) Pour la matière la plus dangereuse transportée c'est-à-dire la matière ayant le point d'éclair le plus bas, en l'absence de matière du No ONU 3475.

5.3.2.1.4 Si un numéro d'identification du danger est indiqué dans la colonne (20) du tableau A du chapitre 3.2, les véhicules, les conteneurs et les conteneurs pour vrac transportant des matières solides ou des objets non emballés ou des matières radioactives emballées portant un seul numéro ONU destinées à être transportées sous utilisation exclusive en l'absence d'autres marchandises dangereuses doivent en outre porter, sur les côtés de chaque véhicule, de chaque conteneur ou de chaque conteneur pour vrac, parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, de manière clairement visible, des panneaux de couleur orange identiques à ceux prescrits au 5.3.2.1.1. Ces panneaux orange doivent être munis du numéro d'identification du danger et du numéro ONU prescrits respectivement dans les colonnes (20) et (1) du tableau A du chapitre 3.2 pour chacune des matières transportées en vrac dans le véhicule, dans le conteneur ou dans le conteneur pour vrac ou pour la matière radioactive emballée lorsque celle-ci est destinée à être transportée sous utilisation exclusive dans le véhicule ou dans le conteneur.

5.3.2.1.5 Si les panneaux orange prescrits aux 5.3.2.1.2 et 5.3.2.1.4 apposés sur les conteneurs, conteneurs pour vrac, conteneurs-citernes, CGEM ou citernes mobiles ne sont pas bien visibles de l'extérieur du véhicule transporteur, les mêmes panneaux doivent être apposés en outre sur les deux côtés latéraux du véhicule.

NOTA : *Il n'est pas nécessaire d'appliquer ce paragraphe aux véhicules transportant des conteneurs pour le transport en vrac, citernes ou CGEM d'une capacité maximale de 3 000 litres.*

5.3.2.1.6 Pour les unités de transport qui ne transportent qu'une seule matière dangereuse et aucune matière non-dangereuse, les panneaux orange prescrits aux 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 et 5.3.2.1.5 ne sont pas nécessaires lorsque ceux apposés à l'avant et à l'arrière conformément au 5.3.2.1.1 sont munis du numéro d'identification de danger et du numéro ONU prescrits respectivement dans les colonnes (20) et (1) du tableau A du chapitre 3.2 pour cette matière.

5.3.2.1.7 Les prescriptions des 5.3.2.1.1 à 5.3.2.1.5 sont également applicables aux citernes fixes ou démontables, aux véhicules-batteries et aux conteneurs-citernes, citernes mobiles, CGEM, vides, non nettoyés, non dégazés ou non décontaminés, aux MEMU non nettoyées ainsi qu'aux véhicules et conteneurs pour le transport en vrac, vides, non nettoyés ou non décontaminés.

5.3.2.1.8 Les panneaux orange qui ne se rapportent pas aux marchandises dangereuses transportées, ou aux résidus de ces marchandises, doivent être ôtés ou recouverts. Si des panneaux sont recouverts, le revêtement doit être total et rester efficace après un incendie d'une durée de 15 minutes.

5.3.2.2 ***Spécifications concernant les panneaux orange***

5.3.2.2.1 Les panneaux orange doivent être rétroréfléchissants et avoir une base de 40 cm et une hauteur de 30 cm ; ils doivent porter un liseré noir de 15 mm. Le matériau utilisé doit être résistant aux intempéries et garantir une signalisation durable. Le panneau ne doit pas se détacher de sa fixation après un incendie d'une durée de 15 minutes. Il doit rester apposé quelle que soit l'orientation du véhicule. Les panneaux orange peuvent présenter au milieu une ligne noire horizontale avec une largeur de trait de 15 mm.

Si la taille et la construction du véhicule sont telles que la surface disponible est insuffisante pour fixer ces panneaux orange, leurs dimensions peuvent être ramenées à un minimum de 300 mm pour la base, 120 mm pour la hauteur et 10 mm pour le liseré noir. Dans ce cas les deux panneaux orange décrits au 5.3.2.1.1 peuvent avoir des dimensions différentes dans les limites prescrites.

Lorsque des panneaux orange de dimensions réduites sont utilisés pour une matière radioactive emballée transportée sous utilisation exclusive, seul le numéro ONU est nécessaire et la taille des chiffres prévue au 5.3.2.2.2 peut être réduite à 65 mm de haut et 10 mm d'épaisseur.

Pour les conteneurs transportant des matières solides dangereuses en vrac et pour les conteneurs-citernes, CGEM et citernes mobiles, les signalisations prescrites aux 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 et 5.3.2.1.5 peuvent être remplacées par une feuille autocollante, une peinture ou tout autre procédé équivalent.

Cette signalisation alternative doit être conforme aux spécifications prévues dans la présente sous-section à l'exception de celles relatives à la résistance au feu mentionnées aux 5.3.2.2.1 et 5.3.2.2.2.

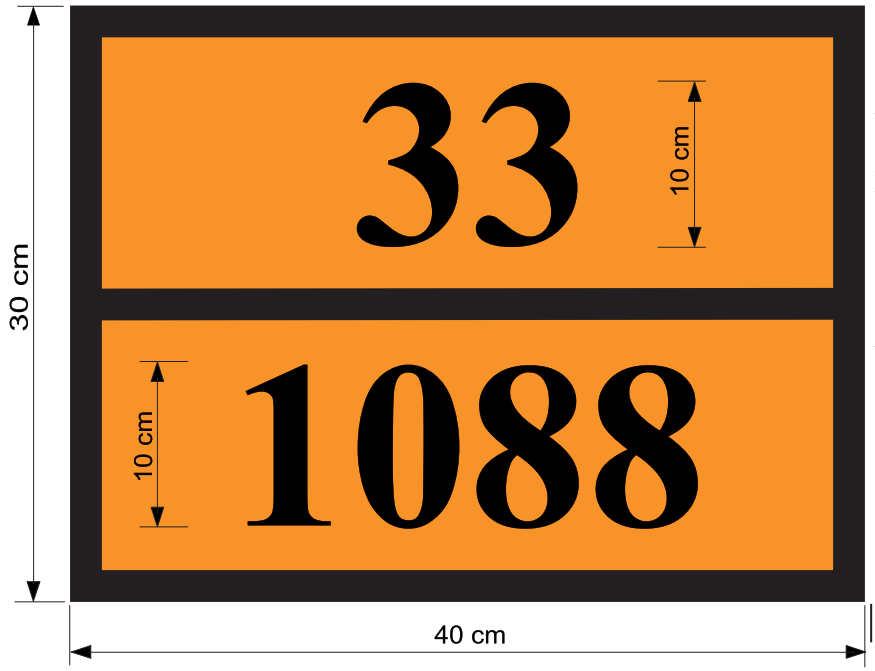
NOTA : *La couleur orange des panneaux dans des conditions d'utilisation normales devrait avoir des coordonnées trichromatiques localisées dans la région du diagramme colorimétrique que l'on délimitera en joignant entre eux les points de coordonnées suivants* :

Coordonnées trichromatiques des points situés aux angles de la région du diagramme colorimétrique				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Facteur de luminance de la couleur rétroréfléchissante : $\beta > 0,12$.
Centre de référence E, lumière étalon C, incidence normale 45°, divergence 0°.
Coefficient d'intensité lumineuse sous un angle d'éclairage de 5 ° et de divergence 0,2 : minimum 20 candelas par lux et par m^2.

5.3.2.2.2 Le numéro d'identification du danger et le numéro ONU doivent être constitués de chiffres noirs de 100 mm de haut et de 15 mm d'épaisseur. Le numéro d'identification du danger doit être inscrit dans la partie supérieure du panneau et le numéro ONU dans la partie inférieure ; ils doivent être séparés par une ligne noire horizontale de 15 mm d'épaisseur traversant le panneau à mi-hauteur (voir 5.3.2.2.3). Le numéro d'identification du danger et le numéro ONU doivent être indélébiles et rester visibles après un incendie d'une durée de 15 minutes. Les chiffres et lettres interchangeables sur les panneaux représentant le numéro d'identification du danger et le numéro ONU doivent rester en place durant le transport et quelle que soit l'orientation du véhicule.

5.3.2.2.3 *Exemple de panneau orange portant un numéro d'identification du danger et un numéro ONU*



Fond orange.
Bord, ligne horizontale et chiffres noir, épaisseur 15 mm.

5.3.2.2.4 Toutes les dimensions indiquées dans cette sous-section peuvent présenter une tolérance de ± 10 %.

5.3.2.2.5 Lorsque le panneau orange est apposé sur des dispositifs à volets rabattables, ceux-ci doivent être conçus et assurés de façon à exclure tout rabattement ou détachement de leur support pendant le transport (notamment résultant de chocs ou d'actes non intentionnels).

5.3.2.3 ***Signification des numéros d'identification du danger***

5.3.2.3.1 Le numéro d'identification du danger comporte deux ou trois chiffres. En général, ils indiquent les dangers suivants :

2 Émanation de gaz résultant de pression ou d'une réaction chimique
3 Inflammabilité de matières liquides (vapeurs) et gaz ou matière liquide auto-échauffante
4 Inflammabilité de matière solide ou matière solide auto-échauffante
5 Comburant (favorise l'incendie)
6 Toxicité ou danger d'infection
7 Radioactivité
8 Corrosivité
9 Danger de réaction violente spontanée

NOTA : *Le danger de réaction violente spontanée au sens du chiffre 9 comprend la possibilité, du fait de la nature de la matière, d'un danger d'explosion, de désagrégation ou d'une réaction de polymérisation suite à un dégagement de chaleur considérable ou de gaz inflammables et/ou toxiques.*

Le doublement d'un chiffre indique une intensification du danger afférent.

Lorsque le danger d'une matière peut être indiqué suffisamment par un seul chiffre, ce chiffre est complété par zéro.

Les combinaisons de chiffres suivantes ont cependant une signification spéciale : 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 et 99 (voir 5.3.2.3.2 ci-dessous).

Quand le numéro d'identification du danger est précédé de la lettre « X », cela indique que la matière réagit dangereusement avec l'eau. Pour de telles matières l'eau ne peut être utilisée qu'avec l'agrément d'experts.

Pour les matières de la classe 1, le code de classification selon la colonne (3b) du Tableau A du chapitre 3.2 sera utilisé comme numéro d'identification du danger. Le code de classification se compose :

- Du numéro de la division selon 2.2.1.1.5, et

- De la lettre du groupe de compatibilité selon 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2 Les numéros d'identification du danger indiqués dans la colonne (20) du tableau A du chapitre 3.2 ont la signification suivante :

20 gaz asphyxiant ou qui ne présente pas de danger subsidiaire
22 gaz liquéfié réfrigéré, asphyxiant
223 gaz liquéfié réfrigéré, inflammable
225 gaz liquéfié réfrigéré, comburant (favorise l'incendie)
23 gaz inflammable
238 gaz, inflammable corrosif
239 gaz inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente
25 gaz comburant (favorise l'incendie)
26 gaz toxique
263 gaz toxique, inflammable
265 gaz toxique et comburant (favorise l'incendie)
268 gaz toxique et corrosif
28 gaz, corrosif

30 matière liquide inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises) ou matière liquide inflammable ou matière solide à l'état fondu ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, chauffée à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, ou matière liquide auto-échauffante
323 matière liquide inflammable réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables

X323	matière liquide inflammable réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables[7]
33	matière liquide très inflammable (point d'éclair inférieur à 23 °C)
333	matière liquide pyrophorique
X333	matière liquide pyrophorique réagissant dangereusement avec l'eau[1]
336	matière liquide très inflammable et toxique
338	matière liquide très inflammable et corrosive
X338	matière liquide très inflammable et corrosive, réagissant dangereusement avec l'eau[1]
339	matière liquide très inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente
36	matière liquide inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises), faiblement toxique, ou matière liquide auto-échauffante et toxique
362	matière liquide inflammable, toxique, réagissant avec l'eau en émettant des gaz inflammables
X362	matière liquide inflammable, toxique, réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables[1]
368	matière liquide inflammable, toxique et corrosive
38	matière liquide inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises), faiblement corrosive, ou matière liquide auto-échauffante et corrosive
382	matière liquide inflammable, corrosive, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
X382	matière liquide inflammable, corrosive, réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables[1]
39	liquide inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente
40	matière solide inflammable, ou matière autoréactive, ou matière auto-échauffante, ou matière qui polymérise
423	matière solide réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables, ou matière solide inflammable réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables, ou matière solide auto-échauffante réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
X423	matière solide réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables, ou matière solide inflammable réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables, ou matière solide auto-échauffante réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables[1]
43	matière solide spontanément inflammable (pyrophorique)
X432	matière solide spontanément inflammable (pyrophorique), réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables[1]
44	matière solide inflammable qui, à une température élevée, se trouve à l'état fondu
446	matière solide inflammable et toxique qui, à une température élevée, se trouve à l'état fondu
46	matière solide inflammable ou auto-échauffante, toxique
462	matière solide toxique, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
X462	matière solide, réagissant dangereusement avec l'eau, en dégageant des gaz toxiques[1]
48	matière solide inflammable ou auto-échauffante, corrosive
482	matière solide corrosive, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
X482	matière solide, réagissant dangereusement avec l'eau, en dégageant des gaz corrosifs[1]
50	matière comburante (favorise l'incendie)
539	peroxyde organique inflammable
55	matière très comburante (favorise l'incendie)
556	matière très comburante (favorise l'incendie), toxique
558	matière très comburante (favorise l'incendie) et corrosive
559	matière très comburante (favorise l'incendie) pouvant produire spontanément une réaction violente
56	matière comburante (favorise l'incendie), toxique
568	matière comburante (favorise l'incendie), toxique, corrosive
58	matière comburante (favorise l'incendie), corrosive
59	matière comburante (favorise l'incendie) pouvant produire spontanément une réaction violente

[1] *L'eau ne doit pas être utilisée, sauf sur autorisation des experts.*

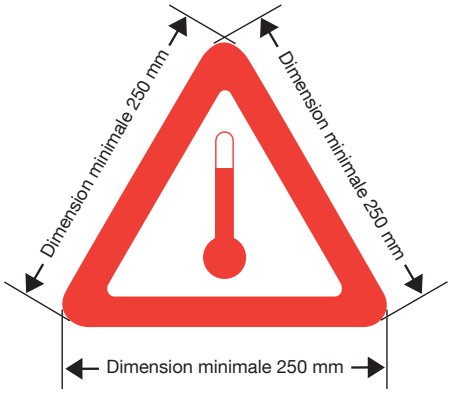
60	matière toxique ou faiblement toxique
606	matière infectieuse
623	matière toxique liquide, réagissant avec l'eau, en dégageant des gaz inflammables
63	matière toxique et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises)
638	matière toxique et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises) et corrosive
639	matière toxique et inflammable (point d'éclair égal ou inférieur à 60 °C), pouvant produire spontanément une réaction violente
64	matière toxique solide, inflammable ou auto-échauffante
642	matière toxique solide, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
65	matière toxique et comburante (favorise l'incendie)
66	matière très toxique
663	matière très toxique et inflammable (point d'éclair égal ou inférieur à 60 °C)
664	matière très toxique solide, inflammable ou auto-échauffante
665	matière très toxique et comburante (favorise l'incendie)
668	matière très toxique et corrosive
X668	matière très toxique et corrosive, réagissant dangereusement avec l'eau[1]
669	matière très toxique, pouvant produire spontanément une réaction violente
68	matière toxique et corrosive
69	matière toxique ou faiblement toxique, pouvant produire spontanément une réaction violente
70	matière radioactive
768	matière radioactive, toxique et corrosive
80	matière corrosive ou faiblement corrosive
X80	matière corrosive ou faiblement corrosive réagissant dangereusement avec l'eau[1]
823	matière corrosive liquide, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
83	matière corrosive ou faiblement corrosive et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises)
X83	matière corrosive ou faiblement corrosive et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises) réagissant dangereusement avec l'eau[1]
836	Matière corrosive ou faiblement corrosive, inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises) et toxique
839	matière corrosive ou faiblement corrosive et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises), pouvant produire spontanément une réaction violente
X839	matière corrosive ou faiblement corrosive et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises), pouvant produire spontanément une réaction violente et réagissant dangereusement avec l'eau[1]
84	matière corrosive solide, inflammable ou autoéchauffante
842	matière corrosive solide, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
85	matière corrosive ou faiblement corrosive et comburante (favorise l'incendie)
856	matière corrosive ou faiblement corrosive et comburante (favorise l'incendie) et toxique
86	matière corrosive ou faiblement corrosive et toxique
88	matière très corrosive
X88	matière très corrosive réagissant dangereusement avec l'eau[1]
883	matière très corrosive et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeur limites comprises)
884	matière très corrosive solide, inflammable ou auto-échauffante
885	matière très corrosive et comburante (favorise l'incendie)
886	matière très corrosive et toxique
X886	matière très corrosive et toxique, réagissant dangereusement avec l'eau[1]
89	matière corrosive ou faiblement corrosive pouvant produire spontanément une réaction violente
90	matière dangereuse du point de vue de l'environnement, matières dangereuses diverses
99	matières dangereuses diverses transportées à chaud

[1] *L'eau ne doit pas être utilisée, sauf sur autorisation des experts.*

5.3.3 **Marque pour les matières transportées à chaud**

Les véhicules-citernes, conteneurs-citernes, citernes mobiles, véhicules ou conteneurs spéciaux ou véhicules ou conteneurs spécialement équipés, contenant une matière qui est transportée ou présentée au transport à l'état liquide à une température égale ou supérieure à 100 °C ou à l'état solide à une température égale ou supérieure à 240 °C, doivent porter de chaque côté et à l'arrière dans le cas de véhicules, et de chaque côté et à chaque extrémité dans le cas de conteneur, conteneurs-citernes ou citernes mobiles, la marque représentée à la figure 5.3.3.

Figure 5.3.3 : Marque pour les matières transportées à chaud



La marque doit avoir la forme d'un triangle équilatéral. Elle doit être de couleur rouge. Les côtés doivent mesurer au moins 250 mm. Il est possible, sur les conteneurs-citernes ou les citernes mobiles d'une contenance n'excédant pas 3 000 litres et dont la surface disponible ne suffit pas à apposer les marques prescrites, de réduire les dimensions minimales des côtés à 100 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées. La marque doit être résistante aux intempéries et la présence de la signalisation doit être garantie pendant toute la durée du transport.

5.3.4 *(Réservé)*

5.3.5 *(Réservé)*

5.3.6 **Marque « matière dangereuse pour l'environnement »**

5.3.6.1 Lorsqu'une plaque-étiquette doit être apposée conformément aux dispositions de la section 5.3.1, les conteneurs, les conteneurs pour vrac, les CGEM, les conteneurs-citernes, les citernes mobiles et les véhicules renfermant des matières dangereuses pour l'environnement satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10 doivent porter la marque « matière dangereuse pour l'environnement » telle qu'elle est représentée au 5.2.1.8.3. Cette prescription ne s'applique pas aux exceptions prévues au 5.2.1.8.1.

5.3.6.2 La marque désignant une matière dangereuse pour l'environnement à apposer sur les conteneurs, les conteneurs pour vrac, CGEM, conteneurs-citernes, citernes mobiles et véhicules doit être conforme à celle décrite au 5.2.1.8.3 et représentée à la figure 5.2.1.8.3, sauf que ses dimensions minimales doivent être de 250 mm × 250 mm. Il est possible, sur les conteneurs-citernes ou les citernes mobiles d'une contenance n'excédant pas 3 000 litres et dont la surface disponible ne suffit pas à apposer les marques prescrites, de réduire les dimensions minimales à 100 mm × 100 mm. Les autres dispositions de la section 5.3.1 relatives au plaques-étiquettes s'appliquent mutatis mutandis à la marque.

CHAPITRE 5.4

DOCUMENTATION

5.4.0 Généralités

5.4.0.1 À moins qu'il n'en soit spécifié autrement par ailleurs, tout transport de marchandises réglementé par l'ADR doit être accompagné de la documentation prescrite dans le présent chapitre, selon qu'il convient.

NOTA : *Pour la liste des documents devant être présents à bord des unités de transport, voir sous 8.1.2.*

5.4.0.2 Il est admis de recourir aux techniques de traitement électronique de l'information (TEI) ou d'échange de données informatisées (EDI) pour faciliter l'établissement des documents ou les remplacer, à condition que les procédures utilisées pour la saisie, le stockage et le traitement des données électroniques permettent de satisfaire, de manière au moins équivalente à l'utilisation de documents sur papier, aux exigences juridiques en matière de force probante et de disponibilité des données en cours de transport. Les informations prescrites dans le présent chapitre concernant les marchandises dangereuses transportées doivent être disponibles pendant le transport de manière à ce que les marchandises par véhicule et le véhicule puissent être identifiées dans la documentation.

5.4.0.3 Lorsque les informations relatives aux marchandises dangereuses sont fournies au transporteur à l'aide des techniques du TEI ou de l'EDI, l'expéditeur doit pouvoir donner ces informations au transporteur sous forme de document sur papier, où elles apparaîtront suivant l'ordre prescrit dans le présent chapitre.

5.4.1 Document de transport pour les marchandises dangereuses et informations y afférentes

5.4.1.1 ***Renseignements généraux qui doivent figurer dans le document de transport***

5.4.1.1.1 Le ou les documents de transport doivent fournir les renseignements suivants pour toute matière ou objet dangereux présenté au transport :

a) Le numéro ONU précédé des lettres « UN » ;

b) La désignation officielle de transport, complétée, le cas échéant (voir 3.1.2.8.1) avec le nom technique entre parenthèses (voir 3.1.2.8.1.1), déterminée conformément au 3.1.2 ;

c) - Pour les matières et objets de la classe 1 : le code de classification mentionné dans la colonne (3b) du tableau A du chapitre 3.2.

Si dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 figurent des numéros de modèles d'étiquettes autres que celles des modèles 1, 1.4, 1.5, 1.6, ces numéros de modèle d'étiquettes doivent suivre entre parenthèses le code de classification ;

- Pour les matières radioactives de la classe 7, le numéro de classe, à savoir : « 7 » ;

NOTA : *Pour les matières radioactives présentant un danger subsidiaire, voir également la disposition spéciale 172 du chapitre 3.3.*

- Pour les piles des Nos. ONU 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 et 3552 ainsi que pour les véhicules mus par batterie des Nos ONU 3556, 3557 et 3558 : le numéro de la classe, à savoir « 9 » ;

- Pour les autres matières et objets : les numéros de modèles d'étiquettes qui figurent dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 ou qui sont requis en application d'une disposition spéciale précisée en colonne (6). Dans le cas de plusieurs numéros de modèles, les numéros qui suivent le premier doivent être indiqués entre parenthèses. Pour les matières et objets pour lesquels aucun modèle d'étiquette n'est indiqué dans la colonne (5) du Tableau A du chapitre 3.2, il faut indiquer en lieu et place leur classe selon la colonne (3a) ;

d) Le cas échéant, le groupe d'emballage attribué à la matière pouvant être précédé des lettres « GE » (par exemple, « GE II ») ou des initiales correspondant aux mots « Groupe d'emballage » dans les langues utilisées conformément au 5.4.1.4.1 ;

NOTA : *Pour les matières radioactives de la classe 7 présentant un danger subsidiaire, voir disposition spéciale 172 d) du chapitre 3.3.*

e) Le nombre et la description des colis lorsque cela s'applique. Les codes d'emballage de l'ONU ne peuvent être utilisés que pour compléter la description de la nature du colis (par exemple une caisse (4G)) ;

NOTA : *Il n'est pas nécessaire d'indiquer le nombre, le type et la contenance de chaque emballage intérieur contenu dans l'emballage extérieur d'un emballage combiné.*

f) La quantité totale de chaque marchandise dangereuse ayant un numéro ONU, une désignation officielle de transport, ou un groupe d'emballage différent (exprimée en volume, en masse brute ou en masse nette selon le cas) ;

NOTA 1 : *Dans le cas où il est envisagé d'appliquer le 1.1.3.6, la quantité totale et la valeur calculée des marchandises dangereuses pour chaque catégorie de transport doivent être indiquées dans le document de transport conformément aux 1.1.3.6.3 et 1.1.3.6.4.*

2 : *Pour les marchandises dangereuses contenues dans des machines ou des équipements spécifiés dans la présente annexe, la quantité indiquée doit être la quantité totale de marchandises dangereuses contenue à l'intérieur en kilogrammes ou en litres suivant le cas.*

g) Le nom et l'adresse de l'expéditeur ;

h) Le nom et l'adresse du (des) destinataire(s). Avec l'accord des autorités compétentes des pays concernés par le transport, lorsque des marchandises dangereuses sont transportées pour être livrées à des destinataires multiples qui ne peuvent pas être identifiés au début du transport, les mots « Livraison-Vente » peuvent être indiqués à la place ;

i) Une déclaration conforme aux dispositions de tout accord particulier ;

j) *(Réservé)*

k) Pour le transport comportant un passage dans des tunnels auxquels s'appliquent des restrictions au passage de véhicules transportant des marchandises dangereuses, le code de restriction en tunnels en majuscules et entre parenthèses ou la mention « (—) » qui figure dans la colonne (15) du tableau A du chapitre 3.2 ou comme spécifié dans un arrangement spécial sur la base du 1.7.4.2.

L'emplacement et l'ordre dans lequel les renseignements doivent apparaître sur le document de transport peuvent être librement choisis. Cependant a), b), c), d) et k) doivent apparaître dans l'ordre listé ci-dessus (c'est-à-dire a), b), c), d), k)) sans éléments d'information intercalés, sauf ceux prévus dans l'ADR.

Exemples de description autorisée de marchandise dangereuse :

« **UN 1098 ALCOOL ALLYLIQUE, 6.1 (3), I, (C/D)** » ou
« **UN 1098 ALCOOL ALLYLIQUE, 6.1 (3), GE I, (C/D)** »

5.4.1.1.2 Les renseignements exigés dans le document de transport doivent être lisibles.

Bien qu'il soit fait usage de lettres majuscules au chapitre 3.1 et au tableau A du chapitre 3.2 pour indiquer les éléments qui doivent faire partie de la désignation officielle de transport, et bien que des lettres majuscules et des lettres minuscules soient utilisées dans le présent chapitre pour indiquer les renseignements exigés dans le document de transport, à l'exception des dispositions du 5.4.1.1.1 k), l'usage de majuscules ou de minuscules pour inscrire ces renseignements dans le document de transport peut être librement choisi.

5.4.1.1.3 *Dispositions particulières relatives aux déchets*

5.4.1.1.3.1 Si des déchets contenant des marchandises dangereuses (autres que des déchets radioactifs) sont transportés, la désignation officielle de transport doit être précédée du mot « **DÉCHET** » à moins que ce terme fasse partie de la désignation officielle de transport, par exemple :

« UN 1230 DÉCHET MÉTHANOL, 3 (6.1), II, (D/E) » ou
« UN 1230 DÉCHET MÉTHANOL, 3 (6.1), GE II, (D/E) » ou
« UN 1993 DÉCHET LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (toluène et alcool éthylique), 3, II, (D/E) » ou
« UN 1993 DÉCHET LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (toluène et alcool éthylique), 3, GE II, (D/E) »

Si la disposition concernant les déchets énoncée au 2.1.3.5.5 est appliquée, les indications suivantes doivent être ajoutées à la description des marchandises dangereuses requise au 5.4.1.1.1 a) à d) et k) :

« DÉCHETS CONFORMES AU 2.1.3.5.5 » (par exemple « No ONU 3264, LIQUIDE INORGANIQUE, CORROSIF, ACIDE, N.S.A., 8, II, (E), DÉCHETS CONFORMES AU 2.1.3.5.5 »).

Si la disposition concernant les déchets énoncée au 2.1.3.5.5 est appliquée, il n'est pas nécessaire d'ajouter le nom technique prescrit au chapitre 3.3, disposition spéciale 274.

5.4.1.1.3.2 S'il est impossible de mesurer la quantité exacte de déchets transportés sur le lieu de chargement, la quantité visée au 5.4.1.1.1 f) peut être estimée dans les cas suivants selon les conditions suivantes :

a) Pour les emballages, une liste des emballages précisant leur type et leur volume nominal est ajoutée au document de transport ;

b) Pour les conteneurs, l'estimation se base sur leur volume nominal et les autres informations disponibles, par exemple le type de déchets, la densité moyenne, le degré de remplissage ;

c) Pour les citernes à déchets opérant sous vide, l'estimation est justifiée, par exemple au moyen d'une estimation fournie par l'expéditeur ou par les équipements du véhicule.

Une telle estimation de la quantité n'est pas autorisée pour :

- Les exemptions pour lesquelles la quantité exacte est essentielle (par exemple 1.1.3.6) ;

- Les déchets contenant les matières visées au 2.1.3.5.3 (à l'exception du No ONU 3291 déchet d'hôpital non spécifié, n.s.a. ou déchet (bio)médical, n.s.a. ou déchet médical réglementé, n.s.a., emballé conformément à l'instruction d'emballage P621) ou les matières de la classe 4.3 ;

- Les citernes autres que les citernes à déchets opérant sous vide.

Le document de transport doit porter la mention suivante :

« QUANTITÉ ESTIMÉE CONFORMÉMENT AU 5.4.1.1.3.2 ».

5.4.1.1.3.3 Dispositions particulières pour le transport de déchets dans des emballages intérieurs emballés ensemble dans un emballage extérieur

Pour le transport conformément au 4.1.1.5.3, la mention suivante doit figurer dans le document de transport : « Transport conformément au 4.1.1.5.3 ». La mention supplémentaire prescrite au 5.4.1.1.3.2 n'est pas nécessaire. Par exemple :

« UN 1993 DÉCHET LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A., 3, III, (E); TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 4.1.1.5.3 »

Les informations contenues dans le document de transport conformément au 5.4.1.1 doivent être fondées sur la ou les rubriques attribuées à l'emballage extérieur conformément au 4.1.1.5.3 d). Il n'est pas nécessaire d'ajouter le nom technique, tel qu'il est prescrit au chapitre 3.3, disposition spéciale 274.

5.4.1.1.4 *Dispositions particulières pour les déchets contaminés par de l'amiante libre (Nos ONU 2212 et 2590)*

Lorsque la disposition spéciale 678 du chapitre 3.3 est appliquée, le document de transport doit porter la mention « Transport selon la disposition spéciale 678 ».

La description des déchets transportés conformément à la disposition spéciale 678 b) du chapitre 3.3 doit être ajoutée à la description des marchandises dangereuses prescrite au 5.4.1.1.1 a) à d) et k). Le document de transport doit également être accompagné des documents suivants :

a) Une copie de la fiche technique du type de conteneur-bag utilisé, à en-tête du fabricant ou du distributeur mentionnant les dimensions de cet emballage et sa masse maximale ;

b) Une copie de la procédure de déchargement conforme à la disposition spéciale CV38 du 7.5.11, le cas échéant.

5.4.1.1.5 *Dispositions particulières relatives aux emballages de secours, y compris grands emballages de secours, et récipients à pression de secours*

Pour les marchandises dangereuses qui sont transportées dans un emballage de secours conformément au 4.1.1.19, y compris dans un grand emballage de secours, des emballages ou grands emballages de plus grande dimension, d'un type et d'un niveau d'épreuve appropriés pour une utilisation en tant qu'emballage de secours, les mots « **EMBALLAGE DE SECOURS** » doivent être ajoutés.

Pour les marchandises dangereuses qui sont transportées dans un récipient à pression de secours conformément au 4.1.1.20, les mots « **RÉCIPIENT À PRESSION DE SECOURS** » doivent être ajoutés.

5.4.1.1.6 *Dispositions particulières relatives aux moyens de rétention vides non nettoyés*

5.4.1.1.6.1 Pour les moyens de rétention vides, non nettoyés, contenant des résidus de marchandises dangereuses autres que celles de la classe 7, les mots « **VIDE, NON NETTOYÉ** » ou « **RÉSIDUS, CONTENU ANTÉRIEUR** » doivent être indiqués avant ou après la description des marchandises dangereuses prescrite au 5.4.1.1.1 a) à d) et k). En outre, 5.4.1.1.1 f) ne s'applique pas.

5.4.1.1.6.2 Les dispositions particulières du 5.4.1.1.6.1 peuvent être remplacées par les dispositions du 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2 ou 5.4.1.1.6.2.3, comme il convient.

5.4.1.1.6.2.1 Pour les emballages vides, non nettoyés, contenant des résidus de marchandises dangereuses autres que celles de la classe 7, y compris les récipients à gaz vides non nettoyés de capacité ne dépassant pas 1000 litres, les mentions à porter conformément aux 5.4.1.1.1 a), b), c), d), e) et f) sont remplacées par « **EMBALLAGE VIDE** », « **RÉCIPIENT VIDE** », « **GRV VIDE** » ou « **GRAND EMBALLAGE VIDE** », selon le cas, suivie des informations relatives aux dernières marchandises chargées prescrites au 5.4.1.1.1 c).

Exemple : « EMBALLAGE VIDE, 6.1 (3) ».

En outre, dans ce cas :

a) Si les dernières marchandises dangereuses chargées sont des marchandises de la classe 2, les informations prescrites au 5.4.1.1.1 c), peuvent être remplacées par le numéro de la classe « 2 » ;

b) Si les dernières marchandises dangereuses chargées sont des marchandises des classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 ou 9, les informations y relatives, telles qu'elles sont prévues au 5.4.1.1.1 c) peuvent être remplacées par la mention « AVEC RÉSIDUS DE [...] » suivie des classe(s) et danger(s) subsidiaire(s) qui correspondent aux différents résidus concernés, par ordre de numérotation de classe.

Par exemple, des emballages vides non nettoyés ayant contenu des marchandises de la classe 3 transportés avec des emballages vides non nettoyés ayant contenu des marchandises de la classe 8 présentant un danger subsidiaire de la classe 6.1 peuvent être désignés dans le document de transport comme suit :

« EMBALLAGES VIDES AVEC RÉSIDUS DE 3, 6.1, 8 ».

5.4.1.1.6.2.2 Pour les moyens de rétention vides non nettoyés, autres que les emballages, contenant des résidus de marchandises dangereuses autres que celles de la classe 7, ainsi que pour les récipients à gaz vides non nettoyés de capacité supérieure à 1 000 litres, les mentions à porter conformément aux 5.4.1.1.1 a) à d) et k) sont précédées des mentions « **VÉHICULE-CITERNE VIDE** », « **CITERNE DÉMONTABLE VIDE** », « **CONTENEUR-CITERNE VIDE** », « **CITERNE MOBILE VIDE** », « **VÉHICULE-BATTERIE VIDE** », « **CGEM VIDE** », « **MEMU VIDE** », « **VÉHICULE VIDE** », « **CONTENEUR VIDE** » ou « **RÉCIPIENT VIDE** », selon le cas, suivies des mots « **DERNIÈRE MARCHANDISE CHARGÉE :** ». En outre, le 5.4.1.1.1 f) ne s'applique pas.

Exemples :

« VÉHICULE-CITERNE VIDE, DERNIÈRE MARCHANDISE CHARGÉE : UN 1098 ALCOOL ALLYLIQUE, 6.1 (3), I, (C/D) » ou
« VÉHICULE-CITERNE VIDE, DERNIÈRE MARCHANDISE CHARGÉE : UN 1098 ALCOOL ALLYLIQUE, 6.1 (3), GE I, (C/D) ».

5.4.1.1.6.2.3 Lorsque des moyens de rétention vides, non nettoyés, contenant des résidus de marchandises dangereuses autres que celles de la classe 7 sont retournés à l'expéditeur, les documents de transport préparés pour le transport de ces marchandises dans ces moyens de rétention à l'état rempli peuvent également être utilisés. Dans ce cas, l'indication de la quantité doit être supprimée (en l'effaçant, en la biffant ou par tout autre moyen) et remplacée par les mots « **RETOUR À VIDE, NON NETTOYÉ** ».

5.4.1.1.6.3 a) Lorsque des citernes, véhicules-batteries ou CGEM vides, non nettoyés sont transportés vers l'endroit approprié le plus proche, où le nettoyage ou la réparation peut avoir lieu, conformément aux dispositions du 4.3.2.4.3, la mention supplémentaire suivante doit être incluse dans le document de transport : « **Transport selon 4.3.2.4.3** ».

b) Lorsque des véhicules ou des conteneurs vides, non nettoyés sont transportés vers l'endroit approprié le plus proche où le nettoyage ou la réparation peut avoir lieu, conformément aux dispositions du 7.5.8.1, la mention supplémentaire suivante doit être incluse dans le document de transport : « Transport selon 7.5.8.1 ».

5.4.1.1.6.4 Pour le transport de citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, véhicules-batteries, conteneurs-citernes et CGEM dans les conditions du 4.3.2.4.4, la mention suivante doit être portée dans le document de transport : « **Transport selon 4.3.2.4.4** ».

5.4.1.1.7 *Dispositions particulières relatives aux transports dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime ou aérien*

Pour les transports selon 1.1.4.2.1, le document de transport doit porter la mention suivante : « **Transport selon 1.1.4.2.1** ».

5.4.1.1.8 et 5.4.1.1.9 *(Réservés)*

5.4.1.1.10 *(Supprimé)*

5.4.1.1.11 *Dispositions spéciales pour le transport de GRV, de citernes, de véhicules-batteries, de citernes mobiles et de CGEM après la date d'expiration de la validité du dernier contrôle ou de la dernière épreuve périodique*

Pour les transports conformes aux 4.1.2.2 b), 4.3.2.3.7 b), 6.7.2.19.6.1 b), 6.7.3.15.6.1 b) ou 6.7.4.14.6.1 b), le document de transport doit porter la mention suivante :

« **TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 4.1.2.2 b)** »,
« **TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 4.3.2.3.7 b)** »,
« **TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 6.7.2.19.6.1 b)** »,
« **TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 6.7.3.15.6.1 b)** » ; ou
« **TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 6.7.4.14.6.1 b)** », selon le cas.

5.4.1.1.12 *(Réservé)*

5.4.1.1.13 *Dispositions particulières relatives au transport en véhicule-citerne à compartiments multiples ou en unité de transport comportant une ou plusieurs citernes*

Lorsque, par dérogation au 5.3.2.1.2, la signalisation d'un véhicule-citerne à compartiments multiples ou d'une unité de transport comportant une ou plusieurs citernes est effectuée conformément au 5.3.2.1.3, les matières contenues dans chaque citerne ou chaque compartiment d'une citerne doivent être précisées dans le document de transport.

5.4.1.1.14 *Dispositions spéciales pour les matières transportées à chaud*

Si la désignation officielle de transport pour une matière transportée ou présentée au transport à l'état liquide à une température égale ou supérieure à 100 °C, ou à l'état solide à une température égale ou supérieure à 240 °C, n'indique pas qu'il s'agit d'une matière transportée à chaud (par exemple, par la présence des termes « FONDU(E) » ou « TRANSPORTÉ À CHAUD » en tant que partie de la désignation officielle de transport), la mention « **À HAUTE TEMPÉRATURE** » doit figurer juste après la désignation officielle de transport.

5.4.1.1.15 *Dispositions spéciales pour le transport des matières stabilisées et matières avec régulation de température*

À moins qu'il ne figure déjà dans la désignation officielle de transport, il faut ajouter le mot « **STABILISÉ** » dans le cas d'une stabilisation, et les mots « **AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE** » si la stabilisation se fait par régulation de température ou par stabilisation chimique en combinaison avec la régulation de température (voir 3.1.2.6).

Si les mots « AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE » font partie de la désignation officielle de transport (voir également 3.1.2.6), la température de régulation et la température critique (voir 7.1.7) doivent être indiquées sur le document de transport comme suit :

« **Température de régulation : ... °C Température critique : ... °C** »

5.4.1.1.16 *(Supprimé)*

5.4.1.1.17 *Dispositions spéciales pour le transport de matières solides en vrac dans des conteneurs conformément au 6.11.4*

Lorsque des matières solides sont transportées en vrac dans des conteneurs conformément au 6.11.4, l'indication ci-après doit figurer sur le document de transport (voir le NOTA au début du 6.11.4) :

« **Conteneur pour vrac BK(x)**[1] **agréé par l'autorité compétente de …** »

5.4.1.1.18 *Dispositions spéciales applicables au transport de matières dangereuses pour l'environnement (environnement aquatique)*

Si une matière appartenant à l'une des classes 1 à 9 satisfait aux critères de classement du 2.2.9.1.10, le document de transport doit porter la mention supplémentaire « **DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT** » ou « **POLLUANT MARIN/DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT** ». Cette prescription supplémentaire ne s'applique pas pour les numéros ONU 3077 et 3082 ni pour les exemptions prévues au 5.2.1.8.1.

La mention « **POLLUANT MARIN** » (conformément au 5.4.1.4.3 du Code IMDG) est acceptable pour les transports dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime.

5.4.1.1.19 *Dispositions spéciales pour le transport d'emballages au rebut, vides, non nettoyés (No ONU 3509)*

Pour les emballages mis au rebut, vides, non nettoyés, la désignation officielle de transport figurant au paragraphe 5.4.1.1.1 b) doit être complétée par les mots « **(AVEC DES RÉSIDUS DE [...])** » suivis des classe(s) et danger(s) subsidiaire(s) qui correspondent aux résidus concernés, par ordre de numérotation de la classe. En outre, les dispositions du paragraphe 5.4.1.1.1 f) ne s'appliquent pas.

Par exemple, des emballages mis au rebut, vides, non nettoyés ayant contenu des marchandises de la classe 4.1 emballés avec des emballages mis au rebut, vides, non nettoyés ayant contenu des

[1] *x doit être remplacé par « 1 » ou « 2 » comme il se doit.*

marchandises de la classe 3 présentant un danger subsidiaire de la classe 6.1 doivent être désignés dans le document de transport comme :

« UN 3509 EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS (AVEC RÉSIDUS DE 3, 4.1, 6.1), 9 ».

5.4.1.1.20 *Dispositions spéciales pour le transport des matières classées conformément au 2.1.2.8*

Pour le transport conformément au 2.1.2.8, une mention doit figurer dans le document de transport comme suit : « **Classé conformément au 2.1.2.8** ».

5.4.1.1.21 *Renseignements requis pour les cas spécifiques définis dans d'autres parties de l'ADR*

Lorsque des renseignements sont nécessaires en vertu des dispositions des chapitres 3.3, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3 et 5.5, ces renseignements doivent figurer dans les informations de transport.

5.4.1.1.22 *(Réservé)*

5.4.1.1.23 *Dispositions spéciales pour le transport des matières transportées à l'état fondu*

Lorsqu'une matière qui est un solide selon la définition donnée en 1.2.1 est présentée au transport à l'état fondu, il faut ajouter le qualificatif « **FONDU** » dans la désignation officielle de transport, à moins qu'il ne figure déjà dans celle-ci (voir 3.1.2.5).

5.4.1.1.24 *Dispositions spéciales concernant les récipients à pression rechargeables autorisés par le Département des transports des États-Unis d'Amérique*

Pour le transport conformément au 1.1.4.7, le document de transport doit porter la mention suivante :

« **TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 1.1.4.7.1** » ou

« **TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 1.1.4.7.2** », selon le cas.

5.4.1.2 *Renseignements additionnels ou spéciaux exigés pour certaines classes*

5.4.1.2.1 *Dispositions particulières pour la classe 1*

a) Le document de transport doit porter, outre les prescriptions du 5.4.1.1.1 f) :

- La masse nette totale, en kg, des contenus de matières explosibles[2] pour chaque matière ou objet caractérisé par son numéro ONU ;

- La masse nette totale, en kg, des contenus de matières explosibles[2] pour tous les matières et objets auxquels s'applique le document de transport ;

b) En cas d'emballage en commun de deux marchandises différentes, la description des marchandises dans le document de transport doit indiquer les numéros ONU et les dénominations imprimées en capitales dans les colonnes (1) et (2) du tableau A du chapitre 3.2 des deux matières ou des deux objets. Si plus de deux marchandises différentes sont réunies dans un même colis selon les dispositions relatives à l'emballage en commun indiquées au 4.1.10, dispositions spéciales MP1, MP2 et MP20 à MP24, le document de transport doit porter sous la description des marchandises les numéros ONU de toutes les matières et objets contenus dans le colis sous la forme « **Marchandises des numéros ONU ...** » ;

c) Pour le transport de matières et objets affectés à une rubrique n.s.a. ou à la rubrique « 0190 ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS », ou emballés selon l'instruction d'emballage P101 du 4.1.4.1, une copie de l'accord de l'autorité compétente avec les conditions de transport doit être jointe au document de transport. Il doit être rédigé dans une langue officielle du pays de départ et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand, à moins que les accords, s'il en existe, conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement ;

---

[2] *Par « contenus de matières explosibles » on entend, pour les objets, la matière explosible contenue dans l'objet.*

d) Si des colis contenant des matières et objets des groupes de compatibilité B et D sont chargés en commun dans le même véhicule selon les dispositions du 7.5.2.2, une copie de l'agrément de l'autorité compétente du compartiment séparé ou système spécial de contenant de protection selon le 7.5.2.2, note a de bas de tableau, doit être joint au document de transport. Il doit être rédigé dans une langue officielle du pays de départ et aussi, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords, s'il en existe, conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement ;

e) Lorsque des matières ou objets explosifs sont transportés dans des emballages conformes à l'instruction d'emballage P101, le document de transport doit porter la mention « **Emballage approuvé par l'autorité compétente de...** » (voir 4.1.4.1, instruction d'emballage P101) ;

f) *(Réservé)*

g) Lorsque des artifices de divertissement des Nos ONU 0333, 0334, 0335, 0336 et 0337 sont transportés, le document de transport doit porter la mention :

« **Classification des artifices de divertissement par l'autorité compétente de XX, référence de classification XX/YYZZZZ** ».

Il n'est pas nécessaire que le certificat d'agrément de classification accompagne l'envoi mais l'expéditeur doit être en mesure de le présenter au transporteur ou à l'autorité compétente à des fins de contrôle. Le certificat d'agrément de classification ou sa copie doit être rédigé dans une langue officielle du pays d'expédition et, en outre, si cette langue n'est ni l'allemand, ni l'anglais, ni le français, en allemand, anglais ou français.

NOTA 1 : *La dénomination commerciale ou technique des marchandises peut être ajoutée à titre de complément à la désignation officielle de transport dans le document de transport.*

2 : *La ou les références de classification consistent en l'indication, par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale (XX)[3], du pays partie contractante à l'ADR dans lequel le code de classification conformément à la disposition spéciale 645 du 3.3.1 a été approuvé, l'identification de l'autorité compétente (YY) et une référence de série unique (ZZZZ). Exemples de références de classification :*

GB/HSE123456
D/BAM1234.

5.4.1.2.2 *Dispositions additionnelles pour la classe 2*

a) Pour le transport de mélanges (voir 2.2.2.1.1) en citernes (citernes démontables, citernes fixes, citernes mobiles, conteneurs-citernes ou éléments de véhicules-batteries ou de CGEM), la composition du mélange en pourcentage du volume ou en pourcentage de la masse doit être indiquée. Il n'est pas nécessaire d'indiquer les constituants du mélange de concentration inférieure à 1 % (voir aussi 3.1.2.8.1.2). Il n'est pas nécessaire d'indiquer la composition du mélange lorsque les noms techniques autorisés par les dispositions spéciales 581, 582 ou 583 sont utilisés en complément de la désignation officielle de transport ;

b) Pour le transport de bouteilles, tubes, fûts à pression, récipients cryogéniques et cadres de bouteilles dans les conditions du 4.1.6.10, la mention suivante doit être portée dans le document de transport : « **Transport selon 4.1.6.10 »** ;

c) *Réservé* ;

[3] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

d) Dans le cas des conteneurs-citernes et des citernes mobiles transportant des gaz liquéfiés réfrigérés, l'expéditeur doit indiquer comme suit dans le document de transport la date à laquelle le temps de retenue réel expire :

« **Fin du temps de retenue : ..... (JJ/MM/AAAA)** ».

Lorsque le calcul du temps de retenue réel n'est pas exigé conformément au 4.2.3.7.1 ou 4.3.3.5, cette disposition ne s'applique pas ;

e) Pour le transport du No ONU 1012, le document de transport doit contenir le nom du gaz spécifique transporté (voir disposition spéciale 398 du chapitre 3.3) entre parenthèses après la désignation officielle de transport.

5.4.1.2.3 *Dispositions additionnelles relatives aux matières autoréactives et aux matières qui polymérisent de la classe 4.1 et aux peroxydes organiques de la classe 5.2*

5.4.1.2.3.1 Pour les matières autoréactives et les matières qui polymérisent de la classe 4.1 et pour les peroxydes organiques de la classe 5.2 qui doivent faire l'objet d'une régulation de température au cours du transport (pour les matières autoréactives, voir 2.2.41.1.17 ; pour les matières qui polymérisent, voir 2.2.41.1.21 ; pour les peroxydes organiques, voir 2.2.52.1.15), la température de régulation et la température critique doivent être indiquées comme suit dans le document de transport : « **Température de régulation : ... °C Température critique : ... °C** ».

5.4.1.2.3.2 Pour certaines matières autoréactives de la classe 4.1 et pour certains peroxydes organiques de la classe 5.2, lorsque l'autorité compétente a admis l'exemption de l'étiquette conforme au modèle No 1 pour un emballage spécifique (voir 5.2.2.1.9), une mention à cet égard doit figurer dans le document de transport, comme suit : « **L'étiquette conforme au modèle No 1 n'est pas exigée** ».

5.4.1.2.3.3 Lorsque des peroxydes organiques et des matières autoréactives sont transportés dans des conditions où un agrément est requis (pour les peroxydes organiques voir 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 et disposition spéciale TA2 du 6.8.4 ; pour les matières autoréactives voir 2.2.41.1.13 et 4.1.7.2.2, une mention à cet égard doit figurer dans le document de transport, par exemple « **Transport selon le 2.2.52.1.8** ».

Une copie de l'agrément de l'autorité compétente accompagnée des conditions de transport doit être jointe au document de transport. Il doit être rédigé dans une langue officielle du pays de départ et aussi, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords, s'il en existe, conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

5.4.1.2.3.4 Lorsqu'un échantillon de peroxyde organique (voir 2.2.52.1.9) ou d'une matière autoréactive (voir 2.2.41.1.15) est transporté, il faut le déclarer dans le document de transport, par exemple « **Transport selon le 2.2.52.1.9** ».

5.4.1.2.3.5 Lorsque des matières autoréactives du type G (voir *Manuel d'épreuves et de critères*, deuxième partie, paragraphe 20.4.2 g)) sont transportées, la mention suivante peut être portée sur le document de transport : « **Matière autoréactive non soumise à la classe 4.1** ».

Lorsque des peroxydes organiques du type G (voir *Manuel d'épreuves et de critères*, deuxième partie, paragraphe 20.4.3 g)) sont transportées, la mention suivante peut être portée sur le document de transport : « **Matière non soumise à la classe 5.2** ».

5.4.1.2.4 *Dispositions additionnelles relatives à la classe 6.2*

Outre les informations relatives au destinataire (voir 5.4.1.1.1 h)), le nom d'une personne responsable et son numéro de téléphone doivent être indiqués.

5.4.1.2.5 *Dispositions additionnelles relatives à la classe* 7

5.4.1.2.5.1 Les informations ci-après doivent être inscrites dans le document de transport pour chaque envoi de matières de la classe 7, dans la mesure où elles s'appliquent, dans l'ordre indiqué ci-après, immédiatement après les informations prescrites en 5.4.1.1.1 a) à c) et k) :

a) Le nom ou le symbole de chaque radionucléide ou, pour les mélanges de radionucléides, une description générale appropriée ou une liste des nucléides auxquels correspondent les valeurs les plus restrictives ;

b) La description de l'état physique et de la forme chimique de la matière ou l'indication qu'il s'agit d'une matière radioactive sous forme spéciale ou d'une matière radioactive faiblement dispersable. En ce qui concerne la forme chimique, une désignation chimique générique est acceptable. Pour les matières radioactives présentant un danger subsidiaire, voir l'alinéa c) de la disposition spéciale 172 du chapitre 3.3 ;

c) L'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec le symbole du préfixe SI approprié (voir 1.2.2.1). Pour les matières fissiles, la masse de matière fissile (ou la masse de chaque nucléide fissile pour les mélanges le cas échéant) en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l'activité ;

d) La catégorie du colis, du suremballage ou du conteneur, telle que déterminée conformément au 5.1.5.3.4 c'est-à-dire I-BLANCHE, II-JAUNE, III-JAUNE ;

e) Le TI, tel que déterminé conformément aux 5.1.5.3.1 et 5.1.5.3.2 (sauf pour la catégorie I-BLANCHE) ;

f) Pour les matières fissiles :

i) Expédiées en vertu d'une exception des alinéas 2.2.7.2.3.5 a) à f), une référence à l'alinéa pertinent ;

ii) Expédiées en vertu des alinéas 2.2.7.2.3.5 c) à e), la masse totale de nucléides fissiles ;

iii) Contenues dans un colis pour lequel s'applique l'un des alinéas 6.4.11.2 a) à c) ou le paragraphe 6.4.11.3, une référence à l'alinéa pertinent ou à ce paragraphe ;

iv) L'indice de sûreté-criticité, le cas échéant.

g) La cote pour chaque certificat d'approbation ou d'agrément d'une autorité compétente (matières radioactives sous forme spéciale, matières radioactives faiblement dispersables, matière fissile exceptée en vertu du 2.7.2.3.5 f), arrangement spécial, modèle de colis ou expédition) applicable à l'envoi ;

h) Pour les envois de plusieurs colis, les informations requises au 5.4.1.1.1 et aux alinéas a) à g) ci-dessus doivent être fournies pour chaque colis. Pour les colis dans un suremballage, un conteneur ou un véhicule, une déclaration détaillée du contenu de chaque colis se trouvant dans le suremballage, le conteneur ou véhicule et, le cas échéant, de chaque suremballage, conteneur ou véhicule doit être jointe. Si des colis doivent être retirés du suremballage, du conteneur ou du véhicule à un point de déchargement intermédiaire, des documents de transport appropriés doivent être fournis ;

i) Lorsqu'un envoi doit être expédié sous utilisation exclusive, la mention « **ENVOI SOUS UTILISATION EXCLUSIVE** » ; et

j) Pour les matières LSA-II et LSA-III, les SCO-I, les SCO-II et les SCO-III, l'activité totale de l'envoi exprimée sous la forme d'un multiple de A_2. Pour une matière radioactive pour laquelle la valeur de A_2 est illimitée, le multiple de A_2 est zéro.

5.4.1.2.5.2 L'expéditeur doit joindre aux documents de transport une déclaration concernant les mesures devant être prises, le cas échéant, par le transporteur. La déclaration doit être rédigée dans les langues jugées nécessaires par le transporteur ou par les autorités concernées et doit inclure au moins les renseignements ci-après :

a) Prescriptions supplémentaires prescrites pour le chargement, l'arrimage, l'acheminement, la manutention et le déchargement du colis, du suremballage ou du conteneur, y compris, le cas échéant, les dispositions spéciales à prendre en matière d'arrimage pour assurer une bonne dissipation de la chaleur (voir la disposition spéciale CV33 (3.2) du 7.5.11) ; au cas où de telles prescriptions ne seraient pas nécessaires, une déclaration doit l'indiquer ;

b) Restrictions concernant le mode de transport ou le véhicule et éventuellement instructions sur l'itinéraire à suivre ;

c) Dispositions à prendre en cas d'urgence compte tenu de la nature de l'envoi.

5.4.1.2.5.3 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, le numéro ONU et la désignation officielle de transport requis au 5.4.1.1.1 doivent être conformes au certificat du pays d'origine du modèle.

5.4.1.2.5.4 Les certificats de l'autorité compétente ne doivent pas nécessairement accompagner l'envoi. L'expéditeur doit, toutefois, être prêt à les communiquer au(x) transporteur(s) avant le chargement et le déchargement.

5.4.1.3 *(Réservé)*

5.4.1.4 ***Forme et langue***

5.4.1.4.1 Le document contenant les renseignements de 5.4.1.1 et 5.4.1.2 pourra être celui exigé par d'autres réglementations en vigueur pour le transport par un autre mode. Dans le cas de destinataires multiples, le nom et l'adresse des destinataires, ainsi que les quantités livrées permettant d'évaluer la nature et les quantités transportées à tout instant, peuvent être portés sur d'autres documents à utiliser ou sur tous autres documents rendus obligatoires par d'autres réglementations particulières, et qui doivent se trouver à bord du véhicule.

Les mentions à porter dans le document seront rédigées dans une langue officielle du pays expéditeur et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les tarifs internationaux de transport routier, s'il en existe, ou les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

5.4.1.4.2 Lorsqu'en raison de l'importance du chargement un envoi ne peut être chargé en totalité sur une seule unité de transport, il sera établi au moins autant de documents distincts ou autant de copies du document unique qu'il est chargé d'unités de transport. De plus, dans tous les cas, des documents de transport distincts seront établis pour les envois ou parties d'envois qui ne peuvent être chargés en commun dans un même véhicule en raison des interdictions qui figurent au 7.5.2.

Les renseignements sur les dangers présentés par les marchandises à transporter (conformément aux indications du 5.4.1.1) peuvent être incorporés ou combinés à un document de transport ou à un document relatif aux marchandises d'usage courant. La présentation des renseignements sur le document (ou l'ordre de transmission des données correspondantes par utilisation de techniques fondées sur le traitement électronique de l'information (TEI) ou l'échange de données informatisé (EDI)) doit être conforme aux indications du 5.4.1.1.1.

Lorsqu'un document de transport ou un document relatif aux marchandises d'usage courant ne peuvent être utilisés comme documents de transport multimodal de marchandises dangereuses, il est recommandé d'employer des documents conformes à l'exemple figurant au 5.4.5[4].

5.4.1.5 ***Marchandises non dangereuses***

Lorsque des marchandises nommément citées dans le tableau A du chapitre 3.2 ne sont pas soumises aux dispositions de l'ADR car elles sont considérées comme non dangereuses selon la partie 2, l'expéditeur peut inscrire sur le document de transport une déclaration à cet effet, par exemple : « **Ces marchandises ne sont pas de la classe...** ».

NOTA : *Cette disposition peut en particulier être utilisée lorsque l'expéditeur estime que, en raison de la nature chimique des marchandises (par exemple solutions et mélanges) transportées ou du fait que ces marchandises sont jugées dangereuses à d'autres fins réglementaires, l'expédition est susceptible de faire l'objet d'un contrôle pendant le trajet.*

---

[4] *Lorsqu'elles sont utilisées, les recommandations pertinentes du Centre des Nations Unies pour la facilitation du commerce et les transactions électroniques (CEFACT-ONU) peuvent être consultées, en particulier la Recommandation No 1 (Formule-cadre des Nations Unies pour les documents commerciaux) (ECE/TRADE/137, édition 81.3) et son annexe d'information "UN Layout Key for Trade Documents - Guidelines for Applications" (ECE/TRADE/270, édition 2002), la Recommandation No 11 (Aspects documentaires du transport international des marchandises dangereuses) (ECE/TRADE/204, édition 96.1 – en cours de révision) et la Recommandation No 22 (Formule-cadre pour les instructions d'expédition normalisées) (ECE/TRADE/168, édition 1989). Voir également le Résumé des recommandations du CEFACT-ONU concernant la facilitation du commerce (ECE/TRADE/346, édition 2006) et la publication "United Nations Trade Data Elements Directory" (UNTDED) (ECE/TRADE/362, édition 2005).*

5.4.2 Certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule

Si un transport de marchandises dangereuses dans un conteneur précède un parcours maritime, un « certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule » conforme à la section 5.4.2 du Code IMDG[5, 6] doit être fourni au transporteur maritime par les responsables de l'empotage du conteneur.

Un document unique (voir par exemple 5.4.5) peut remplir les fonctions du document de transport prescrit au 5.4.1, et du « certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule » prévu ci-dessus. Si un document unique remplit le rôle de ces documents, il suffira, pour ce faire, d'insérer dans le document de transport une déclaration indiquant que le chargement du conteneur ou du véhicule a été effectué conformément aux règlements modaux applicables, avec l'identification de la personne responsable du « certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule ».

Si un transport de marchandises dangereuses dans un véhicule précède un parcours maritime, un « certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule » conforme à la section 5.4.2 du Code IMDG[5, 6] peut également être fourni avec le document de transport.

---

[5] *L'Organisation maritime internationale (OMI), l'Organisation internationale du travail (OIT) et la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) ont également mis au point des directives sur la pratique du chargement des marchandises dans les engins de transport et la formation correspondante qui ont été publiées par l'OMI (Code de bonnes pratiques OMI/OIT/CEE-ONU pour le chargement des cargaisons dans des engins de transport (Code CTU)).*

[6] *La section 5.4.2 du code IMDG (Amendement 40-20) prescrit ce qui suit :*

*« **5.4.2 Certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule***

5.4.2.1 Lorsque des marchandises dangereuses sont chargées ou emballées dans un conteneur ou véhicule, les responsables de l'empotage du conteneur ou du véhicule doivent fournir un "certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule" indiquant le ou les numéros d'identification du conteneur ou du véhicule et attestant que l'opération a été menée conformément aux conditions suivantes :

.1 le conteneur ou le véhicule était propre et sec et il paraissait en état de recevoir les marchandises ;

.2 des colis à séparer conformément aux dispositions de séparation applicables n'ont pas été emballés ensemble sur ou dans le conteneur ou le véhicule [sauf si l'autorité compétente intéressée a donné son accord conformément au 7.3.4.1 (du Code IMDG)] ;

.3 tous les colis ont été examinés extérieurement en vue de déceler tous dégâts ; seuls des colis en bon état ont été chargés ;

.4 les fûts ont été arrimés en position verticale, sauf autorisation contraire de l'autorité compétente, et toutes les marchandises ont été chargées de manière appropriée et, le cas échéant, convenablement calées par des matériaux de protection adéquats, compte tenu du ou des modes de transport prévus ;

.5 les marchandises chargées en vrac ont été uniformément réparties dans le conteneur ou dans le véhicule ;

.6 pour les envois comprenant des marchandises de la classe 1 autres que celles de la division 1.4, le conteneur ou le véhicule est structurellement propre à l'emploi conformément à 7.1.2 (du Code IMDG) ;

.7 le conteneur ou le véhicule et les colis sont marqués, étiquetés et munis de plaques-étiquettes de manière appropriée ;

.8 lorsque des matières présentant un risque d'asphyxie sont utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (telle que la neige carbonique (No ONU 1845) ou l'azote liquide réfrigéré (No ONU 1977) ou l'argon liquide réfrigéré (No ONU 1951)), le conteneur ou le véhicule porte un marquage à l'extérieur conformément au 5.5.3.6 (du code IMDG) ; et

.9 le document de transport des marchandises dangereuses prescrit au 5.4.1 (du Code IMDG) a été reçu pour chaque envoi de marchandises dangereuses chargé dans le conteneur ou dans le véhicule.

***NOTA :** Le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule n'est pas exigé pour les citernes mobiles.*

5.4.2.2 Un document unique peut rassembler les renseignements devant figurer dans le document de transport des marchandises dangereuses et dans le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule ; sinon, ces documents doivent être attachés. Lorsque les renseignements sont contenus dans un document unique, celui-ci doit comporter une déclaration signée, telle que "Il est déclaré que l'emballage des marchandises dans le conteneur ou dans le véhicule a été effectué conformément aux dispositions applicables". L'identité du signataire et la date doivent être indiquées sur le document. Les signatures en fac-similé sont autorisées lorsque les lois et les réglementations applicables leur reconnaissent une validité juridique.

5.4.2.3 Lorsque le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule est fourni au transporteur à l'aide de techniques de transmission fondées sur le TEI ou l'EDI, la ou les signatures peuvent être une ou des signatures électroniques ou être remplacées par le ou les noms (en majuscules) de la ou des personnes qui ont le droit de signer.

5.4.2.4 Lorsque le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule est fourni à un transporteur à l'aide des techniques du TEI ou de l'EDI et que, par la suite, ces marchandises dangereuses sont remises à un transporteur qui exige un certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule sur papier, ce transporteur doit s'assurer que le document sur papier comporte la mention "Original reçu par voie électronique" et le nom du signataire doit figurer en majuscules. »

5.4.3 Consignes écrites

5.4.3.1 En tant qu'aide en situation d'urgence lors d'un accident pouvant survenir au cours du transport, les consignes écrites sous la forme spécifiée au 5.4.3.4 doivent se trouver à portée de main à l'intérieur de la cabine de l'équipage du véhicule.

5.4.3.2 Ces consignes doivent être remises par le transporteur à l'équipage du véhicule avant le départ, dans une (des) langue(s) que chaque membre peut lire et comprendre. Le transporteur doit s'assurer que chaque membre de l'équipage du véhicule concerné comprend les consignes et est capable de les appliquer correctement.

5.4.3.3 Avant le départ, les membres de l'équipage du véhicule doivent s'enquérir des marchandises dangereuses chargées à bord et consulter les consignes écrites sur les mesures à prendre en cas d'urgence ou d'accident.

5.4.3.4 Les consignes écrites doivent correspondre au modèle de quatre pages suivant, tant sur la forme que sur le fond.

CONSIGNES ÉCRITES SELON L'ADR

Mesures à prendre en cas d'urgence ou d'accident

En cas d'urgence ou d'accident pouvant survenir au cours du transport, les membres de l'équipage du véhicule doivent prendre les mesures suivantes si possible et sans prendre de risque :

- Actionner le système de freinage, couper le moteur et déconnecter la batterie en actionnant le coupe-circuit, s'il existe ;

- Éviter les sources d'inflammation, en particulier ne pas fumer ni utiliser une cigarette électronique ou un dispositif semblable ni allumer un quelconque équipement électrique ;

- Informer les services d'urgence appropriés, en leur fournissant autant de renseignements que possible sur l'incident ou l'accident et sur les matières en présence ;

- Revêtir le baudrier fluorescent et mettre en place comme il convient les signaux d'avertissement autoporteurs ;

- Tenir les documents de transport à disposition pour l'arrivée des secours ;

- Ne pas marcher dans les substances répandues au sol ni les toucher et éviter d'inhaler les émanations, les fumées, les poussières et les vapeurs en restant au vent ;

- Là où il est possible de le faire sans danger, utiliser les extincteurs pour neutraliser tout début d'incendie sur les pneus, les freins ou dans le compartiment moteur ;

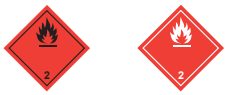
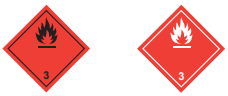
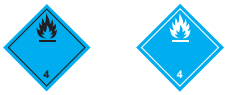
- Les membres de l'équipage du véhicule ne doivent pas tenter de neutraliser les incendies qui se déclarent dans les compartiments de chargement ;

- Là où il est possible de le faire sans danger, utiliser un équipement de bord pour empêcher les fuites de matières dans l'environnement aquatique ou dans le système d'égout et pour contenir les déversements ;

- Quitter les abords de l'accident ou de la situation d'urgence, inciter les autres personnes sur place à quitter les lieux et suivre les conseils des services d'urgence ;

- Ôter tout vêtement contaminé et tout équipement de protection contaminé après usage et le mettre au rebut de manière sûre.

*

Indications supplémentaires à l'intention des membres des équipages de véhicules sur les caractéristiques de danger des marchandises dangereuses par classe et sur les mesures à prendre en fonction des circonstances prédominantes		
Étiquettes et panneaux de danger	**Caractéristiques de danger**	**Indications supplémentaires**
(1)	**(2)**	**(3)**
Matières et objets explosibles  1 1.5 1.6	Présentent un large éventail de propriétés et d'effets tels que détonation en masse, projection de fragments, incendie/flux de chaleur intense, formation de lumière aveuglante, bruit fort ou fumée. Sensible aux chocs et/ou aux impacts et/ou à la chaleur.	Se mettre à l'abri en se tenant à l'écart des fenêtres.
Matières et objets explosibles  1.4	Léger risque d'explosion et d'incendie.	Se mettre à l'abri.
Gaz inflammables  2.1	Risque d'incendie. Risque d'explosion. Peut être sous pression. Risque d'asphyxie. Peut causer des brûlures et/ou des engelures. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.	Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.
Gaz non inflammables, non toxiques  2.2	Risque d'asphyxie. Peut être sous pression. Peut causer des engelures. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.	Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.
Gaz toxiques  2.3	Risque d'intoxication. Peut être sous pression. Peut causer des brûlures et/ou des engelures. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur	Utiliser le masque d'évacuation d'urgence. Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.
Liquides inflammables  3	Risque d'incendie. Risque d'explosion. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.	Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.
Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières explosibles désensibilisées solides  4.1	Risque d'incendie. Les matières inflammables ou combustibles peuvent prendre feu en cas de chaleur, d'étincelles ou de flammes. Peut contenir des matières autoréactives risquant une décomposition exothermique sous l'effet de la chaleur, lors de contact avec d'autres substances (acides, composés de métaux lourds ou amines), de frictions ou de choc. Cela peut entraîner des émanations de gaz ou de vapeurs nocifs et inflammables ou l'auto-inflammation. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur. Risque d'explosion des matières explosibles désensibilisées en cas de fuite de l'agent de désensibilisation.	
Matières sujettes à l'inflammation spontanée  4.2	Risque d'incendie par inflammation spontanée si les emballages sont endommagés ou le contenu répandu. Peut présenter une forte réaction à l'eau.	
Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables  4.3	Risque d'incendie et d'explosion en cas de contact avec l'eau.	Les matières renversées doivent être recouvertes de manière à être tenues à l'écart de l'eau.

Indications supplémentaires à l'intention des membres des équipages de véhicules sur les caractéristiques de danger des marchandises dangereuses par classe et sur les mesures à prendre en fonction des circonstances prédominantes		
Étiquettes et panneaux de danger	**Caractéristiques de danger**	**Indications supplémentaires**
(1)	**(2)**	**(3)**
Matières comburantes  5.1	Risque de forte réaction, d'inflammation et d'explosion en cas de contact avec des matières combustibles ou inflammables.	Éviter le mélange avec des matières inflammables ou facilement inflammables (par exemple, sciure).
Peroxydes organiques  5.2	Risque de décomposition exothermique en cas de fortes températures, de contact avec d'autres matières (acides, composés de métaux lourds ou amines), de frictions ou de choc. Cela peut entraîner des émanations de gaz ou de vapeurs nocifs et inflammables ou l'auto-inflammation.	Éviter le mélange avec des matières inflammables ou facilement inflammables (par exemple, sciure).
Matières toxiques  6.1	Risque d'intoxication par inhalation, contact avec la peau ou ingestion. Risque pour l'environnement aquatique ou les systèmes d'évacuation des eaux usées.	Utiliser le masque d'évacuation d'urgence.
Matières infectieuses  6.2	Risque d'infection. Peut provoquer des maladies graves chez l'être humain ou les animaux. Risque pour l'environnement aquatique ou les systèmes d'évacuation des eaux usées.	
Matières radioactives  7A 7B  7C 7D	Risque d'absorption et de radiation externe.	Limiter le temps d'exposition.
Matières fissiles  7E	Risque de réaction nucléaire en chaîne.	
Matières corrosives  8	Risque de brûlures par corrosion. Peuvent réagir fortement entre elles, avec de l'eau ou avec d'autres substances. La matière répandue peut dégager des vapeurs corrosives. Risque pour l'environnement aquatique ou les systèmes d'évacuation des eaux usées.	
Matières et objets dangereux divers  9 9A	Risque de brûlures. Risque d'incendie. Risque d'explosion. Risque pour l'environnement aquatique ou les systèmes d'évacuation des eaux usées.	

NOTA 1 : *Pour les marchandises dangereuses à risques multiples et pour les chargements en commun, on observera les prescriptions applicables à chaque rubrique.*

2 : *Les indications supplémentaires données dans la colonne 3 du tableau peuvent être adaptées pour tenir compte des classes de marchandises dangereuses et des moyens utilisés pour les transporter.*

Indications supplémentaires à l'intention des membres des équipages de véhicules sur les caractéristiques de danger des marchandises dangereuses, indiquées par des marques, et sur les mesures à prendre en fonction des circonstances prédominantes		
Marque	**Caractéristiques de danger**	**Indications supplémentaires**
(1)	**(2)**	**(3)**
 Matières dangereuses pour l'environnement	Risque pour l'environnement aquatique ou les systèmes d'évacuation des eaux usées.	
 Matières transportées à chaud	Risque de brûlures par la chaleur.	Éviter de toucher les parties chaudes de l'unité de transport et la matière répandue.

Équipements de protection générale et individuelle à porter lors de mesures d'urgence générales ou comportant des risques particuliers à détenir à bord de l'unité de transport conformément à la section 8.1.5 de l'ADR

Toute unité de transport doit avoir à son bord les équipements suivants :

- une cale de roue par véhicule, de dimensions appropriées à la masse maximale du véhicule et au diamètre des roues ;
- deux signaux d'avertissement autoporteurs ;
- du liquide de rinçage pour les yeux[a] ; et

pour chacun des membres de l'équipage

- un baudrier fluorescent ;
- un appareil d'éclairage portatif ;
- une paire de gants de protection ; et
- un équipement de protection des yeux.

Équipement supplémentaire prescrit pour certaines classes :

- un masque d'évacuation d'urgence pour chaque membre de l'équipage du véhicule doit être à bord de l'unité de transport pour les numéros d'étiquette de danger 2.3 ou 6.1 ;
- une pelle[b] ;
- une protection de plaque d'égout[b] ;
- un réservoir collecteur[b].

[a] *Non prescrit pour les numéros d'étiquette de danger 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 et 2.3.*

[b] *Prescrit seulement pour les matières solides et liquides avec les numéros d'étiquette de danger 3, 4.1, 4.3, 8 ou 9.*

5.4.3.5 Les Parties contractantes doivent fournir au secrétariat de la CEE-ONU la traduction officielle des consignes écrites dans leur(s) langue(s) national(es), en application de la présente section. Le secrétariat de la CEE-ONU met les versions nationales des consignes écrites qu'il a reçues à la disposition de toutes les Parties contractantes.

5.4.4 Conservation des informations relatives au transport de marchandises dangereuses

5.4.4.1 L'expéditeur et le transporteur doivent conserver une copie du document de transport de marchandises dangereuses et les renseignements et la documentation supplémentaires comme indiqué dans l'ADR, pendant une période minimale de trois mois.

5.4.4.2 Lorsque les documents sont conservés par des moyens électroniques ou dans un système informatique, l'expéditeur et le transporteur doivent pouvoir les reproduire sous forme imprimée.

5.4.5 Exemple de formule-cadre pour le transport multimodal de marchandises dangereuses

Exemple de formule-cadre qui peut être utilisée aux fins de la déclaration de marchandises dangereuses et du certificat d'empotage en cas de transport multimodal des marchandises dangereuses.

FORMULE CADRE POUR LE TRANSPORT MULTIMODAL DE MARCHANDISES DANGEREUSES

1. Expéditeur	2. Numéro du document de transport	
	3. Page 1 de Pages	4. Numéro de référence de l'expéditeur
		5. Numéro de référence du transitaire

6. Destinataire	7. Transporteur (à compléter par le transporteur)
	DÉCLARATION DE L'EXPÉDITEUR Je déclare que le contenu de ce chargement est décrit ci-dessous de façon complète et exacte par la désignation officielle de transport et qu'il est convenablement classé, emballé, marqué, étiqueté, placardé et à tous les égards bien conditionné pour être transporté conformément aux réglementations internationales et nationales applicables.

8. Cet envoi est conforme aux limites acceptables pour : *(biffer la mention non-applicable)*		9. Informations complémentaires concernant la manutention
AÉRONEF PASSAGER ET CARGO	**AÉRONEF CARGO SEULEMENT**	
10. Navire / No de vol et date	11. Port / lieu de chargement	
12. Port / lieu de déchargement	13. Destination	

14. Marques d'expédition	* Nombre et type des colis ; description des marchandises	Masse brute (kg)	Masse nette	Cubage (m^3)

15.No d'identification du conteneur ou No d'immatriculation du véhicule	16. Numéro(s) de scellement	17. Dimensions et type du conteneur/véhicule	18. Tare (kg)	19. Masse brute totale (y compris tare) (kg)

CERTIFICAT D'EMPOTAGE/DE CHARGEMENT Je déclare que les marchandises dangereuses décrites ci-dessus ont été empotées/chargées dans le conteneur/véhicule identifié ci-dessus conformément aux dispositions applicables** **Á COMPLÉTER ET Á SIGNER POUR TOUT CHARGEMENT EN CONTENEUR/VÉHICULE PAR LA PERSONNE RESPONSABLE DE L'EMPOTAGE/DU CHARGEMENT**	21. REÇU À LA RÉCEPTION DES MARCHANDISES Reçu le nombre de colis/conteneurs/remorques déclaré ci-dessus en bon état apparent sauf réserves indiquées ci-après :	
20. Nom de la société	Nom du transporteur	22. Nom de la société (DE L'EXPÉDITEUR QUI PRÉPARE LE DOCUMENT)
Nom et qualité du déclarant	No d'immatriculation du véhicule	Nom et qualité du déclarant
Lieu et date	Signature et date	Lieu et date
Signature du déclarant	SIGNATURE DU CHAUFFEUR	Signature du déclarant

** *Voir 5.4.2.*

* POUR LES MATIÈRES DANGEREUSES : spécifier : numéro ONU (UN), désignation officielle de transport, classe/division de danger, groupe d'emballage (s'il existe) et tout autre élément d'information prescrit par les règlements nationaux ou internationaux applicables

HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR

FORMULE CADRE POUR LE TRANSPORT MULTIMODAL DE MARCHANDISES DANGEREUSES

1. Expéditeur	2. No du document de transport	
	3. Page 2 de Pages	4. Numéro de référence de l'expéditeur
		5. Numéro de référence du transitaire

14. Marques d'expédition	* Nombre et type des colis ; description des marchandises	Masse brute (kg)	Masse nette	Cubage (m^3)

* POUR LES MATIÈRES DANGEREUSES : spécifier : numéro ONU (UN), désignation officielle de transport, classe/division de danger, groupe d'emballage (s'il existe) et tout autre élément d'information prescrit par les règlements nationaux ou internationaux applicables

HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR

CHAPITRE 5.5

DISPOSITIONS SPÉCIALES

5.5.1 *(Supprimé)*

5.5.2 Dispositions spéciales applicables aux engins de transport sous fumigation (No ONU 3359)

5.5.2.1 ***Généralités***

5.5.2.1.1 Les engins de transport sous fumigation (No ONU 3359) ne contenant pas d'autres marchandises dangereuses ne sont pas soumis à d'autres dispositions de l'ADR que celles qui figurent dans la présente section.

5.5.2.1.2 Lorsque l'engin de transport sous fumigation est chargé avec des marchandises dangereuses en plus de l'agent de fumigation, les dispositions de l'ADR applicables à ces marchandises (y compris en ce qui concerne le placardage, le marquage et la documentation) s'appliquent en plus des dispositions de la présente section.

5.5.2.1.3 Seuls les engins de transport qui peuvent être fermés de façon à réduire au minimum les fuites de gaz peuvent être utilisés pour le transport de marchandises sous fumigation.

5.5.2.2 ***Formation***

Les personnes ayant à s'occuper de la manutention des engins de transport sous fumigation doivent avoir reçu une formation adaptée à leurs responsabilités.

5.5.2.3 ***Marquage et placardage***

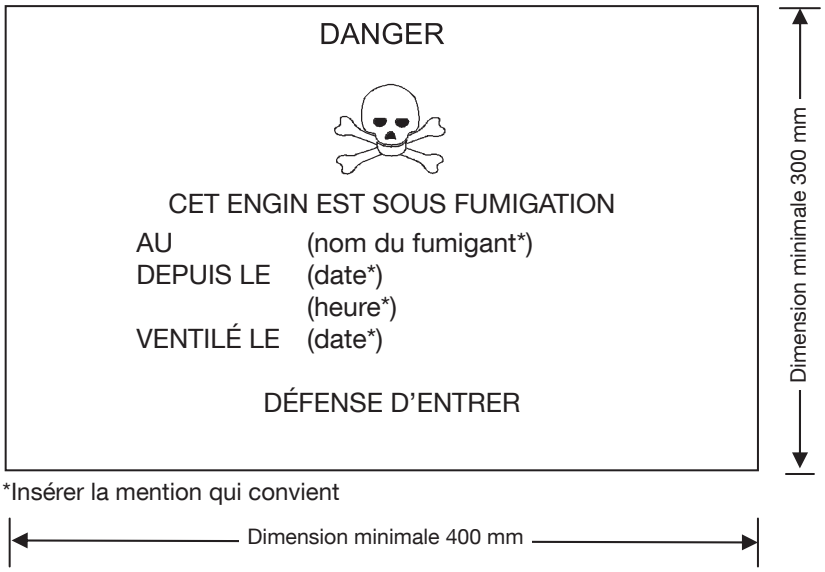
5.5.2.3.1 Une marque de mise en garde conforme au 5.5.2.3.2 doit être placée sur chacun des points d'accès de l'engin sous fumigation, à un emplacement où elle sera vue facilement par les personnes ouvrant l'engin de transport ou entrant à l'intérieur. Cette marque doit rester apposée sur l'engin de transport jusqu'à ce que les dispositions suivantes aient été satisfaites :

a) L'engin de transport sous fumigation a été ventilé pour éliminer les concentrations nocives de gaz de fumigation ; et

b) Les marchandises ou matériaux ayant été soumis à la fumigation ont été déchargés.

5.5.2.3.2 La marque de mise en garde pour les engins sous fumigation doit être conforme à celle qui est représentée à la figure 5.5.2.3.2.

Figure 5.5.2.3.2 : Marque de mise en garde pour les engins sous fumigation



La marque doit avoir une forme rectangulaire et mesurer au moins 400 mm de large et 300 mm de haut. L'épaisseur minimale de la ligne extérieure doit être de 2 mm. La marque doit être de couleur noire sur fond blanc et les lettres doivent mesurer au moins 25 mm de hauteur. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus.

5.5.2.3.3 Si l'engin de transport sous fumigation a été complètement ventilé soit par ouverture des portes de l'engin soit par ventilation mécanique après la fumigation, la date de ventilation doit être indiquée sur la marque de mise en garde.

5.5.2.3.4 Lorsque l'engin de transport sous fumigation a été ventilé et déchargé, la marque de mise en garde pour les engins sous fumigation doit être enlevée.

5.5.2.3.5 Il n'est pas nécessaire d'apposer les plaques-étiquettes conformes au modèle No 9 (voir 5.2.2.2.2) sur les engins de transport sous fumigation, sauf lorsque ce placardage est requis pour d'autres matières ou objets de la classe 9 contenus dans l'engin de transport.

5.5.2.4 ***Documentation***

5.5.2.4.1 Les documents associés au transport d'engins de transport qui ont subi un traitement de fumigation et qui n'ont pas été complètement ventilés avant le transport, doivent comporter les indications suivantes :

a) « UN 3359, engin de transport sous fumigation, 9 », ou « UN 3359, engin de transport sous fumigation, classe 9 » ;

b) La date et l'heure de la fumigation ; et

c) Le type et la quantité d'agent de fumigation utilisé.

Ces indications doivent être rédigées dans une langue officielle du pays de départ et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que les accords, s'ils en existent, conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

5.5.2.4.2 Les documents peuvent avoir une forme quelconque à condition de contenir tous les renseignements exigés au 5.5.2.4.1. Ces renseignements doivent être faciles à identifier, lisibles et durables.

5.5.2.4.3 Des instructions doivent être données sur la manière d'éliminer les résidus d'agents de fumigation, y compris les appareils de fumigation utilisés (le cas échéant).

5.5.2.4.4 Un document n'est pas nécessaire si l'engin de transport qui a subi un traitement de fumigation a été complètement ventilé et si la date à laquelle il a été ventilé figure sur la marque de mise en garde (voir 5.5.2.3.3 et 5.5.2.3.4).

5.5.3 Dispositions spéciales applicables au transport de neige carbonique (No ONU 1845) ainsi qu'aux colis et aux véhicules et conteneurs contenant des matières présentant un risque d'asphyxie lorsqu'elles sont utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (telles que la neige carbonique (No ONU 1845) ou l'azote liquide réfrigérée (No ONU 1977) ou l'argon liquide réfrigéré (No ONU 1951) ou l'azote)

NOTA : *Dans le contexte de la présente section, le terme « conditionnement » peut être utilisé dans un champ plus large et il inclut la protection.*

5.5.3.1 ***Champ d'application***

5.5.3.1.1 La présente section n'est pas applicable aux matières qui peuvent être utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement lorsqu'elles sont transportées en tant qu'envoi de marchandises dangereuses, excepté pour les transports de neige carbonique (No ONU 1845). Lorsqu'elles sont transportées en tant qu'envoi, ces matières doivent être transportées sous la rubrique pertinente du tableau A du chapitre 3.2 dans les conditions de transport qui y sont associées.

Pour le No ONU 1845, les conditions de transport prescrites dans la présente section, sauf au 5.5.3.3.1, s'appliquent à tout type de transport, en tant qu'agent de réfrigération ou de conditionnement ou en tant qu'envoi. Pour le transport du No ONU 1845, aucune autre disposition de l'ADR n'est applicable.

5.5.3.1.2 La présente section ne s'applique pas aux gaz dans des cycles de réfrigération.

5.5.3.1.3 La présente section n'est pas applicable aux marchandises dangereuses utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement de citernes ou CGEM pendant le transport.

5.5.3.1.4 Les véhicules et conteneurs contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement comprennent les véhicules et conteneurs contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement en colis ainsi que les véhicules et conteneurs contenant des matières non emballées utilisés à des fins de réfrigération ou de conditionnement.

5.5.3.1.5 Les sous-sections 5.5.3.6 et 5.5.3.7 ne sont applicables que s'il y a un risque effectif d'asphyxie dans le véhicule ou conteneur. Les intervenants concernés sont tenus d'évaluer ce risque en tenant compte des dangers provenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement, de la quantité des matières à transporter, de la durée du transport, du type de rétention à utiliser et des limites de concentration de gaz données dans le NOTA sous 5.5.3.3.3.

5.5.3.2 ***Généralités***

5.5.3.2.1 Les véhicules et conteneurs dans lesquels est transportée de la neige carbonique (No ONU 1845) ou contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (autres que la fumigation) pendant le transport ne sont pas soumis à d'autres dispositions de l'ADR que celles qui figurent dans la présente section.

5.5.3.2.2 Lorsque des marchandises dangereuses sont chargées dans des véhicules ou conteneurs contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement, toutes les autres dispositions de l'ADR concernant ces marchandises dangereuses s'appliquent en plus de celles qui figurent dans la présente section.

5.5.3.2.3 *(Réservé)*

5.5.3.2.4 Les personnes ayant à s'occuper de la manutention ou du transport des véhicules et conteneurs dans lesquels est transportée de la neige carbonique (No ONU 1845) ou contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement doivent être formées de manière adaptée à leurs responsabilités.

5.5.3.3 ***Colis contenant de la neige carbonique (No ONU 1845) ou un agent de réfrigération ou de conditionnement***

5.5.3.3.1 Les marchandises dangereuses emballées nécessitant d'être réfrigérées ou conditionnées auxquelles sont affectées les instructions d'emballage P203, P620, P650 ou P800 du 4.1.4.1 doivent satisfaire aux prescriptions appropriées des dites instructions.

5.5.3.3.2 Pour les marchandises dangereuses emballées nécessitant d'être réfrigérées ou conditionnées, auxquelles sont affectées d'autres instructions d'emballage, les colis doivent pouvoir résister aux très

basses températures et ne doivent être ni altérés ni affaiblis de manière significative par l'agent de réfrigération ou de conditionnement. Les colis doivent être conçus et fabriqués de manière à permettre au gaz de s'échapper afin d'empêcher une élévation de la pression qui pourrait entraîner une rupture de l'emballage. Les marchandises dangereuses doivent être emballées de manière à empêcher tout déplacement après la dissipation de l'agent de réfrigération ou de conditionnement.

5.5.3.3.3 Les colis contenant de la neige carbonique (No ONU 1845) ou un agent de réfrigération ou de conditionnement doivent être transportés dans des véhicules et conteneurs bien ventilés. Le marquage conformément au 5.5.3.6 n'est pas nécessaire dans ce cas.

La ventilation n'est pas requise et le marquage conformément au 5.5.3.6 est requis si :

- Aucun échange de gaz n'est possible entre le compartiment de chargement et la cabine du conducteur ; ou

- Le compartiment de chargement est un engin isotherme, réfrigéré ou frigorifique, tel que défini, par exemple, dans l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP), et est séparé de la cabine du conducteur.

NOTA : *Dans ce contexte, « bien ventilé » signifie qu'il y a une atmosphère où la concentration en dioxyde de carbone est inférieure à 0,5 % en volume et la concentration en oxygène est supérieure à 19,5 % en volume.*

5.5.3.4 ***Marquage des colis contenant de la neige carbonique (No ONU 1845) ou un agent de réfrigération ou de conditionnement***

5.5.3.4.1 Les colis contenant de la neige carbonique (No ONU 1845) en tant qu'envoi doivent porter la mention « DIOXYDE DE CARBONE SOLIDE » ou « NEIGE CARBONIQUE » ; les colis contenant des marchandises dangereuses utilisées pour la réfrigération ou le conditionnement, doivent porter une marque indiquant la désignation indiquée en colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2, suivie de la mention « AGENT DE RÉFRIGÉRATION » ou « AGENT DE CONDITIONNEMENT », selon le cas, dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement.

5.5.3.4.2 Les marques doivent être durables, lisibles et placées dans un endroit tel et avoir une taille telle par rapport au colis qu'elles soient facilement visibles.

5.5.3.5 ***Véhicules et conteneurs contenant de la neige carbonique non emballée***

5.5.3.5.1 Si de la neige carbonique non emballée est utilisée, elle ne doit pas entrer en contact direct avec la structure métallique d'un véhicule ou conteneur pour éviter de fragiliser le métal. Il convient d'assurer une bonne isolation entre la neige carbonique et le véhicule ou conteneur en maintenant une séparation d'au moins 30 mm (par exemple au moyen de matériaux peu conducteurs de la chaleur tels que planches, palettes, etc.).

5.5.3.5.2 Quand de la neige carbonique est placée autour des colis, des mesures doivent être prises pour que les colis conservent leur position initiale au cours du transport, une fois la neige carbonique dissipée.

5.5.3.6 ***Marquage des véhicules et conteneurs***

5.5.3.6.1 Dans le cas des véhicules et conteneurs qui ne sont pas bien ventilés contenant de la neige carbonique (No ONU 1845) ou des marchandises dangereuses utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement, une marque de mise en garde conforme au 5.5.3.6.2 doit être apposée à chaque point d'accès à un endroit où elle sera facilement visible par les personnes qui ouvrent les portes du véhicule ou du conteneur ou qui y pénètrent. La marque doit rester apposée sur le véhicule ou conteneur jusqu'à ce que les dispositions suivantes soient satisfaites :

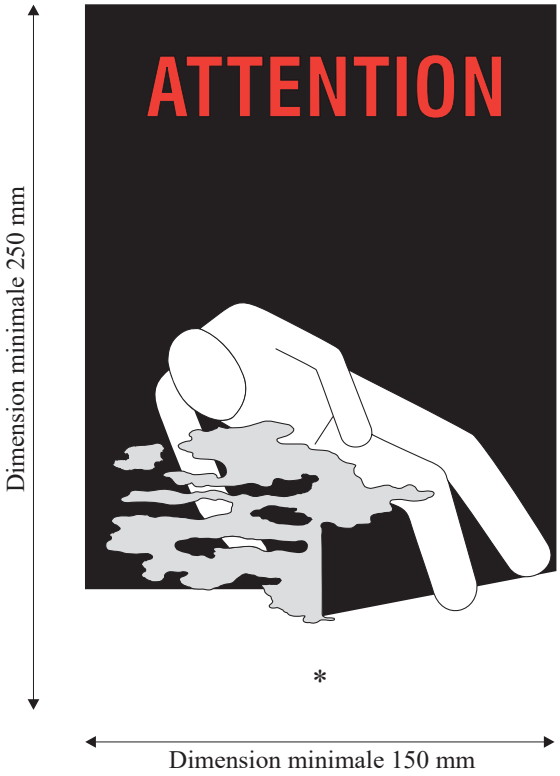
a) Le véhicule ou conteneur a été bien ventilé pour éliminer les concentrations nocives de la neige carbonique (No ONU 1845) ou de l'agent de réfrigération ou de conditionnement ; et

b) La neige carbonique (No ONU 1845) ou les marchandises réfrigérées ou conditionnées ont été déchargées.

Tant que le véhicule ou conteneur porte la marque de mise en garde, il faut prendre les précautions nécessaires avant d'y entrer. La nécessité de ventiler à travers les portes de chargement ou par un autre moyen (par exemple par ventilation forcée) doit être évaluée et cela doit être inclus dans la formation des personnes concernées.

5.5.3.6.2 La marque de mise en garde doit être conforme à celle qui est représentée à la figure 5.5.3.6.2.

Figure 5.5.3.6.2 : Marque de mise en garde contre l'asphyxie pour les véhicules et conteneurs



* Insérer la désignation officielle de transport indiquée en colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2 ou le nom du gaz asphyxiant utilisé en tant qu'agent de refroidissement ou de conditionnement. Les caractères doivent être en majuscules, alignés, et mesurer au moins 25 mm de haut. Si la désignation officielle est trop longue pour tenir dans l'espace imparti, les caractères peuvent être réduits jusqu'à ce qu'elle y entre. Par exemple : « DIOXYDE DE CARBONE, SOLIDE ». Des informations additionnelles comme la mention « AGENT DE RÉFRIGÉRATION » ou « AGENT DE CONDITIONNEMENT » peuvent être ajoutées.

La marque doit avoir une forme rectangulaire et mesurer au moins 150 mm de large et 250 mm de haut. Le mot « ATTENTION » doit être de couleur rouge ou blanche et mesurer au moins 25 mm de haut. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus.

Le mot « ATTENTION » et les mots « AGENT DE REFRIGÉRATION » ou « AGENT DE CONDITIONNEMENT » doivent être dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement.

5.5.3.7 ***Documentation***

5.5.3.7.1 Les documents (tels que connaissement, lettre de transport aérien, ou lettre de voiture CMR/CIM) associés au transport de véhicules ou conteneurs contenant ou ayant contenu de la neige carbonique (No ONU 1845) ou des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement et qui n'ont pas été complètement ventilés avant le transport, doivent comporter les indications suivantes :

a) Le numéro ONU précédé des lettres « UN » ; et

b) La désignation indiquée en colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2 suivie, le cas échéant, des mots « AGENT DE RÉFRIGÉRATION » ou « AGENT DE CONDITIONNEMENT » dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement.

Par exemple : UN 1845 DIOXYDE DE CARBONE SOLIDE, AGENT DE RÉFRIGÉRATION.

5.5.3.7.2 Le document de transport peut avoir une forme quelconque à condition de contenir tous les renseignements exigés au 5.5.3.7.1. Ces renseignements doivent être faciles à identifier, lisibles et durables.

5.5.4 Marchandises dangereuses contenues dans des équipements utilisés ou destinés à être utilisé en cours de transport qui sont attachés ou placés dans des colis, des suremballages, des conteneurs ou des compartiments de chargement

5.5.4.1 Les marchandises dangereuses (par exemple les piles au lithium, cartouches pour pile à combustible) contenues dans des équipements tels que les enregistreurs de données et les dispositifs de suivi des cargaisons, qui sont attachés ou placés dans des colis, des suremballages ou des conteneurs ou compartiments de chargement, ne font pas l'objet des dispositions de l'ADR autres que les dispositions suivantes :

a) L'équipement doit être utilisé ou destiné à être utilisé en cours de transport ;

b) Les marchandises dangereuses contenues (par exemple les piles au lithium, cartouches pour pile à combustible) doivent répondre aux exigences de conception et d'épreuves prescrites par l'ADR ; et

c) L'équipement doit être capable de résister aux chocs et aux sollicitations habituelles en cours de transport.

5.5.4.2 Lorsqu'un tel équipement contenant des marchandises dangereuses est transporté en tant que cargaison, la rubrique appropriée dans le tableau A du chapitre 3.2 doit être utilisée et toutes les dispositions applicables de l'ADR doivent être appliquées.

PARTIE 6

Prescriptions relatives à la construction des emballages, des grands récipients pour vrac (GRV), des grands emballages, des citernes et des conteneurs pour vrac et aux épreuves qu'ils doivent subir

CHAPITRE 6.1

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION DES EMBALLAGES ET AUX ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR

6.1.1 Généralités

6.1.1.1 Les prescriptions du présent chapitre ne s'appliquent pas :

a) Aux colis contenant des matières radioactives de la classe 7, sauf disposition contraire (voir 4.1.9) ;

b) Aux colis contenant des matières infectieuses de la classe 6.2 sauf disposition contraire (voir NOTA sous le titre du Chapitre 6.3 et instructions d'emballage P621 et P622 du 4.1.4.1) ;

c) Aux récipients à pression contenant des gaz de la classe 2 ;

d) Aux colis dont la masse nette dépasse 400 kg ;

e) Aux emballages pour liquides, autres que les emballages combinés, ayant une contenance dépassant 450 litres.

6.1.1.2 Les prescriptions énoncées au 6.1.4 sont basées sur les emballages utilisés actuellement. Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, il est parfaitement admis que l'on utilise des emballages dont les spécifications diffèrent de celles définies au 6.1.4, à condition qu'ils aient une efficacité égale, qu'ils soient acceptables pour l'autorité compétente et qu'ils satisfassent aux prescriptions décrites aux 6.1.1.3 et 6.1.5. Des méthodes d'épreuve autres que celles décrites dans le présent chapitre sont admises pour autant qu'elles soient équivalentes et reconnues par l'autorité compétente.

6.1.1.3 Tout emballage destiné à contenir des liquides doit satisfaire à une épreuve d'étanchéité appropriée. Cette épreuve fait partie d'un programme d'assurance de la qualité tel que stipulé au 6.1.1.4 qui montre la capacité à satisfaire au niveau d'épreuve indiqué au 6.1.5.4.3 :

a) Avant sa première utilisation pour le transport ;

b) Après reconstruction ou reconditionnement, avant d'être réutilisé pour le transport.

Pour cette épreuve, il n'est pas nécessaire que les emballages soient pourvus de leurs propres fermetures.

Le récipient intérieur des emballages composites peut être éprouvé sans l'emballage extérieur à condition que les résultats de l'épreuve n'en soient pas affectés.

Cette épreuve n'est pas nécessaire pour :

- Les emballages intérieurs d'emballages combinés ;
- Les récipients intérieurs d'emballages composites (verre, porcelaine ou grès) portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii) ;
- Les emballages métalliques légers portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii).

6.1.1.4 Les emballages doivent être fabriqués, reconditionnés et éprouvés conformément à un programme d'assurance de la qualité jugé satisfaisant par l'autorité compétente de manière que chaque emballage réponde aux prescriptions du présent chapitre.

NOTA : *La norme ISO 16106:2020 « Emballages de transport pour marchandises dangereuses – Emballages pour marchandises dangereuses, grands récipients pour vrac (GRV) et grands emballages – Lignes directrices pour l'application de l'ISO 9001 » fournit des directives satisfaisantes quant aux procédures pouvant être suivies*.

6.1.1.5 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre.

6.1.2 Code désignant le type d'emballage

6.1.2.1 Le code est constitué :

a) D'un chiffre arabe indiquant le genre d'emballage : fût, bidon (jerricane), etc., suivi

b) D'une (de) lettre(s) majuscule(s) en caractères latins indiquant le matériau : acier, bois, etc., suivie(s) le cas échéant

c) D'un chiffre arabe indiquant la catégorie d'emballage pour le genre auquel appartient cet emballage.

6.1.2.2 Dans le cas d'emballages composites, deux lettres majuscules en caractères latins doivent figurer l'une après l'autre en deuxième position dans le code de l'emballage. La première désigne le matériau du récipient intérieur, et la seconde celui de l'emballage extérieur.

6.1.2.3 Dans le cas d'emballages combinés, seul le code désignant l'emballage extérieur doit être utilisé.

6.1.2.4 Le code de l'emballage peut être suivi des lettres « T », « V » ou « W ». La lettre « T » désigne un emballage de secours conforme aux prescriptions du 6.1.5.1.11. La lettre « V » désigne un emballage spécial conforme aux prescriptions du 6.1.5.1.7. La lettre « W » indique que l'emballage, bien qu'il soit du même type que celui qui est désigné par le code, a été fabriqué selon une spécification différente de celles du 6.1.4, mais est considéré comme équivalent au sens du 6.1.1.2.

6.1.2.5 Les chiffres ci-après indiquent le genre d'emballage :

1. Fût
2. (Réservé)
3. Bidon (jerricane)
4. Caisse
5. Sac
6. Emballage composite
7. (Réservé)
0. Emballages métalliques légers.

6.1.2.6 Les lettres majuscules ci-après indiquent le matériau :

A. Acier (comprend tous types et traitements de surface)
B. Aluminium
C. Bois naturel
D. Contre-plaqué
F. Bois reconstitué
G. Carton
H. Plastique
L. Textile
M. Papier multiplis
N. Métal (autre que l'acier ou l'aluminium)
P. Verre, porcelaine ou grès.

NOTA : *Le terme* Plastique *inclut aussi d'autres matériaux polymères, tel que le caoutchouc.*

6.1.2.7 Le tableau ci-après indique les codes à utiliser pour désigner les types d'emballage selon le genre d'emballage, le matériau utilisé pour sa construction et sa catégorie ; il renvoie aussi aux sous-sections à consulter pour les prescriptions applicables.

Genre	Matériau	Catégorie	Code	Sous-section
1. Fûts	A. Acier	à dessus non amovible	1A1	6.1.4.1
		à dessus amovible	1A2	
	B. Aluminium	à dessus non amovible	1B1	6.1.4.2
		à dessus amovible	1B2	
	D. Contre-plaqué		1D	6.1.4.5
	G. Carton		1G	6.1.4.7
	H. Plastique	à dessus non amovible	1H1	6.1.4.8
		à dessus amovible	1H2	
	N. Métal autre que l'acier ou l'aluminium	à dessus non amovible	1N1	6.1.4.3
		à dessus amovible	1N2	
2. *(Réservé)*				
3. Bidons (jerricanes)	A. Acier	à dessus non amovible	3A1	6.1.4.4
		à dessus amovible	3A2	
	B. Aluminium	à dessus non amovible	3B1	6.1.4.4
		à dessus amovible	3B2	
	H. Plastique	à dessus non amovible	3H1	6.1.4.8
		à dessus amovible	3H2	
4. Caisses	A. Acier		4A	6.1.4.14
	B. Aluminium		4B	6.1.4.14
	C. Bois naturel	ordinaires	4C1	6.1.4.9
		à panneaux étanches aux pulvérulents	4C2	
	D. Contre-plaqué		4D	6.1.4.10
	F. Bois reconstitué		4F	6.1.4.11
	G. Carton		4G	6.1.4.12
	H. Plastique	expansé	4H1	6.1.4.13
		rigide	4H2	
	N. Métal, autre que l'acier ou l'aluminium		4N	6.1.4.14
5. Sacs	H. Tissu de plastique	sans doublure ni revêtement intérieur	5H1	6.1.4.16
		étanches aux pulvérulents	5H2	
		résistant à l'eau	5H3	
	H. Film de plastique		5H4	6.1.4.17
	L. Textile	sans doublure ni revêtement intérieur	5L1	6.1.4.15
		étanches aux pulvérulents	5L2	
		résistant à l'eau	5L3	
	M. Papier	Multiplis	5M1	6.1.4.18
		multiplis, résistant à l'eau	5M2	
6. Emballages composites	H. Récipient en plastique	avec fût extérieur en acier	6HA1	6.1.4.19
		avec harasse ou caisse extérieure en acier	6HA2	6.1.4.19
		avec fût extérieur en aluminium	6HB1	6.1.4.19
		avec harasse ou caisse extérieure en aluminium	6HB2	6.1.4.19
		avec caisse extérieure en bois	6HC	6.1.4.19
		avec fût extérieur en contre-plaqué	6HD1	6.1.4.19
		avec caisse extérieure en contre-plaqué	6HD2	6.1.4.19
		avec fût extérieur en carton	6HG1	6.1.4.19
		avec caisse extérieure en carton	6HG2	6.1.4.19
		avec fût extérieur en plastique	6HH1	6.1.4.19
		avec caisse extérieure en plastique rigide	6HH2	6.1.4.19

Genre	Matériau	Catégorie	Code	Sous-section
6. Emballages composites	P. Récipient en verre, en porcelaine ou en grès	avec fût extérieur en acier	6PA1	6.1.4.20
		avec harasse ou caisse extérieure en acier	6PA2	6.1.4.20
		avec fût extérieur en aluminium	6PB1	6.1.4.20
		avec harasse ou caisse extérieure en aluminium	6PB2	6.1.4.20
		avec caisse extérieure en bois	6PC	6.1.4.20
		avec fût extérieur en contre-plaqué	6PD1	6.1.4.20
		avec panier extérieur en osier	6PD2	6.1.4.20
		avec fût extérieur en carton	6PG1	6.1.4.20
		avec caisse extérieure en carton	6PG2	6.1.4.20
		avec emballage extérieur en plastique expansé	6PH1	6.1.4.20
		avec emballage extérieur en plastique rigide	6PH2	6.1.4.20
7. *(Réservé)*				
0. Emballages métalliques légers	A. Acier	à dessus non amovible	0A1	6.1.4.22
		à dessus amovible	0A2	

6.1.3 Marquage

NOTA 1 : *Les marques sur l'emballage indiquent qu'il correspond à un modèle type ayant subi les essais avec succès et qu'il est conforme aux prescriptions du présent chapitre, lesquelles ont trait à la fabrication, mais non à l'utilisation de l'emballage. En elles-mêmes, les marques ne confirment donc pas nécessairement que l'emballage puisse être utilisé pour n'importe quelle matière : de manière générale, le type d'emballage (fût en acier par exemple), sa contenance et/ou sa masse maximales, et les dispositions spéciales éventuelles sont énoncées pour chaque matière dans le tableau A du chapitre 3.2.*

2 : *Les marques sont destinées à faciliter la tâche des fabricants d'emballage, des reconditionneurs, des utilisateurs d'emballage, des transporteurs et des autorités de réglementation. Pour l'utilisation d'un nouvel emballage, les marques originales sont un moyen pour son ou ses fabricants d'identifier le type et d'indiquer à quelles prescriptions d'épreuves il satisfait.*

3 : *Les marques ne donnent pas toujours des détails complets, par exemple sur les niveaux d'épreuve, et il peut être nécessaire de prendre aussi en compte ces aspects en se référant à un certificat d'épreuve, à des procès-verbaux ou à un registre des emballages ayant satisfait aux épreuves. Par exemple, un emballage portant la marque X ou Y peut être utilisé pour des matières auxquelles un groupe d'emballage correspondant à un degré de danger inférieur a été attribué - la valeur maximale autorisée de la densité relative*[1]*, indiquée dans les prescriptions relatives aux épreuves pour les emballages en 6.1.5, étant déterminée en tenant compte du facteur 1,5 ou 2,25 comme il convient - c'est-à-dire qu'un emballage du groupe d'emballage I éprouvé pour des produits de densité relative 1,2 pourrait être utilisé en tant qu'emballage du groupe d'emballage II pour des produits de densité relative 1,8 ou en tant qu'emballage du groupe d'emballage III pour des produits de densité relative 2,7, à condition, bien entendu, qu'il satisfasse encore à tous les critères fonctionnels avec le produit de densité relative supérieure.*

6.1.3.1 Tout emballage destiné à être utilisé conformément à l'ADR doit porter, sur un élément non amovible, des marques durables, lisibles et placées dans un endroit et d'une taille telle par rapport à l'emballage qu'elles soient facilement visibles. Pour les colis qui ont une masse brute de plus de 30 kg, les marques ou une reproduction de celles-ci doivent figurer sur le dessus ou le côté de l'emballage. Les lettres, les chiffres et les symboles doivent avoir au moins 12 mm de hauteur, sauf sur les emballages d'une capacité ne dépassant pas 30 *l* ou d'une masse nette ne dépassant pas 30 kg où leur hauteur doit être

[1] *L'expression « densité relative » (d) est considérée comme synonyme de « densité » et sera utilisée partout dans ce texte.*

d'au moins 6 mm, ainsi que sur les emballages d'une capacité ne dépassant pas 5 *l* ou d'une masse nette de dépassant pas 5 kg, où ils doivent avoir des dimensions appropriées.

Les marques doivent comporter :

a) i) Le symbole de l'ONU pour les emballages  .

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11. Il ne doit pas être utilisé pour les emballages qui satisfont seulement aux conditions simplifiées énoncées aux paragraphes 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.5 c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 et 6.1.5.6 (voir aussi l'alinéa ii) ci-dessous). Pour des emballages en métal marqués en relief les lettres majuscules « UN » peuvent être utilisées au lieu du symbole ; ou

ii) Le symbole « RID/ADR » pour les emballages composites (verre, porcelaine ou grès) et les emballages métalliques légers qui satisfont aux conditions simplifiées (voir 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.5 c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 et 6.1.5.6) ;

NOTA : *Les emballages portant ce symbole sont agréés pour les opérations de transport par chemin de fer, par route et par voies de navigation intérieures qui sont soumises aux dispositions du RID, de l'ADR et de l'ADN respectivement. Ils ne sont pas nécessairement acceptés pour le transport par d'autres modes de transport ou pour les opérations de transport par route, par chemin de fer ou par voies de navigation intérieures qui sont soumises aux dispositions d'autres règlements.*

b) Le code désignant le type d'emballage conformément au 6.1.2 ;

c) Un code comprenant deux parties :

i) Une lettre indiquant le(s) groupe(s) d'emballage pour lequel (lesquels) le modèle type a subi avec succès les épreuves :

X pour les groupes d'emballage I, II et III ;

Y pour les groupes d'emballage II et III ;

Z pour le groupe d'emballage III seulement ;

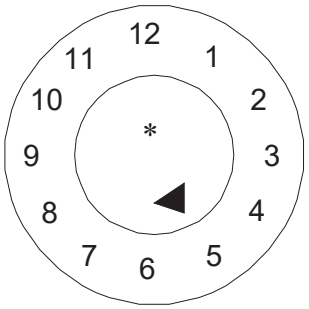
ii) Pour les emballages sans emballages intérieurs destinés à contenir des liquides, l'indication de la densité relative, arrondie à la première décimale, pour laquelle le modèle type a été éprouvé ; cette indication peut être omise si cette densité ne dépasse pas 1,2 ; ou pour les emballages destinés à contenir des matières solides ou des emballages intérieurs, l'indication de la masse brute maximale en kg ;

Pour les emballages métalliques légers portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii) destinés à contenir des liquides dont la viscosité à 23 °C dépasse 200 mm²/s, l'indication de la masse brute maximale en kg ;

d) Soit la lettre « S » indiquant que l'emballage est destiné au transport de matières solides ou d'emballages intérieurs, soit, pour les emballages (autres que les emballages combinés) destinés à contenir des liquides l'indication de la pression d'épreuve hydraulique en kPa que l'emballage a subie avec succès, arrondie à la dizaine inférieure ;

Pour les emballages métalliques légers portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii) destinés à contenir des liquides dont la viscosité à 23 °C dépasse 200 mm²/s, l'indication de la lettre « S ».

e) Les deux derniers chiffres de l'année de fabrication de l'emballage. Les emballages des types 1H et 3H doivent aussi porter l'inscription du mois de fabrication ; cette inscription peut être apposée sur l'emballage en un endroit différent du reste des marques. À cette fin, on peut utiliser le système ci-dessous :



* *Les deux derniers chiffres de l'année de fabrication peuvent être indiqués à cet emplacement. Dans ce cas, et quand le cadran est accolé à la marque « UN » du modèle type, l'indication de l'année dans la marque n'est pas obligatoire. Toutefois, si le cadran n'est pas accolé à la « UN » du modèle type les deux chiffres indiquant l'année dans la marque et dans le cadran doivent être identiques.*

NOTA : *Toute autre méthode fournissant le minimum des renseignements requis, d'une manière durable, lisible et visible est aussi acceptable.*

f) Le nom de l'État qui autorise l'attribution de la marque, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2] ;

g) Le nom du fabricant ou une autre identification de l'emballage selon la prescription de l'autorité compétente.

6.1.3.2 Outre les marques durables prescrites au 6.1.3.1, tout fût métallique neuf d'une contenance supérieure à 100 litres doit porter les marques indiquées au 6.1.3.1 a) à e) sur le fond, avec au moins l'indication de l'épaisseur nominale du métal de la virole (en mm, à 0,1 mm près) apposée de manière permanente (par emboutissage par exemple). Si l'épaisseur nominale d'au moins l'un des deux fonds d'un fût métallique est inférieure à celle de la virole, l'épaisseur nominale du dessus, de la virole et du dessous doit être inscrite sur le fond de manière permanente (par emboutissage par exemple). Exemple : « 1,0-1,2-1,0 » ou « 0,9-1,0-1,0 ». Les épaisseurs nominales de métal doivent être déterminées selon la norme ISO applicable : par exemple la norme ISO 3574:1999 pour l'acier. Les marques indiquées au 6.1.3.1 f) et g) ne doivent pas être apposées de manière permanente sauf dans le cas prévu au 6.1.3.5.

6.1.3.3 Tout emballage autre que ceux mentionnés au 6.1.3.2 susceptible de subir un traitement de reconditionnement doit porter les marques indiquées aux 6.1.3.1 a) à e) apposées sous une forme permanente. On entend par marque permanente une marque pouvant résister au traitement de reconditionnement (marque apposée par emboutissage, par exemple). Pour les emballages autres que les fûts métalliques d'une contenance supérieure à 100 litres, ces marques permanentes peuvent remplacer les marques durables prescrites au 6.1.3.1.

6.1.3.4 Pour les fûts métalliques reconstruits sans modification du type d'emballage ni remplacement ou suppression d'éléments faisant partie intégrante de l'ossature, les marques prescrites ne doivent pas obligatoirement être permanentes. Si tel n'est pas le cas, les fûts métalliques reconstruits doivent porter les marques définies au 6.1.3.1 a) à e), sous une forme permanente (par emboutissage par exemple) sur le dessus ou sur la virole.

6.1.3.5 Les fûts métalliques fabriqués à partir de matériaux (tels que l'acier inoxydable) conçus pour une réutilisation répétée peuvent porter les marques définies au 6.1.3.1 f) et g) sous une forme permanente (par emboutissage par exemple).

---

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

6.1.3.6 Les marques définies au 6.1.3.1 ne sont valables que pour un seul modèle type ou une seule série de modèles types. Différents traitements de surface peuvent faire partie du même modèle type.

Par « série de modèles types », il faut entendre des emballages de même structure ayant des parois de la même épaisseur, faits d'un même matériau et présentant la même section, qui ne se différencient du type agréé que par des hauteurs inférieures.

Les fermetures des récipients doivent être identifiables comme étant celles mentionnées dans le procès-verbal d'épreuve.

6.1.3.7 Les marques doivent être apposées dans l'ordre des alinéas indiqués en 6.1.3.1 ; chaque marque exigée dans ces alinéas et, le cas échéant, les alinéas h) à j) en 6.1.3.8, doit être clairement séparée des autres, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable. Voir les exemples indiqués au 6.1.3.11.

Les marques additionnelles éventuellement autorisées par une autorité compétente ne doivent pas empêcher d'identifier correctement les marques prescrites au 6.1.3.1.

6.1.3.8 Après avoir reconditionné un emballage, le reconditionneur doit apposer sur celui-ci des marques durables comprenant, dans l'ordre suivant :

h) Le nom de l'État dans lequel le reconditionnement a été effectué, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2] ;

i) Le nom du reconditionneur ou autre identification de l'emballage spécifiée par l'autorité compétente ;

j) L'année de reconditionnement, la lettre « R », et, sur chaque emballage ayant satisfait à l'épreuve d'étanchéité prescrite au 6.1.1.3, la lettre additionnelle « L ».

6.1.3.9 Lorsque, à la suite du reconditionnement, les marques prescrites au 6.1.3.1 a) à d) n'apparaissent plus ni sur le dessus ni sur la virole d'un fût métallique, le reconditionneur doit lui aussi les apposer sous une forme durable, suivies des marques prescrites au 6.1.3.8 h), i) et j). Elles ne doivent pas indiquer une aptitude fonctionnelle supérieure à celle pour laquelle le modèle type original avait été mis à l'épreuve et marqué.

6.1.3.10 Les emballages en plastique recyclé définis à la section 1.2.1 doivent porter la marque « REC », laquelle doit être placée à proximité des marques définies au 6.1.3.1.

6.1.3.11 ***Exemples de marque pour des emballages NEUFS***

 4G/Y145/S/02 NL/VL823	selon 6.1.3.1 a) i), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour caisses neuves en carton
 1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	selon 6.1.3.1 a) i), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour fûts neufs en acier destinés au transport de liquides
 1A2/Y150/S/01 NL/VL825	selon 6.1.3.1 a) i), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour fûts neufs en acier destinés au transport de matières solides ou d'emballages intérieurs
 4HW/Y136/S/98 NL/VL826	selon 6.1.3.1 a) i), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour caisses neuves en plastique de type équivalent
 lA2/Y/100/01 USA/MM5	selon 6.1.3.1 a) i), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour fûts en acier reconstruits, destinés au transport de liquides
RID/ADR/0A1/100/89 NL/VL123	selon 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour emballages métalliques légers neufs à dessus non amovible
RID/ADR/0A2/Y20/S/04 NL/VL124	selon 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour emballages métalliques légers neufs à dessus amovible, destinés à contenir des matières solides ou liquides dont la viscosité, à 23 °C, est supérieure à 200 mm²/s

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

6.1.3.12 ***Exemples de marque pour des emballages RECONDITIONNÉS***



1A1/Y1.4/150/97 selon 6.1.3.1 a) i), b), c), d) et e)
NL/RB/01 RL selon 6.1.3.8 h), i) et j)

1A2/Y150/S/99 selon 6.1.3.1 a) i), b), c), d) et e)
USA/RB/00 R selon 6.1.3.8 h), i) et j)

6.1.3.13 ***Exemple de marque pour des emballages de SECOURS***



1A2T/Y300/S/01 selon 6.1.3.1 a) i), b), c), d) et e)
USA/abc selon 6.1.3.1 f) et g)

NOTA : *Les marques, illustrées par des exemples aux 6.1.3.11, 6.1.3.12 et 6.1.3.13 peuvent être apposées sur une seule ligne ou sur plusieurs lignes, à condition qu'elles se suivent dans l'ordre voulu.*

6.1.3.14 Lorsqu'un emballage est conforme à un ou plusieurs modèles types d'emballages ayant satisfait aux épreuves, y compris un ou plusieurs modèles types de GRV ou de grands emballages, l'emballage peut porter plus d'une marque pour indiquer les exigences d'épreuves de performance applicables qui ont été atteintes. Lorsque plus d'une marque apparaît sur un emballage, les marques doivent apparaître à proximité immédiate les unes des autres et chaque marque doit apparaître dans son intégralité.

6.1.3.15 ***Certification***

Par l'apposition des marques selon 6.1.3.1, il est certifié que les emballages fabriqués en série correspondent au modèle type agréé et que les conditions citées dans l'agrément sont remplies.

6.1.4 Prescriptions relatives aux emballages

6.1.4.0 ***Prescriptions générales***

La perméation de la matière contenue dans l'emballage ne doit en aucun cas constituer un danger dans des conditions normales de transport.

6.1.4.1 ***Fûts en acier***

1A1 à dessus non amovible
1A2 à dessus amovible

6.1.4.1.1 La virole et les fonds doivent être en tôle d'acier d'un type approprié et d'une épaisseur suffisante compte tenu de la contenance du fût et de l'usage auquel il est destiné.

NOTA : *Dans le cas de fûts en acier au carbone, les aciers « de type approprié » sont identifiés dans les normes ISO 3573:1999 « Tôles en acier au carbone laminées à chaud de qualité commerciale et pour emboutissage » et ISO 3574:1999 « Tôles en acier au carbone laminées à froid de qualité commerciale et pour emboutissage ». Dans le cas de fûts en acier au carbone d'une capacité ne dépassant pas 100 l les aciers « de type approprié », sont aussi identifiés, en outre des normes cités ci-dessus, dans les normes ISO 11949:1995 « Fer-blanc électrolytique laminé à froid », ISO 11950:1995 « Fer chromé électrolytique laminé à froid » et ISO 11951:1995 « Fer noir laminé à froid en bobines destiné à la fabrication de fer-blanc ou de fer chromé électrolytique ».*

6.1.4.1.2 Les joints de la virole doivent être soudés sur les fûts destinés à contenir plus de 40 litres de liquide. Les joints de la virole doivent être sertis mécaniquement ou soudés sur les fûts destinés à contenir des matières solides ou 40 litres au plus de liquide.

6.1.4.1.3 Les rebords doivent être mécaniquement sertis ou soudés. Des colliers de renfort séparés peuvent être utilisés.

6.1.4.1.4 Les fûts peuvent être pourvus de joncs de roulement formés par expansion ou de cercles de roulement rapportés. Si la virole est munie de cercles de roulement rapportés, ils doivent être étroitement ajustés à la virole et fixés solidement sur celle-ci de manière qu'ils ne glissent pas. Ces cercles ne doivent pas être soudés par points.

6.1.4.1.5 Les ouvertures de remplissage, de vidange et d'aération dans la virole ou les fonds des fûts à dessus non amovible (1A1) ne doivent pas dépasser 7 cm de diamètre. Les fûts munis d'ouvertures plus larges sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1A2). Les fermetures des orifices de la virole et

des fonds des fûts doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les goulots des fermetures peuvent être mécaniquement sertis ou soudés en place. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.1.4.1.6 Les dispositifs de fermeture des fûts à dessus amovible (1A2) doivent être conçus et réalisés de telle manière qu'ils demeurent bien fermés et que les fûts restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles doivent être pourvus de joints ou d'autres éléments d'étanchéité.

6.1.4.1.7 Si les matériaux utilisés pour la virole, les fonds, les fermetures et les accessoires ne sont pas eux-mêmes compatibles avec la matière à transporter, des revêtements ou traitements intérieurs appropriés de protection doivent être appliqués. Ces revêtements ou traitements doivent garder leurs propriétés protectrices dans les conditions normales de transport.

6.1.4.1.8 Contenance maximale des fûts : 450 litres.

6.1.4.1.9 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.2 ***Fûts en aluminium***

1B1 à dessus non amovible

1B2 à dessus amovible

6.1.4.2.1 La virole et les fonds doivent être en aluminium pur à 99 % au moins ou en alliage d'aluminium. Le matériau doit être d'un type approprié et d'une épaisseur suffisante compte tenu de la contenance du fût et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.2.2 Tous les joints doivent être soudés. Les joints des rebords, s'il y en a, doivent être renforcés par la pose de colliers de renfort séparés.

6.1.4.2.3 Les fûts peuvent être pourvus de joncs de roulement formés par expansion ou de cercles de roulement rapportés. Si la virole est munie de cercles de roulement rapportés, ils doivent être étroitement ajustés à la virole et fixés solidement sur celle-ci de manière qu'ils ne glissent pas. Ces cercles ne doivent pas être soudés par points.

6.1.4.2.4 Les ouvertures de remplissage, de vidange et d'aération dans la virole ou dans les fonds des fûts à dessus non amovible (1B1) ne doivent pas dépasser 7 cm de diamètre. Les fûts munis d'ouvertures plus larges sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1B2). Les fermetures des orifices de la virole et des fonds des fûts doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les goulots des fermetures doivent être fixés par soudage et le cordon de soudure doit former un joint étanche. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.1.4.2.5 Les dispositifs de fermeture des fûts à dessus amovible (1B2) doivent être conçus et réalisés de telle manière qu'ils demeurent bien fermés et que les fûts demeurent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles doivent être pourvus de joints ou d'autres éléments d'étanchéité.

6.1.4.2.6 Si les matériaux utilisés pour la virole, les fonds, les fermetures et les accessoires ne sont pas eux-mêmes compatibles avec la matière à transporter, des revêtements ou traitements intérieurs appropriés de protection doivent être appliqués. Ces revêtements ou traitements doivent garder leurs propriétés protectrices dans les conditions normales de transport.

6.1.4.2.7 Contenance maximale des fûts : 450 litres.

6.1.4.2.8 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.3 ***Fûts en métal autre que l'acier ou l'aluminium***

1N1 à dessus non amovible

1N2 à dessus amovible

6.1.4.3.1 La virole et les fonds doivent être faits d'un métal ou d'un alliage métallique autre que l'acier ou l'aluminium. Le matériau doit être d'un type approprié et d'une épaisseur suffisante compte tenu de la contenance du fût et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.3.2 Les joints des rebords, s'il y en a, doivent être renforcés par la pose de colliers de renfort séparés. Tous les joints, s'il y en a, doivent être assemblés (soudés, brasés, etc.) en conformité avec les techniques les plus récentes disponibles pour le métal ou l'alliage métallique utilisé.

6.1.4.3.3 Les fûts peuvent être pourvus de joncs de roulement formés par expansion ou de cercles de roulement rapportés. Si la virole est munie de cercles de roulement rapportés, ils doivent être fixés solidement sur celle-ci de manière qu'ils ne glissent pas. Ces cercles ne doivent pas être soudés par points.

6.1.4.3.4 Les ouvertures de remplissage, de vidange et d'aération dans la virole ou les fonds des fûts à dessus non amovible (1N1) ne doivent pas dépasser 7 cm de diamètre. Les fûts munis d'ouvertures plus larges sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1N2). Les fermetures des orifices de la virole et des fonds des fûts doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les goulots des fermetures doivent être assemblés (soudés, brasés, etc.) en conformité avec les techniques les plus récentes disponibles pour le métal ou l'alliage métallique utilisé afin que soit assurée l'étanchéité du joint. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.1.4.3.5 Les dispositifs de fermeture des fûts à dessus amovible (1N2) doivent être conçus et réalisés de telle manière qu'ils demeurent bien fermés et que les fûts restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles doivent être pourvus de joints ou d'autres éléments d'étanchéité.

6.1.4.3.6 Si les matériaux utilisés pour la virole, les fonds, les fermetures et les accessoires ne sont pas eux-mêmes compatibles avec la matière à transporter, des revêtements ou traitements intérieurs appropriés de protection doivent être appliqués. Ces revêtements ou traitements doivent garder leurs propriétés protectrices dans les conditions normales de transport.

6.1.4.3.7 Contenance maximale des fûts : 450 *l*.

6.1.4.3.8 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.4 ***Bidons (jerricanes) en acier ou en aluminium***

3A1 acier, à dessus non amovible

3A2 acier, à dessus amovible

3B1 aluminium, à dessus non amovible

3B2 aluminium, à dessus amovible

6.1.4.4.1 La virole et les fonds doivent être en tôle d'acier, en aluminium pur à 99 % au moins ou en alliage d'aluminium. Le matériau doit être d'un type approprié et d'une épaisseur suffisante compte tenu de la contenance du bidon (jerricane) et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.4.2 Les rebords de tous les bidons (jerricanes) en acier doivent être mécaniquement sertis ou soudés. Les joints de la virole des bidons (jerricanes) en acier destinés à contenir plus de 40 litres de liquide doivent être soudés. Les joints de la virole des bidons (jerricanes) en acier destinés à contenir 40 litres ou moins doivent être mécaniquement sertis ou soudés. Tous les joints des bidons (jerricanes) en aluminium doivent être soudés. Les joints des rebords doivent être, le cas échéant, renforcés par la pose d'un collier de renfort séparé.

6.1.4.4.3 Les ouvertures des bidons (jerricanes) (3A1 et 3B1) ne doivent pas avoir plus de 7 cm de diamètre. Les bidons (jerricanes) qui ont des ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (3A2 et 3B2). Les fermetures doivent être conçues de façon à demeurer bien fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.1.4.4.4 Si les matériaux utilisés pour la virole, les fonds, les fermetures et les accessoires ne sont pas eux-mêmes compatibles avec la matière à transporter, des revêtements ou traitements intérieurs appropriés de protection doivent être appliqués. Ces revêtements ou traitements doivent garder leurs propriétés protectrices dans les conditions normales de transport.

6.1.4.4.5 Contenance maximale des bidons (jerricanes) : 60 litres.

6.1.4.4.6 Masse nette maximale : 120 kg.

6.1.4.5 ***Fûts en contre-plaqué***

1D

6.1.4.5.1 Le bois utilisé doit être bien séché, commercialement sec et net de tout défaut susceptible de compromettre l'aptitude du fût à l'usage prévu. Si un matériau autre que le contre-plaqué est utilisé pour la fabrication des fonds, il doit être d'une qualité équivalente à celle du contre-plaqué.

6.1.4.5.2 Le contre-plaqué utilisé doit avoir au moins deux plis pour la virole et trois plis pour les fonds ; les plis doivent être croisés et solidement collés avec une colle résistant à l'eau.

6.1.4.5.3 La virole du fût, les fonds et leurs joints doivent être conçus en fonction de la contenance du fût et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.5.4 Pour éviter les pertes de contenu par les interstices, les couvercles doivent être doublés de papier kraft ou d'un autre matériau équivalent ; ceux-ci doivent être solidement fixés sur le couvercle et s'étendre à l'extérieur sous toute sa circonférence.

6.1.4.5.5 Contenance maximale du fût : 250 litres.

6.1.4.5.6 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.6 *(Supprimé)*

6.1.4.7 ***Fûts en carton***

1G

6.1.4.7.1 La virole du fût doit être faite de plis multiples en papier épais ou en carton (non ondulé) solidement collés ou laminés et peut comporter une ou plusieurs couches protectrices en bitume, papier kraft paraffiné, feuille métallique, plastique, etc.

6.1.4.7.2 Les fonds doivent être en bois naturel, carton, métal, contre-plaqué, plastique ou d'autres matériaux appropriés et peuvent être revêtus d'une ou de plusieurs couches protectrices en bitume, papier kraft paraffiné, feuille métallique, plastique, etc.

6.1.4.7.3 La virole du fût, les fonds et leurs joints doivent être conçus en fonction de la contenance du fût et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.7.4 L'emballage une fois assemblé doit être suffisamment résistant à l'eau pour que les plis ne se décollent pas dans des conditions normales de transport.

6.1.4.7.5 Contenance maximale du fût : 450 litres.

6.1.4.7.6 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.8 ***Fûts et bidons (jerricanes) en plastique***

1H1 fûts à dessus non amovible
1H2 fûts à dessus amovible
3H1 bidons (jerricanes) à dessus non amovible
3H2 bidons (jerricanes) à dessus amovible

6.1.4.8.1 L'emballage doit être fabriqué à partir d'un plastique approprié et doit présenter une résistance suffisante compte tenu de sa contenance et de l'usage auquel il est destiné. Sauf pour les matières plastiques recyclées définies au 1.2.1, aucun matériau déjà utilisé, autre que les déchets, chutes ou matériaux rebroyés provenant du même procédé de fabrication, ne peut être employé. L'emballage doit aussi avoir une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation causée, soit par la matière qu'il contient, soit par le rayonnement ultraviolet. La perméabilité éventuelle de l'emballage à la matière qui y est contenue et les matières plastiques recyclées utilisées pour produire de nouveaux emballages ne doivent en aucun cas constituer un danger dans des conditions normales de transport.

6.1.4.8.2 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire, elle doit être obtenue par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et doivent conserver leur efficacité pendant toute la durée de service de l'emballage. S'il

est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs différents de ceux qui sont utilisés pour la fabrication du modèle éprouvé, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée si la teneur en noir de carbone ne dépasse pas 2 % en masse, ou si la teneur en pigment ne dépasse pas 3 % en masse ; la teneur en inhibiteur contre le rayonnement ultraviolet n'est pas limitée.

6.1.4.8.3 Les additifs utilisés à d'autres fins que la protection contre le rayonnement ultraviolet peuvent entrer dans la composition du plastique, pourvu qu'ils n'altèrent pas les propriétés chimiques et physiques du matériau de l'emballage. En pareil cas, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée.

6.1.4.8.4 L'épaisseur de la paroi doit en tout point de l'emballage être adaptée à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné, compte tenu des sollicitations auxquelles il est susceptible d'être exposé en chaque point.

6.1.4.8.5 Les ouvertures de remplissage, de vidange et d'aération dans la virole ou dans les fonds des fûts à dessus non amovible (1H1) et des bidons (jerricanes) à dessus non amovible (3H1) ne doivent pas dépasser 7 cm de diamètre. Les fûts et bidons (jerricanes) ayant des ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1H2 et 3H2). Les fermetures des orifices dans la virole et les fonds des fûts et des bidons (jerricanes) doivent être conçues et réalisées de manière à rester fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.1.4.8.6 Les dispositifs de fermeture des fûts et bidons (jerricanes) à dessus amovible (1H2 et 3H2) doivent être conçus et réalisés de telle manière qu'ils demeurent fermés et restent étanches dans des conditions normales de transport. Des joints d'étanchéité doivent être utilisés avec tous les dessus amovibles, à moins que le fût ou le bidon (jerricane) ne soit étanche de par sa conception même lorsque le dessus amovible est convenablement fixé.

6.1.4.8.7 La perméation maximale admissible pour les matières liquides inflammables s'élève à 0,008 g/*l*.h à 23 °C (voir 6.1.5.7).

6.1.4.8.8 *(Supprimé)*

6.1.4.8.9 Contenance maximale des fûts et des bidons (jerricanes) : 1H1, 1H2 : 450 litres
3H1, 3H2 : 60 litres.

6.1.4.8.10 Masse nette maximale : 1H1, 1H2 : 400 kg
3H1, 3H2 : 120 kg.

6.1.4.9 ***Caisses en bois naturel***

4C1 ordinaires
4C2 à panneaux étanches aux pulvérulents

6.1.4.9.1 Le bois employé doit être bien séché, commercialement exempt d'humidité et net de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance de chaque élément constitutif de la caisse. La résistance du matériau utilisé et le mode de construction doivent être adaptés à la contenance de la caisse et à l'usage auquel elle est destinée. Le dessus et le fond peuvent être en bois reconstitué résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié.

6.1.4.9.2 Les moyens de fixation doivent résister aux vibrations produites dans des conditions normales de transport. Le clouage de l'extrémité des planches dans le sens du bois doit être évité dans toute la mesure possible. Les assemblages qui risquent de subir des contraintes importantes doivent être faits à l'aide de clous matés, de pointes à tige annelée ou de moyens de fixation équivalents.

6.1.4.9.3 Caisses 4C2 : Chaque élément constitutif de la caisse doit être d'une seule pièce ou équivalent. Les éléments sont considérés comme équivalents à des éléments d'une seule pièce lorsqu'ils sont assemblés par collage selon l'une des méthodes suivantes : assemblage à queue d'aronde, à rainure et languette, à mi-bois ou à plat joint avec au moins deux agrafes métalliques ondulées à chaque joint.

6.1.4.9.4 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.10 ***Caisses en contre-plaqué***

4D

6.1.4.10.1 Le contre-plaqué employé doit avoir au moins trois plis. Il doit être fait de feuilles bien séchées obtenues par déroulage, tranchage ou sciage, commercialement exemptes d'humidité et de défauts de nature à réduire sensiblement la solidité de la caisse. La résistance du matériau utilisé et le mode de construction doivent être adaptés à la contenance de la caisse et à l'usage auquel elle est destinée. Tous les plis doivent être collés au moyen d'une colle résistante à l'eau. D'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés avec le contre-plaqué pour la fabrication des caisses. Les panneaux des caisses doivent être solidement cloués ou ancrés sur les montants d'angle ou sur les bouts, ou assemblés par d'autres dispositifs également appropriés.

6.1.4.10.2 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.11 ***Caisses en bois reconstitué***

4F

6.1.4.11.1 Les parois des caisses doivent être en bois reconstitué résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié. La résistance du matériau utilisé et le mode de construction doivent être adaptés à la contenance de la caisse et à l'usage auquel elle est destinée.

6.1.4.11.2 Les autres parties des caisses peuvent être faites d'autres matériaux appropriés.

6.1.4.11.3 Les caisses doivent être solidement assemblées par des moyens appropriés.

6.1.4.11.4 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.12 ***Caisses en carton (y compris en carton ondulé)***

4G

6.1.4.12.1 Un carton compact ou un carton ondulé à double face (à une ou plusieurs épaisseurs) solide et de bonne qualité, approprié à la contenance des caisses et à l'usage auquel elles sont destinées, doit être utilisé. La résistance à l'eau de la surface extérieure doit être telle que l'augmentation de masse, mesurée dans une épreuve de détermination de l'absorption d'eau d'une durée de 30 minutes selon la méthode de Cobb, ne soit pas supérieure à 155 g/m² (voir ISO 535:2014). Il doit avoir l'aptitude appropriée pour plier sans casser. Le carton doit être découpé, plié sans déchirure et fendu de manière à pouvoir être assemblé sans fissuration, rupture en surface ou flexion excessive. Les cannelures doivent être solidement collées aux feuilles de couverture.

6.1.4.12.2 Les têtes des caisses peuvent comporter un cadre en bois ou être entièrement en bois ou en d'autres matériaux appropriés. Des renforcements par des barres de bois ou d'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés.

6.1.4.12.3 Les joints d'assemblage sur le corps des caisses doivent être à bande gommée, à patte collée ou à patte agrafée au moyen d'agrafes métalliques. Les joints à patte doivent avoir un recouvrement approprié.

6.1.4.12.4 Lorsque la fermeture est effectuée par collage ou avec une bande gommée, la colle doit être résistante à l'eau.

6.1.4.12.5 Les dimensions de la caisse doivent être adaptées au contenu.

6.1.4.12.6 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.13 ***Caisses en plastique***

4H1 caisses en plastique expansé
4H2 caisses en plastique rigide

6.1.4.13.1 La caisse doit être fabriquée à partir d'un plastique approprié et être d'une robustesse adaptée à sa contenance et à l'usage auquel elle est destinée. Sauf pour les matières plastiques recyclées définies au 1.2.1, aucun matériau déjà utilisé, autre que les déchets, chutes ou matériaux rebroyés provenant du même procédé de fabrication, ne peut être employé. La caisse doit avoir une résistance suffisante au vieillissement et à la dégradation causée soit par le contenu, soit par le rayonnement ultraviolet.

6.1.4.13.2 Une caisse en plastique expansé doit comprendre deux parties en plastique expansé moulé, une partie inférieure comportant des alvéoles pour les emballages intérieurs, et une partie supérieure recouvrant la partie inférieure et s'encastrant dans celle-ci. Les parties supérieure et inférieure doivent être conçues de telle sorte que les emballages intérieurs s'y emboîtent sans jeu. Les bouchons des emballages intérieurs ne doivent pas entrer en contact avec la surface interne de la partie supérieure de la caisse.

6.1.4.13.3 Pour l'expédition, les caisses en plastique expansé doivent être fermées au moyen d'un ruban adhésif ayant une résistance à la traction suffisante pour empêcher la caisse de s'ouvrir. Le ruban adhésif doit résister aux intempéries et ses adhésifs doivent être compatibles avec le plastique expansé de la caisse. D'autres systèmes de fermeture peuvent être utilisés, à condition qu'ils aient une efficacité au moins égale.

6.1.4.13.4 Pour les caisses en plastique rigide, la protection contre le rayonnement ultraviolet, si elle est requise, doit être obtenue par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et garder leur efficacité pendant toute la durée de service de la caisse. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs différents de ceux utilisés pour la fabrication du modèle éprouvé, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée si la teneur en noir de carbone ne dépasse pas 2 % en masse, ou si la teneur en pigment ne dépasse pas 3 % en masse ; la teneur en inhibiteur du rayonnement ultraviolet n'est pas limitée.

6.1.4.13.5 Des additifs utilisés à d'autres fins que la protection contre le rayonnement ultraviolet peuvent entrer dans la composition du plastique, pour autant qu'ils n'altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques du matériau de la caisse. En pareil cas, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée.

6.1.4.13.6 Les caisses en plastique rigide doivent avoir des dispositifs de fermeture faits d'un matériau approprié, suffisamment résistants et d'une conception telle qu'elle exclut toute ouverture inopinée.

6.1.4.13.7 *(Supprimé)*

6.1.4.13.8 Masse nette maximale : 4H1 : 60 kg
4H2 : 400 kg.

6.1.4.14 ***Caisses en acier, en aluminium ou en un autre métal***

4A en acier
4B en aluminium
4N en métal autre que l'acier ou l'aluminium

6.1.4.14.1 La résistance du métal et la construction de la caisse doivent être fonction de sa contenance et de l'usage auquel elle est destinée.

6.1.4.14.2 Les caisses doivent être garnies intérieurement de carton ou de feutre de rembourrage, selon les cas, ou être pourvues d'une doublure ou d'un revêtement intérieur d'un matériau approprié. Si la doublure est métallique et à double agrafage, des mesures doivent être prises pour empêcher la pénétration de matières, en particulier de matières explosibles, dans les interstices des joints.

6.1.4.14.3 Les fermetures peuvent être de tout type approprié ; elles doivent rester fermées dans les conditions normales de transport.

6.1.4.14.4 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.15 ***Sacs en textile***

5L1 sans doublure ni revêtement intérieurs
5L2 étanches aux pulvérulents
5L3 résistant à l'eau

6.1.4.15.1 Les textiles utilisés doivent être de bonne qualité. La résistance du tissu et la confection du sac doivent être fonction de sa contenance et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.15.2 Sacs étanches aux pulvérulents 5L2 : le sac doit être rendu étanche aux pulvérulents au moyen par exemple :

a) de papier collé sur la surface interne du sac avec un adhésif résistant à l'eau tel que le bitume ; ou

b) d'un film de plastique collé sur la surface interne du sac ; ou

c) d'une ou de plusieurs doublures intérieures en papier ou en plastique.

6.1.4.15.3 Sacs résistant à l'eau 5L3 : le sac doit être imperméabilisé pour empêcher l'entrée d'humidité, au moyen par exemple :

a) de doublures intérieures séparées, en papier résistant à l'eau (papier kraft paraffiné, papier bitumé ou papier kraft revêtu de plastique par exemple) ; ou

b) d'un film de plastique collé sur la surface interne du sac ; ou

c) d'une ou de plusieurs doublures intérieures en plastique.

6.1.4.15.4 Masse nette maximale : 50 kg.

6.1.4.16 ***Sacs en tissu de plastique***

5H1 sans doublure ni revêtement intérieurs
5H2 étanches aux pulvérulents
5H3 résistant à l'eau.

6.1.4.16.1 Les sacs doivent être confectionnés à partir de bandes ou de monofilaments d'un plastique approprié, étirés par traction. La résistance du matériau utilisé et la confection du sac doivent être fonction de sa contenance et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.16.2 Si le lé de tissu utilisé est plat, les sacs doivent être confectionnés par couture ou par une autre méthode assurant la fermeture du fond et d'un côté. Si le tissu est tubulaire, le fond du sac doit être fermé par couture, tissage ou par un type de fermeture offrant une résistance équivalente.

6.1.4.16.3 Sacs étanches aux pulvérulents 5H2 : Le sac doit être rendu étanche aux pulvérulents, au moyen par exemple :

a) de papier ou film de plastique collé sur la surface interne du sac ; ou

b) d'une ou plusieurs doublures intérieures séparées, en papier ou en plastique.

6.1.4.16.4 Sacs résistant à l'eau 5H3 : le sac doit être imperméabilisé pour empêcher l'entrée d'humidité, au moyen par exemple :

a) de doublures intérieures séparées en papier résistant à l'eau (papier kraft paraffiné, double-bitumé ou revêtu de plastique, par exemple) ; ou

b) d'un film de plastique collé sur la surface interne ou externe du sac ; ou

c) d'une ou plusieurs doublures intérieures en plastique.

6.1.4.16.5 Masse nette maximale : 50 kg.

6.1.4.17 ***Sacs en film de plastique***

5H4

6.1.4.17.1 Les sacs doivent être faits d'un plastique approprié. La résistance du matériau utilisé et la confection du sac doivent être fonction de sa contenance et de l'usage auquel il est destiné. Les joints et fermetures doivent résister aux pressions et aux chocs que le sac peut subir dans les conditions normales de transport.

6.1.4.17.2 Masse nette maximale : 50 kg.

6.1.4.18 ***Sacs en papier***

5M1 multiplis

5M2 multiplis, résistant à l'eau

6.1.4.18.1 Les sacs doivent être faits d'un papier kraft approprié ou d'un papier équivalent avec au moins trois plis, celui du milieu pouvant être constitué de filé et d'adhésif recouvrant les plis extérieurs. La résistance du papier et la confection des sacs doivent être fonction de la contenance du sac et de l'usage auquel il est destiné. Les joints et fermetures doivent être étanches aux pulvérulents.

6.1.4.18.2 Sacs 5M2 : Afin d'empêcher l'entrée d'humidité un sac à quatre plis ou plus doit être imperméabilisé par l'utilisation soit d'un pli résistant à l'eau pour l'un des deux plis extérieurs, soit d'une couche résistant à l'eau, faite d'un matériau de protection approprié, entre les deux plis extérieurs ; un sac à trois plis doit être rendu imperméable par l'utilisation d'un pli résistant à l'eau comme pli extérieur. S'il y a risque de réaction du contenu avec l'humidité ou si ce contenu est emballé à l'état humide, un pli ou une couche résistant à l'eau, par exemple du papier kraft doublement goudronné, du papier kraft revêtu de plastique, un film de plastique recouvrant la surface intérieure du sac ou un ou plusieurs revêtements intérieurs en plastique doivent aussi être placés au contact du contenu. Les joints et fermetures doivent être étanches à l'eau.

6.1.4.18.3 Masse nette maximale : 50 kg.

6.1.4.19 ***Emballages composites (plastique)***

6HA1 récipient en plastique avec fût extérieur en acier

6HA2 récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en acier

6HB1 récipient en plastique avec fût extérieur en aluminium

6HB2 récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en aluminium

6HC récipient en plastique avec caisse extérieure en bois

6HD1 récipient en plastique avec fût extérieur en contre-plaqué

6HD2 récipient en plastique avec caisse extérieure en contre-plaqué

6HG1 récipient en plastique avec fût extérieur en carton

6HG2 récipient en plastique avec caisse extérieure en carton

6HH1 récipient en plastique avec fût extérieur en plastique

6HH2 récipient en plastique avec caisse extérieure en plastique rigide

6.1.4.19.1 *Récipient intérieur*

6.1.4.19.1.1 Le récipient intérieur en plastique doit satisfaire aux prescriptions des 6.1.4.8.1 et 6.1.4.8.4 à 6.1.4.8.7.

6.1.4.19.1.2 Le récipient intérieur en plastique doit s'emboîter sans jeu dans l'emballage extérieur, qui ne doit comporter aucune aspérité pouvant causer une abrasion du plastique.

6.1.4.19.1.3 Contenance maximale du récipient intérieur :

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1 : 250 litres

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2 : 60 litres.

6.1.4.19.1.4 Masse nette maximale :

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1 : 400 kg

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2 : 75 kg.

6.1.4.19.2 *Emballage extérieur*

6.1.4.19.2.1 Récipient en plastique avec fût extérieur en acier ou en aluminium 6HA1 ou 6HB1. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites, selon le cas, au 6.1.4.1 ou au 6.1.4.2.

6.1.4.19.2.2 Récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en acier ou en aluminium 6HA2 ou 6HB2. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.14.

6.1.4.19.2.3 Récipient en plastique avec caisse extérieure en bois 6HC. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.9.

6.1.4.19.2.4 Récipient en plastique avec fût extérieur en contre-plaqué 6HD1. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.5.

6.1.4.19.2.5 Récipient en plastique avec caisse extérieure en contre-plaqué 6HD2. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.10.

6.1.4.19.2.6 Récipient en plastique avec fût extérieur en carton 6HG1. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites aux 6.1.4.7.1 à 6.1.4.7.4.

6.1.4.19.2.7 Récipient en plastique avec caisse extérieure en carton 6HG2. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.12.

6.1.4.19.2.8 Récipient en plastique avec fût extérieur en plastique 6HH1. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites aux 6.1.4.8.1 à 6.1.4.8.6.

6.1.4.19.2.9 Récipient en plastique avec caisse extérieure en plastique rigide (y compris les matières plastiques ondulées) 6HH2 ; l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites aux 6.1.4.13.1 et 6.1.4.13.4 à 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 ***Emballages composites (verre, porcelaine ou grès)***

6PA1	récipient avec fût extérieur en acier
6PA2	récipient avec harasse ou caisse extérieure en acier
6PB1	récipient avec fût extérieur en aluminium
6PB2	récipient avec harasse ou caisse extérieure en aluminium
6PC	récipient avec caisse extérieure en bois
6PD1	récipient avec fût extérieur en contre-plaqué
6PD2	récipient avec panier extérieur en osier
6PG1	récipient avec fût extérieur en carton
6PG2	récipient avec caisse extérieure en carton
6PH1	récipient avec emballage extérieur en plastique expansé
6PH2	récipient avec emballage extérieur en plastique rigide

6.1.4.20.1 *Récipient intérieur*

6.1.4.20.1.1 Les récipients doivent être de forme appropriée (cylindrique ou piriforme), fabriqués à partir d'un matériau de bonne qualité, exempt de défaut de nature à en affaiblir la résistance. Les parois doivent être en tout point suffisamment épaisses et exemptes de tensions internes.

6.1.4.20.1.2 Les récipients doivent être fermés au moyen de fermetures filetées en matière plastique, de bouchons en verre rodé, ou d'autres fermetures au moins aussi efficaces. Toutes les parties des fermetures susceptibles d'entrer en contact avec le contenu du récipient doivent être résistantes à l'action du contenu. Il faut veiller à ce que les fermetures soient montées de manière à être étanches et soient bloquées pour éviter tout desserrement au cours du transport. Si des fermetures munies d'un évent sont nécessaires, elles doivent être conformes au 4.1.1.8.

6.1.4.20.1.3 Les récipients doivent être bien assujettis dans l'emballage extérieur au moyen de matériaux amortissants et/ou absorbants.

6.1.4.20.1.4 Contenance maximale du récipient : 60 litres.

6.1.4.20.1.5 Masse nette maximale : 75 kg.

6.1.4.20.2 *Emballage extérieur*

6.1.4.20.2.1 Récipient avec fût extérieur en acier 6PA1. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.1. Le dessus amovible nécessaire pour ce type d'emballage peut cependant avoir la forme d'un capuchon.

6.1.4.20.2.2 Récipient avec harasse ou caisse extérieure en acier 6PA2. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.14. Si les récipients sont cylindriques et en position verticale, l'emballage extérieur doit dépasser ceux-ci en hauteur ainsi que leurs fermetures. Si la harasse entoure un récipient piriforme dont elle épouse la forme, l'emballage extérieur doit être muni d'un couvercle de protection (chapeau).

6.1.4.20.2.3 Récipient avec fût extérieur en aluminium 6PB1. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.2.

6.1.4.20.2.4 Récipient avec harasse ou caisse extérieure en aluminium 6PB2. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.14.

6.1.4.20.2.5 Récipient avec caisse extérieure en bois 6PC. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.9.

6.1.4.20.2.6 Récipient avec fût extérieur en contre-plaqué 6PD1. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.5.

6.1.4.20.2.7 Récipient avec panier extérieur en osier 6PD2. Les paniers d'osier doivent être confectionnés convenablement et avec un matériau de bonne qualité. Ils doivent être munis d'un couvercle de protection (chapeau) de façon à éviter des dommages aux récipients.

6.1.4.20.2.8 Récipient avec fût extérieur en carton 6PG1. L'emballage extérieur doit satisfaire aux caractéristiques de construction prescrites aux 6.1.4.7.1 à 6.1.4.7.4.

6.1.4.20.2.9 Récipient avec caisse extérieure en carton 6PG2. L'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.12.

6.1.4.20.2.10 Récipients avec emballage extérieur en plastique expansé ou en plastique rigide (6PH1 ou 6PH2). Les matériaux de ces deux emballages extérieurs doivent satisfaire aux prescriptions du 6.1.4.13. L'emballage extérieur en plastique rigide doit être en polyéthylène à haute densité ou en une autre matière plastique comparable. Le dessus amovible nécessaire pour ce type d'emballage peut cependant avoir la forme d'un capuchon.

6.1.4.21 ***Emballages combinés***

Les prescriptions pertinentes de la section 6.1.4 relatives aux emballages extérieurs à utiliser sont applicables.

NOTA : *Pour les emballages intérieurs et extérieurs à utiliser, voir les instructions d'emballage applicables au chapitre 4.1.*

6.1.4.22 ***Emballages métalliques légers***

0A1 à dessus non amovible

0A2 à dessus amovible

6.1.4.22.1 La tôle de la virole et des fonds doit être en acier approprié ; son épaisseur doit être fonction de la contenance des emballages et de l'usage auquel ils sont destinés.

6.1.4.22.2 Les joints doivent être soudés, assemblés au moins par double agrafage ou réalisés par un procédé garantissant une résistance et une étanchéité analogues.

6.1.4.22.3 Les revêtements intérieurs, qu'ils soient galvanisés, étamés, vernis, etc., doivent être résistants et adhérer en tout point à l'acier, y compris aux fermetures.

6.1.4.22.4 Les ouvertures de remplissage, de vidange et d'aération dans la virole ou les fonds des emballages à dessus non amovible (0A1) ne doivent pas dépasser 7 cm de diamètre. Les emballages munis d'ouvertures plus larges sont considérés comme étant du type à dessus amovible (0A2).

6.1.4.22.5 Les fermetures des emballages à dessus non amovible (0A1) doivent soit être du type fileté, soit pouvoir être assurées par un dispositif fileté ou un autre type de dispositif au moins aussi efficace. Les dispositifs de fermeture des emballages à dessus amovible (0A2) doivent être conçus et réalisés de telle manière qu'ils demeurent bien fermés et que les emballages restent étanches dans les conditions normales de transport.

6.1.4.22.6 Contenance maximale des emballages : 40 litres.

6.1.4.22.7 Masse nette maximale : 50 kg.

6.1.5 Prescriptions relatives aux épreuves pour les emballages

6.1.5.1 ***Exécution et répétition des épreuves***

6.1.5.1.1 Le modèle type de chaque emballage doit être soumis aux épreuves indiquées au 6.1.5 suivant les procédures fixées par l'autorité compétente qui autorise l'attribution de la marque et doit être agréé par cette autorité compétente.

6.1.5.1.2 Avant qu'un emballage soit utilisé, le modèle type de cet emballage doit avoir subi avec succès les épreuves prescrites au présent chapitre. Le modèle type de l'emballage est déterminé par la conception, la dimension, le matériau utilisé et son épaisseur, le mode de construction et l'assujettissement, mais il peut aussi inclure divers traitements de surface. Il englobe également des emballages qui ne diffèrent du modèle type que par leur hauteur nominale réduite.

6.1.5.1.3 Les épreuves doivent être répétées sur des échantillons de production à des intervalles fixés par l'autorité compétente. Lorsque de telles épreuves sont exécutées sur des emballages en papier ou en carton, une préparation aux conditions ambiantes est considéré comme équivalent à celle répondant aux prescriptions du 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Les épreuves doivent aussi être répétées après chaque modification qui affecte la conception, le matériau ou le mode de construction d'un emballage.

6.1.5.1.5 L'autorité compétente peut permettre la mise à l'épreuve sélective d'emballages qui ne diffèrent que sur des points mineurs d'un modèle type déjà éprouvé : emballages contenant des emballages intérieurs de plus petite taille ou de plus faible masse nette, ou encore emballages tels que fûts, sacs et caisses ayant une ou des dimension(s) extérieure(s) légèrement réduite(s), par exemple.

6.1.5.1.6 (*Réservé*)

NOTA : *Pour les conditions relatives à l'utilisation de différents types d'emballages intérieurs dans un emballage extérieur et les modifications admissibles des emballages intérieurs, voir 4.1.1.5.1. Ces conditions ne limitent pas l'utilisation d'emballages intérieurs lorsque le 6.1.5.1.7 est appliqué.*

6.1.5.1.7 Des objets ou des emballages intérieurs de quelque type que ce soit pour les matières solides ou liquides peuvent être groupés et transportés sans avoir été soumis à des épreuves dans un emballage extérieur, à condition de satisfaire aux conditions suivantes :

a) L'emballage extérieur doit avoir été éprouvé avec succès conformément au 6.1.5.3, avec des emballages intérieurs fragiles (en verre par exemple) contenant des liquides, et sur une hauteur de chute correspondant au groupe d'emballage I ;

b) La masse brute totale de l'ensemble des emballages intérieurs ne doit pas être supérieure à la moitié de la masse brute des emballages intérieurs utilisés pour l'épreuve de chute dont il est question à l'alinéa a) ci-dessus ;

c) L'épaisseur du matériau de rembourrage entre les emballages intérieurs et entre ces derniers et l'extérieur de l'emballage ne doit pas être réduite à une valeur inférieure à l'épaisseur correspondante dans l'emballage initialement éprouvé ; lorsqu'un emballage intérieur unique a été utilisé dans l'épreuve initiale, l'épaisseur du rembourrage entre les emballages intérieurs ne doit pas être inférieure à l'épaisseur de rembourrage entre l'extérieur de l'emballage et l'emballage intérieur dans l'épreuve initiale. Lorsque l'on utilise des emballages intérieurs moins nombreux ou plus petits (par comparaison avec les emballages intérieurs utilisés dans l'épreuve de chute), il faut ajouter suffisamment de matériau de rembourrage pour combler les espaces vides ;

d) L'emballage extérieur doit avoir satisfait à l'épreuve de gerbage, dont il est question au 6.1.5.6, alors qu'il était vide. La masse totale de colis identiques doit être fonction de la masse totale des emballages intérieurs utilisés pour l'épreuve de chute mentionnée à l'alinéa a) ci-dessus ;

e) Les emballages intérieurs contenant des matières liquides doivent être complètement entourés d'une quantité de matériau absorbant suffisante pour absorber l'intégralité du liquide contenu dans les emballages intérieurs ;

f) Lorsque l'emballage extérieur n'est pas étanche aux liquides ou aux pulvérulents selon qu'il est destiné à contenir des emballages intérieurs pour des matières liquides ou solides, il faut lui donner le moyen de retenir le contenu liquide ou solide en cas de fuite, sous forme de revêtement étanche, sac en plastique ou autre moyen tout aussi efficace. Pour les emballages contenant des liquides, le matériau absorbant prescrit à l'alinéa e) ci-dessus doit être placé à l'intérieur du moyen utilisé pour retenir le contenu liquide ;

g) Les emballages doivent porter des marques conformes aux prescriptions de la section 6.1.3, attestant qu'ils ont subi les épreuves fonctionnelles du groupe d'emballage I pour les emballages combinés. La masse brute maximale indiquée en kilogrammes doit correspondre à la somme de la masse de l'emballage extérieur et de la moitié de la masse de l'emballage (des emballages) intérieur(s) utilisé(s) dans l'épreuve de chute dont il est question à l'alinéa a) ci-dessus. La marque d'emballage doit aussi contenir la lettre « V » comme indiqué au 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 L'autorité compétente peut à tout moment demander la preuve, par l'exécution des épreuves indiquées dans la présente section, que les emballages produits en série satisfont aux épreuves subies par le modèle type. Aux fins de vérification, des procès-verbaux des épreuves seront conservés.

6.1.5.1.9 Si un traitement ou un revêtement intérieur est nécessaire pour des raisons de sécurité, il doit conserver ses qualités protectrices même après les épreuves.

6.1.5.1.10 Plusieurs épreuves peuvent être exécutées sur un même échantillon, à condition que la validité des résultats n'en soit pas affectée et que l'autorité compétente ait donné son accord.

6.1.5.1.11 *Emballages de secours*

Les emballages de secours (voir 1.2.1) doivent être éprouvés et marqués conformément aux prescriptions applicables aux emballages du groupe d'emballage II destinés au transport de matières solides ou d'emballages intérieurs, mais :

a) La matière utilisée pour exécuter les épreuves doit être de l'eau, et les emballages doivent être remplis à au moins 98 % de leur capacité maximum. On peut ajouter par exemple des sacs de grenaille de plomb afin d'obtenir la masse totale de colis requise, pour autant que ces sacs soient placés de telle manière que les résultats de l'épreuve ne soient pas modifiés. On peut aussi, dans l'exécution de l'épreuve de chute, faire varier la hauteur de chute conformément au 6.1.5.3.5 b) ;

b) Les emballages doivent en outre avoir été soumis avec succès à l'épreuve d'étanchéité à 30 kPa et les résultats de cette épreuve être rapportés dans le procès-verbal d'épreuve prescrit au 6.1.5.8 ; et

c) Les emballages doivent porter la marque « T » comme indiqué au 6.1.2.4.

6.1.5.2 ***Préparation des emballages pour les épreuves***

6.1.5.2.1 Les épreuves doivent être exécutées sur des emballages prêts pour le transport, y compris en ce qui concerne les emballages combinés, les emballages intérieurs utilisés. Les récipients ou emballages intérieurs ou simples autres que des sacs doivent être remplis au moins à 98 % de leur contenance maximale pour les liquides et 95 % pour les solides. Les sacs doivent être remplis jusqu'à la masse maximale à laquelle ils peuvent être utilisés. Pour les emballages combinés dans lesquels l'emballage intérieur est destiné à contenir des matières solides ou liquides, des épreuves distinctes sont exigées pour le contenu liquide et pour le contenu solide. Les matières ou objets à transporter dans les emballages peuvent être remplacés par d'autres matières ou objets, sauf si cela est de nature à fausser les résultats des épreuves. Pour les matières solides, si une autre matière est utilisée, elle doit avoir les mêmes caractéristiques physiques (masse, granulométrie, etc.) que la matière à transporter. Il est permis d'utiliser des charges additionnelles, telles que des sacs de grenaille de plomb, pour obtenir la masse totale requise du colis, à condition qu'elles soient placées de manière à ne pas fausser les résultats de l'épreuve.

6.1.5.2.2 Pour les épreuves de chute concernant les liquides, lorsqu'une autre matière est utilisée, elle doit avoir une densité relative et une viscosité analogues à celles de la matière à transporter. L'eau peut également être utilisée pour l'épreuve de chute dans les conditions fixées au 6.1.5.3.5.

6.1.5.2.3 Les emballages en papier ou en carton doivent être conditionnés pendant 24 heures au moins dans une atmosphère ayant une humidité relative et une température contrôlées. Le choix doit se faire entre trois options possibles. Les conditions jugées préférables pour ce conditionnement sont 23° ± 2 °C pour la température et 50 % ± 2 % pour l'humidité relative ; alors que les deux autres sont respectivement 20° ± 2 °C et 65 % ± 2 %, et 27° ± 2 °C et 65 % ± 2 %.

NOTA : *Les valeurs moyennes doivent se situer à l'intérieur de ces limites. Des fluctuations de courte durée et des limitations concernant les mesures peuvent entraîner des variations des mesures individuelles allant jusqu'à ± 5 % pour l'humidité relative sans que cela ait une incidence sensible sur la reproductibilité des résultats des épreuves.*

6.1.5.2.4 *(Réservé)*

6.1.5.2.5 Les fûts et les bidons en plastique conformes au 6.1.4.8 et, si nécessaire, les emballages composites (plastique) conformes au 6.1.4.19 doivent, pour prouver leur compatibilité chimique suffisante avec les matières liquides, être stockés, à la température ambiante, pendant une durée de six mois, durant laquelle les échantillons d'épreuve demeurent remplis des marchandises qu'ils sont destinés à transporter.

Pendant les premières et les dernières 24 heures du stockage, les échantillons d'épreuve sont placés avec la fermeture vers le bas. Cependant, les emballages munis d'un évent ne le sont, chaque fois, que pendant une durée de 5 minutes. Après ce stockage, les échantillons d'épreuve doivent subir les épreuves prévues aux 6.1.5.3 à 6.1.5.6.

Pour les récipients intérieurs d'emballages composites (plastique), il n'est pas nécessaire d'apporter la preuve de la compatibilité suffisante lorsqu'il est connu que les propriétés de résistance du plastique ne se modifient pas sensiblement sous l'action de la matière de remplissage.

Il faut entendre par modification sensible des propriétés de résistance :

a) Une fragilisation nette ; ou

b) Une diminution considérable de l'élasticité sauf si elle est liée à une augmentation au moins proportionnelle de l'allongement sous contrainte.

Si le comportement de la matière plastique a été évalué au moyen d'autres méthodes, il n'est pas nécessaire de procéder à l'épreuve de compatibilité ci-dessus. De telles méthodes doivent être au moins équivalentes à l'épreuve de compatibilité ci-dessus et être reconnues par l'autorité compétente.

NOTA : *Pour les fûts et les bidons (jerricanes) en plastique et pour les emballages composites (plastique), en polyéthylène, voir aussi 6.1.5.2.6 ci-après.*

6.1.5.2.6 Pour les fûts et les bidons (jerricanes) définis au 6.1.4.8 et, si nécessaire, pour les emballages composites définis au 6.1.4.19, en polyéthylène, la compatibilité chimique avec les liquides de remplissage assimilés conformément au 4.1.1.21 peut être prouvée de la manière suivante avec des liquides de référence (voir 6.1.6).

Les liquides de référence sont représentatifs du processus de dégradation du polyéthylène dû au ramollissement à la suite d'un gonflement, à la fissuration sous une contrainte, à la dégradation moléculaire ou à leurs effets cumulés. La compatibilité chimique suffisante de ces emballages peut être prouvée par un stockage des échantillons d'épreuve nécessaires de trois semaines à 40 °C avec le liquide de référence approprié ; lorsque ce liquide est l'eau, le stockage conformément à cette procédure n'est pas nécessaire. Le stockage n’est pas non plus nécessaire pour les échantillons utilisés pour l’épreuve de gerbage si le liquide de référence utilisé est une solution mouillante ou l’acide acétique.

Pendant les premières et les dernières 24 heures du stockage, les échantillons d'épreuve doivent être placés avec la fermeture orientée vers le bas. Cependant, les emballages munis d'un évent ne le sont, chaque fois, que pendant une durée de cinq minutes. Après ce stockage, les échantillons d'épreuve doivent subir les épreuves prévues aux 6.1.5.3 à 6.1.5.6.

Pour l'hydroperoxyde de tert-butyle d'une teneur en peroxyde supérieure à 40 % ainsi que les acides peroxyacétiques de la classe 5.2, l'épreuve de compatibilité ne doit pas être effectuée avec des liquides de référence. Pour ces matières, la compatibilité chimique suffisante des échantillons d'épreuve doit être vérifiée par un stockage de six mois à la température ambiante avec les matières qu'ils sont destinés à transporter.

Les résultats de la procédure selon ce paragraphe pour les emballages en polyéthylène peuvent être agréés pour un modèle type semblable dont la surface interne est fluorée.

6.1.5.2.7 Pour les emballages en polyéthylène définis au 6.1.5.2.6, qui ont satisfait à l'épreuve définie au 6.1.5.2.6, des matières de remplissage autres que celles assimilées conformément au 4.1.1.21 peuvent aussi être agréées. Cet agrément a lieu d'après des essais en laboratoire qui devront vérifier que l'effet de ces matières de remplissage sur les échantillons d'épreuve est plus faible que celui des liquides de référence appropriés, les mécanismes de dégradation pertinents ayant été pris en considération. Les mêmes conditions que celles définies au 4.1.1.21.2 sont applicables en ce qui concerne les densités relatives et les pressions de vapeur.

6.1.5.2.8 Dans le cas d'emballages combinés, pour autant que les propriétés de résistance des emballages intérieurs en plastique ne se modifient pas sensiblement sous l'action de la matière de remplissage, il n'est pas nécessaire d'apporter la preuve de la compatibilité chimique suffisante. Il faut entendre par modification sensible des propriétés de résistance :

a) Une fragilisation nette ;

b) Une diminution considérable de l'élasticité sauf si elle est liée à une augmentation au moins proportionnelle de l'allongement sous contrainte.

6.1.5.3 ***Épreuve de chute***[3]

6.1.5.3.1 *Nombre d'échantillons (par modèle type et par fabricant) et orientation de l'échantillon pour l'épreuve de chute*

Pour les essais autres que ceux de chute à plat, le centre de gravité doit se trouver à la verticale du point d'impact.

Si plusieurs orientations sont possibles pour un essai donné, on doit choisir l'orientation pour laquelle le risque de rupture de l'emballage est le plus grand.

Emballage	Nombre d'échantillons par épreuve	Orientation de l'échantillon
a) Fûts en acier Fûts en aluminium Fûts en métal autre que l'acier ou l'aluminium Bidons (jerricanes) en acier Bidons (jerricanes) en aluminium Fûts en contre-plaqué Fûts en carton Fûts et bidons (jerricanes) en plastique Emballages composites en forme de fût Emballages métalliques légers	Six (trois pour chaque essai de chute)	Premier essai (avec trois échantillons) : l'emballage doit heurter l'aire d'impact diagonalement sur le rebord du fond ou, s'il n'a pas de rebord, sur un joint périphérique ou un bord. Deuxième essai (avec les trois autres échantillons) : l'emballage doit heurter l'aire d'impact sur la partie la plus faible qui n'a pas été éprouvée lors du premier essai de chute, par exemple sur une fermeture ou pour certains fûts cylindriques sur le joint longitudinal soudé de la virole.
b) Caisses en bois naturel Caisses en contre-plaqué Caisses en bois reconstitué Caisses en carton Caisses en plastique Caisses en acier ou en aluminium Emballages composites en forme de caisse	Cinq (un pour chaque essai de chute)	Premier essai : à plat sur le fond Deuxième essai : à plat sur le dessus Troisième essai : à plat sur le côté le plus long Quatrième essai : à plat sur le côté le plus court Cinquième essai : sur un coin
c) Sacs - à pli unique et couture latérale	Trois (trois essais de chute par sac)	Premier essai : à plat sur une large face Deuxième essai : à plat sur une face étroite Troisième essai : sur une extrémité du sac
d) Sacs - à pli unique et sans couture latérale, ou multiplis	Trois (deux essais de chute par sac)	Premier essai : à plat sur une large face Deuxième essai : sur une extrémité du sac

[3] *Voir norme ISO 2248.*

Emballage	Nombre d'échantillons par épreuve	Orientation de l'échantillon
e) Emballages composites (verre, porcelaine ou grès) portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii) en forme de fût ou de caisse	Trois (un pour chaque essai de chute)	Diagonalement sur le rebord du fond ou, s'il n'y a pas de rebord, sur un joint périphérique ou sur le bord

6.1.5.3.2 *Préparation particulière des échantillons pour l'épreuve de chute*

Dans le cas des emballages énumérés ci-après, l'échantillon et son contenu doivent être conditionnés à une température égale ou inférieure à -18 °C :

a) Fûts en plastique (voir 6.1.4.8) ;

b) Bidons (jerricanes) en plastique (voir 6.1.4.8) ;

c) Caisses en plastique autres que les caisses en plastique expansé (voir 6.1.4.13) ;

d) Emballages composites (en plastique) (voir 6.1.4.19) ; et

e) Emballages combinés avec emballages intérieurs en plastique autres que des sacs en plastique destinés à contenir des solides ou des objets.

Lorsque les échantillons d'épreuve sont conditionnés de cette manière, il n'est pas nécessaire d'exécuter le conditionnement prescrit au 6.1.5.2.3. Les liquides utilisés pour l'épreuve doivent être maintenus à l'état liquide par addition d'antigel en cas de besoin.

6.1.5.3.3 Afin de tenir compte de la possibilité d'un relâchement du joint, les emballages à dessus amovible pour liquides ne doivent pas être soumis à l'épreuve de chute moins de 24 heures après le remplissage et la fermeture.

6.1.5.3.4 *Aire d'impact*

L'aire d'impact doit être une surface non élastique et horizontale, et doit être :

- Intégrale et suffisamment massive pour rester fixe ;
- Plane, et dépourvue de défauts locaux susceptibles d'influencer les résultats de l'épreuve ;
- Suffisamment rigide pour rester non déformable dans les conditions d'épreuve et non susceptible d'être endommagée par les épreuves ; et
- Suffisamment large pour assurer que le colis soumis à l'épreuve tombe entièrement sur sa surface.

6.1.5.3.5 *Hauteur de chute*

Pour les matières solides et les liquides, si l'épreuve est exécutée avec le solide ou le liquide à transporter ou avec une autre matière ayant essentiellement les mêmes caractéristiques physiques :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Pour les matières liquides dans des emballages simples et pour les emballages intérieurs d'emballages combinés, si l'épreuve est exécutée avec de l'eau :

NOTA : *Par « eau » on entend aussi les solutions eau/antigel présentant une densité relative minimale de 0,95 pour les épreuves à - 18 °C.*

a) Si la matière à transporter a une densité relative ne dépassant pas 1,2 :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) Si la matière à transporter a une densité relative dépassant l,2, la hauteur de chute doit être calculée sur la base de la densité relative (d) de la matière à transporter, arrondie à la première décimale supérieure, comme suit :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
d × 1,5 (m)	d × 1,0 (m)	d × 0,67 (m)

c) Pour les emballages métalliques légers portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii) destinés au transport de matières dont la viscosité à 23 °C est supérieure à 200 mm²/s (cela correspond à un temps d'écoulement de 30 secondes avec une coupe ISO dont l'ajutage a un diamètre de 6 mm, selon la norme ISO 2431:1993)

i) Dont la densité relative (d) ne dépasse pas 1,2 :

Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
0,6 m	0,4 m

ii) Pour les matières à transporter dont la densité relative (d) dépasse 1,2, la hauteur de chute doit être calculée en fonction de la densité relative (d) de la matière à transporter, arrondie à la première décimale supérieure, de la façon suivante :

Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
d × 0,5 (m)	d × 0,33 (m)

6.1.5.3.6 *Critères d'acceptation*

6.1.5.3.6.1 Chaque emballage contenant un liquide doit être étanche une fois que l'équilibre entre les pressions intérieure et extérieure est établi ; toutefois pour les emballages intérieurs d'emballages combinés et pour les récipients intérieurs des emballages composites (verre, porcelaine ou grès) portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii), il n'est pas nécessaire que les pressions soient égalisées.

6.1.5.3.6.2 Si un emballage pour matières solides a été soumis à une épreuve de chute et qu'il a heurté l'aire d'impact sur sa face supérieure, on considère que l'échantillon a subi l'épreuve avec succès si le contenu a été retenu entièrement par un emballage ou récipient intérieur (sac en plastique par exemple), même si la fermeture tout en continuant d'assurer sa fonction de rétention, n'est plus étanche aux pulvérulents.

6.1.5.3.6.3 L'emballage ou l'emballage extérieur d'un emballage composite ou d'un emballage combiné ne doit pas présenter de détériorations qui puissent compromettre la sécurité au cours du transport. Les récipients intérieurs, les emballages intérieurs ou les objets doivent rester complètement à l'intérieur de l'emballage extérieur et il ne doit y avoir aucune fuite de la matière contenue dans le (les) récipient(s) intérieur(s) ou le (les) emballage(s) intérieur(s).

6.1.5.3.6.4 Ni le pli extérieur d'un sac ni un emballage extérieur ne doivent présenter quelque détérioration que ce soit qui puisse compromettre la sécurité au cours du transport.

6.1.5.3.6.5 Une très légère perte par la (les) fermeture(s) lors du choc ne doit pas être considérée comme une défaillance de l'emballage, à condition qu'il n'y ait pas d'autre fuite.

6.1.5.3.6.6 Aucune rupture n'est autorisée dans les emballages pour marchandises de la classe 1 qui permettrait à des matières ou objets explosibles libres de s'échapper de l'emballage extérieur.

6.1.5.4 ***Épreuve d'étanchéité***

L'épreuve d'étanchéité doit être exécutée sur tous les modèles types d'emballages destinés à contenir des matières liquides. Cette épreuve n'est pas nécessaire pour :

- Les emballages intérieurs d'emballages combinés ;
- Les récipients intérieurs d'emballages composites (verre, porcelaine ou grès) portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii) ;
- Les emballages métalliques légers portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii) destinés à contenir des matières dont la viscosité à 23 °C est supérieure à 200 mm²/s.

6.1.5.4.1 *Nombre d'échantillons* : trois échantillons par modèle type et par fabricant.

6.1.5.4.2 *Préparation particulière des échantillons pour l'épreuve* : si les fermetures sont munies d'évents, il faut soit les remplacer par des fermetures semblables sans évent, soit boucher l'évent.

6.1.5.4.3 *Méthode et pression d'épreuve à appliquer* : les emballages y compris leurs fermetures doivent être maintenus sous l'eau durant cinq minutes alors qu'ils sont soumis à une pression d'air interne ; le mode de maintien ne doit pas modifier les résultats de l'épreuve.

La pression d'air (manométrique) appliquée doit être comme suit :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
Au moins 30 kPa (0,3 bar)	Au moins 20 kPa (0,2 bar)	Au moins 20 kPa (0,2 bar)

D'autres méthodes peuvent être utilisées si elles ont une efficacité au moins égale.

6.1.5.4.4 *Critère d'acceptation* : aucune fuite ne doit être observée.

6.1.5.5 ***Épreuve de pression interne (hydraulique)***

6.1.5.5.1 *Emballages à soumettre aux épreuves*

L'épreuve de pression interne (hydraulique) doit être effectuée sur tous les modèles types d'emballage en métal, ou en plastique et sur tous les emballages composites destinés à contenir des matières liquides. Cette épreuve n'est pas nécessaire pour :

- Les emballages intérieurs d'emballages combinés ;
- Les récipients intérieurs d'emballages composites (verre, porcelaine ou grès) portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii) ;
- Les emballages métalliques légers portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii) destinés à contenir des matières dont la viscosité à 23 °C est supérieure à 200 mm²/s.

6.1.5.5.2 *Nombre d'échantillons* : trois échantillons par modèle type et par fabricant.

6.1.5.5.3 *Préparation particulière des emballages pour l'épreuve* : si les fermetures sont munies d'évents, il faut soit les remplacer par des fermetures semblables sans évent, soit boucher l'évent.

6.1.5.5.4 *Méthode et pression d'épreuve à appliquer* : les emballages en métal et les emballages composites (verre, porcelaine ou grès) avec leurs fermetures doivent être soumis à la pression d'épreuve pendant 5 minutes. Les emballages en plastique et emballages composites (plastique) avec leurs fermetures doivent être soumis à la pression d'épreuve pendant 30 minutes. Cette pression est celle qui doit figurer sur la marque requise au 6.1.3.1 d). La manière dont les emballages sont maintenus pour l'épreuve ne doit pas en fausser les résultats. La pression d'épreuve doit être appliquée de manière continue et régulière ; elle doit être maintenue constante pendant toute la durée de l'épreuve. La pression hydraulique (manométrique) appliquée, telle qu'elle est déterminée selon l'une des méthodes ci-après, doit être :

a) Au moins la pression manométrique totale mesurée dans l'emballage (c'est-à-dire la pression de vapeur du liquide de remplissage additionnée de la pression partielle de l'air ou des autres gaz inertes et diminuée de 100 kPa) à 55 °C, multipliée par un coefficient de sécurité de 1,5 ; pour déterminer cette pression manométrique totale, il faut prendre pour base un degré de remplissage maximal conforme à celui indiqué au 4.1.1.4 et une température de remplissage de 15 °C ; ou

b) Au moins 1,75 fois la pression de vapeur à 50 °C du liquide à transporter, moins 100 kPa ; elle ne doit toutefois pas être inférieure à 100 kPa ; ou

c) Au moins 1,5 fois la pression de vapeur à 55 °C du liquide à transporter, moins 100 kPa ; elle ne doit toutefois pas être inférieure à 100 kPa.

6.1.5.5.5 En outre, les emballages destinés à contenir des liquides du groupe d'emballage I doivent être éprouvés à une pression minimale d'épreuve de 250 kPa (manométrique) pendant une durée d'épreuve de 5 ou 30 minutes, selon le matériau de construction de l'emballage.

6.1.5.5.6 *Critère d'acceptation* : aucun emballage ne doit fuir.

6.1.5.6 ***Épreuve de gerbage***

L'épreuve de gerbage doit être effectuée sur tous les modèles types d'emballage à l'exception des sacs et des emballages composites (verre, porcelaine ou grès) non gerbables portant la mention « RID/ADR » conformément au 6.1.3.1 a) ii).

6.1.5.6.1 *Nombre d'échantillons* : trois échantillons par modèle type et par fabricant.

6.1.5.6.2 *Méthode d'épreuve* : l'échantillon doit être soumis à une force appliquée à sa surface supérieure équivalant au poids total des colis identiques qui pourraient être empilés sur lui durant le transport ; si le contenu de l'échantillon est un liquide ayant une densité relative différente de celle du liquide à transporter, la force doit être calculée en fonction de ce dernier. La hauteur minimale de gerbage, y compris l'échantillon éprouvé, doit être de 3 m. L'épreuve doit durer 24 heures, sauf dans le cas des fûts et bidons (jerricanes) en plastique et des emballages composites en plastique 6HH1 et 6HH2 destinés au transport de liquides, qui doivent être soumis à l'épreuve de gerbage pendant une durée de 28 jours à une température d'au moins 40 °C.

Pour l'épreuve définie au 6.1.5.2.5, il conviendra d'utiliser la matière de remplissage originale. Pour l'épreuve définie au 6.1.5.2.6 une épreuve de gerbage est effectuée avec un liquide de référence.

6.1.5.6.3 *Critères d'acceptation* : aucun des échantillons ne doit fuir. Dans le cas des emballages composites et emballages combinés, il ne doit y avoir aucune fuite de la matière contenue dans le récipient intérieur ou l'emballage intérieur. Aucun des échantillons ne doit présenter de détérioration qui puisse compromettre la sécurité au cours du transport, ni de déformation susceptible de réduire sa résistance ou d'entraîner un manque de stabilité lorsque les emballages sont empilés. Les emballages en plastique doivent être refroidis à la température ambiante avant l'évaluation des résultats.

6.1.5.7 ***Épreuve complémentaire de perméation pour les fûts et les bidons en plastique conformes au 6.1.4.8 et pour les emballages composites (plastique) - à l'exclusion des emballages 6HA1 - conformes au 6.1.4.19, destinés au transport de matières liquides ayant un point d'éclair ≤ 60 °C***

Les emballages en polyéthylène ne sont soumis à cette épreuve que s'ils doivent être agréés pour le transport de benzène, de toluène, de xylène ou de mélanges et préparations contenant ces matières.

6.1.5.7.1 *Nombre d'échantillons d'épreuve* : trois emballages par modèle type et par fabricant.

6.1.5.7.2 *Préparation particulière de l'échantillon en vue de l'épreuve :* Les échantillons doivent être préstockés avec la matière de remplissage originale conformément au 6.1.5.2.5 ou, pour les emballages en polyéthylène, avec le mélange liquide d'hydrocarbures normalisé (white spirit) conformément au 6.1.5.2.6.

6.1.5.7.3 *Méthode d'épreuve :* Les échantillons d'épreuve remplis avec la matière pour laquelle l'emballage sera autorisé doivent être pesés avant et après un stockage de 28 jours à 23 °C et 50 % d'humidité atmosphérique relative. Pour les emballages en polyéthylène, l'épreuve peut être effectuée avec le mélange liquide d'hydrocarbures normalisé (white spirit) au lieu du benzène, du toluène et du xylène.

6.1.5.7.4 *Critère d'acceptation :* la perméation ne doit pas dépasser 0,008 g/l.h.

6.1.5.8 ***Procès-verbal d'épreuve***

6.1.5.8.1 Un procès-verbal d'épreuve comportant au moins les indications suivantes doit être établi et mis à la disposition des utilisateurs de l'emballage :

1. Nom et adresse du laboratoire d'épreuve ;
2. Nom et adresse du requérant (si nécessaire) ;
3. Numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve ;
4. Date du procès-verbal d'épreuve ;
5. Fabricant de l'emballage ;
6. Description du modèle type d'emballage (par exemple dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur des parois, etc.), y compris quant à la méthode de fabrication (par exemple moulage par soufflage) avec éventuellement dessin(s) et/ou photo(s) ;

7. Contenance maximale ;

8. Caractéristiques du contenu d'épreuve, par exemple viscosité et densité relative pour les liquides et granulométrie pour les matières solides. Pour les emballages en plastique soumis à l'épreuve de pression interne du 6.1.5.5, la température de l'eau utilisée ;

9. Description et résultats des épreuves ;

10. Le procès-verbal d'épreuve doit être signé, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.1.5.8.2 Le procès-verbal d'épreuve doit stipuler que l'emballage tel qu'il est préparé pour le transport a été éprouvé conformément aux prescriptions pertinentes de la présente section et que l'utilisation d'autres méthodes d'emballage ou d'autres éléments d'emballage peut invalider ce procès-verbal d'épreuve. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente.

6.1.6 Liquides de référence pour prouver la compatibilité chimique des emballages, y compris les GRV, en polyéthylène conformément au 6.1.5.2.6 et au 6.5.6.3.5, respectivement

6.1.6.1 Les liquides de référence suivants sont utilisés pour cette matière plastique :

a) ***Solution mouillante*** pour les matières dont les effets de fissuration sous tension sur le polyéthylène sont forts, en particulier pour toutes les solutions et préparations contenant des mouillants.

On utilise une solution aqueuse de 1 % de sulfonate d'alkylbenzène, ou une solution aqueuse de 5 % d'éthoxylate de nonylphénol qui a été préalablement entreposée pendant 14 jours au moins à une température de 40 °C avant d'être utilisée pour la première fois pour les épreuves. La tension superficielle de cette solution doit être à 23 °C, de 31 à 35 mN/m.

L'épreuve de gerbage est effectuée en prenant pour base une densité relative d'au moins 1,2.

Si la compatibilité chimique suffisante est prouvée avec une solution mouillante, il n'est pas nécessaire de procéder à une épreuve de compatibilité avec l'acide acétique.

Pour les matières de remplissage dont les effets de fissuration sous contrainte sur le polyéthylène sont plus forts que ceux de la solution mouillante, la compatibilité chimique suffisante peut être prouvée après un préstockage de trois semaines à 40 °C, selon 6.1.5.2.6, mais avec la matière de remplissage originale ;

b) ***Acide acétique*** pour les matières et préparations ayant des effets de fissuration sous tension sur le polyéthylène, en particulier pour les acides monocarboxyliques et pour les alcools monovalents.

On utilise l'acide acétique en concentration de 98 à 100 %. Densité relative = 1,05.

L'épreuve de gerbage est effectuée en prenant pour base une densité relative d'au moins 1,1.

Dans le cas des matières de remplissage qui font, plus que l'acide acétique, gonfler le polyéthylène au point que l'augmentation de sa masse puisse atteindre 4 %, la compatibilité chimique suffisante peut être prouvée après un préstockage de trois semaines à 40 °C, conformément au 6.1.5.2.6 mais avec la marchandise de remplissage originale ;

c) ***Acétate de butyle normal/solution mouillante saturée d'acétate de butyle normal*** pour les matières et préparations qui font gonfler le polyéthylène à tel point que sa masse en est augmentée d'environ 4 % et qui présentent en même temps un effet de fissuration sous contrainte en particulier pour les produits phytosanitaires, les peintures liquides et les esters. On utilisera l'acétate de butyle normal en concentration de 98 à 100 % pour le préstockage conformément au 6.1.5.2.6.

On utilise, pour l'épreuve de gerbage conformément au 6.1.5.6, un liquide d'épreuve se composant d'une solution mouillante aqueuse de 1 à 10 % mélangée avec 2 % d'acétate de butyle normal selon a) ci-dessus.

L'épreuve de gerbage est effectuée en prenant pour base une densité relative d'au moins 1,0.

Dans le cas des matières de remplissage qui font, plus que l'acétate de butyle normal, gonfler le polyéthylène au point que l'augmentation de sa masse puisse atteindre 7,5 %, la compatibilité

chimique suffisante pourra être prouvée après un préstockage de trois semaines à 40 °C, conformément au 6.1.5.2.6, mais avec la marchandise de remplissage originale ;

d) ***Mélange d'hydrocarbures (white spirit)*** pour les matières et préparations ayant des effets de gonflement sur le polyéthylène, en particulier pour les hydrocarbures, les esters et les cétones.

On utilisera un mélange d'hydrocarbures ayant une phase d'ébullition comprise entre 160 °C et 220 °C, une densité relative de 0,78 à 0,80, un point d'éclair supérieur à 50 °C et une teneur en aromatiques comprise entre 16 et 21 %.

L'épreuve de gerbage est effectuée en prenant pour base une densité relative d'au moins 1,0.

Dans le cas des matières de remplissage qui font gonfler le polyéthylène à tel point que sa masse en est augmentée de plus de 7,5 %, la compatibilité chimique suffisante pourra être prouvée après un préstockage de trois semaines à 40 °C, conformément au 6.1.5.2.6, mais avec la marchandise de remplissage originale ;

e) ***Acide nitrique*** pour toutes les matières et préparations ayant sur le polyéthylène des effets oxydants et causant des dégradations moléculaires identiques ou plus faibles que celles causées par l'acide nitrique à 55 %.

On utilise l'acide nitrique en concentration d'au moins 55 %.

L'épreuve de gerbage est effectuée en prenant pour base une densité relative d'au moins 1,4.

Dans le cas des matières de remplissage qui oxydent plus fortement que l'acide nitrique à 55 % ou qui causent des dégradations moléculaires, on procède conformément au 6.1.5.2.5.

La durée d'utilisation doit être en outre déterminée dans ces cas en observant le degré de dommage (par exemple deux ans pour l'acide nitrique à 55 % au moins) ;

f) ***Eau*** pour les matières qui n'attaquent pas le polyéthylène dans aucun des cas indiqués sous a) à e), en particulier pour les acides et lessives inorganiques, les solutions salines aqueuses, les polyalcools et les matières organiques en solution aqueuse.

L'épreuve de gerbage est effectuée en prenant pour base une densité relative d'au moins 1,2.

Une épreuve sur modèle type avec de l’eau n’est pas prescrite si la compatibilité chimique a été démontrée de manière satisfaisante avec la solution mouillante ou l’acide nitrique.

CHAPITRE 6.2

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION DES RÉCIPIENTS À PRESSION, GÉNÉRATEURS D'AÉROSOLS, RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) ET CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT UN GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, ET AUX ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR

NOTA : *Les générateurs, les récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et les cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable ne sont pas soumis aux prescriptions des 6.2.1 à 6.2.5.*

6.2.1 Prescriptions générales

6.2.1.1 ***Conception et construction***

6.2.1.1.1 Les récipients à pression doivent être conçus, fabriqués, éprouvés et équipés de manière à supporter toutes les conditions normales rencontrées en cours de transport et d'utilisation prévue, y compris la fatigue.

6.2.1.1.2 (*Réservé*)

6.2.1.1.3 L'épaisseur minimale des parois ne doit en aucun cas être inférieure à celle définie dans les normes techniques de conception et de construction.

6.2.1.1.4 Pour les récipients à pression soudés, on ne doit souder que des métaux se prêtant au soudage.

6.2.1.1.5 La pression d'épreuve dans les enveloppes de récipients à pression et les cadres de bouteilles doit être conforme à l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 ou, pour les produits chimiques sous pression, à l'instruction d'emballage P206 du 4.1.4.1. Pour les récipients cryogéniques fermés, elle doit être conforme à l'instruction d'emballage P203 du 4.1.4.1. La pression d'épreuve d'un dispositif de stockage à hydrure métallique doit être conforme à l'instruction d'emballage P205 du 4.1.4.1. La pression d'épreuve de l'enveloppe de la bouteille pour un gaz adsorbé doit être conforme à l'instruction d'emballage P208 du 4.1.4.1.

6.2.1.1.6 Les bouteilles ou enveloppes de bouteilles assemblées dans un cadre doivent être soutenues par une structure et reliées ensemble de façon à former une unité. Elles doivent être fixées de façon à éviter tout mouvement par rapport à l'ensemble structural et tout mouvement risquant de provoquer une concentration de contraintes locales dangereuses. Les ensembles de tuyaux collecteurs (par exemple : tuyaux collecteurs, robinets et manomètres) doivent être conçus et fabriqués de façon à être protégés des chocs et contre les contraintes résultant des conditions normales de transport. Les tuyaux collecteurs doivent subir au moins la même pression d'épreuve que les bouteilles. Pour les gaz liquéfiés toxiques, chaque enveloppe de bouteille doit être munie d'un robinet d'isolement pour que chaque bouteille puisse être remplie séparément et qu'aucun échange de contenu ne puisse se produire entre les bouteilles pendant le transport.

NOTA : *Les codes de classification des gaz liquéfiés toxiques sont les suivants : 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC ou 2TOC.*

6.2.1.1.7 Tout contact entre des métaux différents qui pourrait provoquer une corrosion par courant galvanique doit être évité.

6.2.1.1.8 *Prescriptions supplémentaires applicables à la construction des récipients cryogéniques fermés pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés*

6.2.1.1.8.1 Les caractéristiques mécaniques du métal utilisé, y compris la résilience et le coefficient de pliage, doivent être établies pour chaque récipient à pression.

NOTA : *En ce qui concerne la résilience, la sous-section 6.8.5.3 décrit en détail les prescriptions d'épreuve qui peuvent être utilisées.*

6.2.1.1.8.2 Les récipients à pression doivent être isolés thermiquement. L'isolation thermique doit être protégée contre les chocs au moyen d'une jaquette. Si l'espace compris entre le réservoir intérieur et la jaquette est vide d'air (isolation par vide d'air), la jaquette doit être conçue pour supporter sans déformation

permanente une pression externe d'au moins 100 kPa (1 bar) calculée conformément à un code technique reconnu, ou une pression d'écrasement critique calculée d'au moins 200 kPa (2 bar) (pression manométrique). Si la jaquette est fermée de manière étanche aux gaz (par exemple en cas d'isolation par vide d'air), il doit être prévu un dispositif pour éviter qu'une pression dangereuse ne puisse apparaître dans la couche d'isolation en cas d'insuffisance d'étanchéité du réservoir intérieur ou de ses équipements de service. Le dispositif doit empêcher l'entrée d'humidité dans l'isolation.

6.2.1.1.8.3 Les récipients cryogéniques fermés conçus pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés ayant un point d'ébullition inférieur à -182 °C, à la pression atmosphérique, ne doivent pas être constitués de matériaux susceptibles de réagir d'une manière dangereuse avec l'oxygène de l'air ou des atmosphères enrichies en oxygène, lorsque ces matériaux sont situés dans des endroits de l'isolation thermique où il existe un risque de contact avec l'oxygène de l'air ou avec un fluide enrichi en oxygène.

6.2.1.1.8.4 Les récipients cryogéniques fermés doivent être conçus et fabriqués avec des systèmes de levage et d'arrimage appropriés.

6.2.1.1.9 *Prescriptions supplémentaires applicables à la construction des bouteilles d'acétylène*

Les enveloppes de bouteilles pour le No ONU 1001 acétylène, dissous, et le No ONU 3374 acétylène, sans solvant, doivent être remplies d'une matière poreuse, uniformément répartie, d'un type qui est conforme aux prescriptions et qui satisfait aux épreuves définies par une norme ou un code technique reconnus par l'autorité compétente et qui :

a) Est compatible avec l'enveloppe de bouteille et ne forme pas de composé nocif ou dangereux ni avec l'acétylène ni avec le solvant dans le cas du No ONU 1001 ; et

b) Est capable d'empêcher la propagation de la décomposition de l'acétylène dans la matière poreuse.

Dans le cas du No ONU 1001, le solvant doit être compatible avec les parties de la bouteille qui se trouvent en contact avec lui.

6.2.1.2 ***Matériaux***

6.2.1.2.1 Les parties des récipients à pression se trouvant directement en contact avec des marchandises dangereuses doivent être faites d'un matériau qui ne soit ni altéré ni affaibli par le contenu des récipients et qui ne risque pas de provoquer un effet dangereux, par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec les marchandises dangereuses.

6.2.1.2.2 Les récipients à pression doivent être construits en matériaux conformes aux normes techniques de conception et de construction et aux dispositions d'emballage applicables aux matières destinées au transport. Ces matériaux doivent être résistants à la rupture fragile et à la fissuration par corrosion sous tension, comme indiqué dans les normes techniques de conception et de construction.

6.2.1.3 ***Équipement de service***

6.2.1.3.1 À l'exception des matières poreuses, absorbantes ou adsorbantes, des dispositifs de décompression, des manomètres et des jauges de niveau, les équipements de service soumis à la pression doivent être conçus et fabriqués de façon que la pression d'éclatement soit au moins 1,5 fois la pression d'épreuve des récipients à pression.

6.2.1.3.2 L'équipement de service doit être disposé ou conçu de façon à empêcher toute avarie ou toute ouverture intempestive risquant de se traduire par la fuite du contenu du récipient en conditions normales de manutention ou de transport. Toutes les fermetures doivent être protégées de la même manière que ce qui est prescrit pour les robinets au 4.1.6.8. Les parties du tuyau collecteur raccordées aux obturateurs doivent être suffisamment souples pour protéger les robinets et la tuyauterie contre une rupture par cisaillement ou une libération du contenu du récipient à pression.

6.2.1.3.3 Les récipients à pression ne pouvant être manutentionnés à la main ou par roulage doivent être équipés de dispositifs de manutention (patins, anneaux, sangles) qui garantissent une manutention sûre avec des moyens mécaniques et qui soient aménagés de telle sorte qu'ils n'affaiblissent pas le récipient à pression et ne provoquent pas de sollicitations inadmissibles sur celui-ci.

6.2.1.3.4 Chaque récipient à pression doit être équipé d'un dispositif de décompression, comme spécifié par l'instruction d'emballage P200 (2) ou P205 du 4.1.4.1 ou au 6.2.1.3.6.4 et au 6.2.1.3.6.5. Les dispositifs de décompression doivent être conçus de façon à empêcher l'entrée de tout corps étranger, toute fuite de gaz et tout excès dangereux de pression. Lorsqu'ils existent, les dispositifs de décompression montés sur les récipients à pression remplis de gaz inflammable et reliés, en position horizontale, par un tuyau collecteur doivent être disposés de façon à se vider sans aucun obstacle à l'air libre et de façon à empêcher que le gaz qui s'échappe ne vienne au contact du récipient à pression lui-même en conditions normales de transport.

6.2.1.3.5 Les récipients à pression dont le remplissage se mesure en volume doivent être munis d'une jauge.

6.2.1.3.6 *Prescriptions supplémentaires applicables aux récipients cryogéniques fermés*

6.2.1.3.6.1 Toutes les ouvertures de remplissage et de vidange des récipients cryogéniques fermés servant au transport de gaz liquéfiés réfrigérés inflammables doivent être équipées d'au moins deux dispositifs de fermeture indépendants montés en série, dont le premier doit être un obturateur et le second un bouchon ou un dispositif équivalent.

6.2.1.3.6.2 Pour les tronçons de tuyauterie qui peuvent être obturés à leurs deux extrémités et dans lesquels le liquide risque d'être bloqué, un dispositif de décompression automatique doit être prévu pour éviter toute surpression à l'intérieur des tuyauteries.

6.2.1.3.6.3 Tous les raccords équipant un récipient cryogénique fermé doivent être clairement marqués pour indiquer leur fonction (par exemple, phase vapeur ou phase liquide).

6.2.1.3.6.4 Dispositifs de décompression

6.2.1.3.6.4.1 Tous les récipients cryogéniques fermés doivent être équipés d'au moins un dispositif de décompression, qui doit être d'un type capable de résister à des forces dynamiques, notamment au reflux.

6.2.1.3.6.4.2 Les récipients cryogéniques fermés peuvent, en outre, être munis d'un disque de rupture monté en parallèle avec le ou les dispositifs à ressort, afin de satisfaire aux prescriptions du 6.2.1.3.6.5.

6.2.1.3.6.4.3 Les raccords des dispositifs de décompression doivent être d'un diamètre suffisant pour permettre à l'excès de pression de s'échapper librement.

6.2.1.3.6.4.4 Tous les piquages des dispositifs de décompression doivent, lorsque le récipient est rempli à son maximum, être situés dans le ciel gazeux du récipient cryogénique fermé et les dispositifs doivent être disposés de telle sorte que l'excès de vapeur puisse s'échapper librement.

6.2.1.3.6.5 Capacité et tarage des dispositifs de décompression

NOTA : *Dans le cas des dispositifs de décompression des récipients cryogéniques fermés, on entend par pression maximale de service admissible (PMSA) la pression manométrique maximale admissible au sommet d'un récipient cryogénique fermé rempli lorsqu'il est placé en position de service, y compris la pression effective maximale pendant le remplissage et pendant la vidange.*

6.2.1.3.6.5.1 Le dispositif de décompression doit s'ouvrir automatiquement à une pression qui ne soit pas inférieure à la PMSA et être en pleine ouverture à une pression égale à 110 % de la PMSA. Après vidange, il doit se fermer à une pression qui ne soit pas inférieure de 10 % à la pression à laquelle commence la vidange et doit rester fermé à toute pression inférieure.

6.2.1.3.6.5.2 Les disques de rupture doivent être tarés de façon à se rompre à une pression nominale égale à 150 % de la PMSA ou à la pression d'épreuve si cette dernière est plus basse.

6.2.1.3.6.5.3 En cas de perte de vide d'un récipient cryogénique fermé à isolation par le vide, la capacité combinée de tous les dispositifs de décompression installés doit être suffisante pour que la pression (y compris la pression accumulée) à l'intérieur du récipient cryogénique fermé ne dépasse pas 120 % de la PMSA.

6.2.1.3.6.5.4 La capacité requise des dispositifs de décompression doit être déterminée selon un code technique bien établi, reconnu par l'autorité compétente[1].

6.2.1.4 ***Agrément des récipients à pression***

6.2.1.4.1 La conformité des récipients à pression doit être évaluée au moment de leur fabrication conformément aux prescriptions de l'autorité compétente. La documentation technique doit contenir tous les détails techniques relatifs à la conception et à la construction, ainsi que tous les documents se rapportant à la fabrication et aux épreuves.

6.2.1.4.2 Les systèmes d'assurance de la qualité doivent satisfaire aux prescriptions de l'autorité compétente.

6.2.1.4.3 Les enveloppes des récipients à pression et les réservoirs intérieurs des récipients cryogéniques fermés doivent être examinés, éprouvés et agréés par un organisme de contrôle.

6.2.1.4.4 Dans le cas des bouteilles rechargeables, des fûts à pression et des tubes, on peut procéder séparément à l'évaluation de la conformité de l'enveloppe et de la ou des fermetures. Aucune évaluation supplémentaire de l'assemblage final n'est alors requise.

S'agissant des cadres de bouteilles, les enveloppes des bouteilles et le ou les robinets peuvent être évalués séparément mais il faut procéder à une évaluation supplémentaire de l'assemblage final.

S'agissant des récipients cryogéniques fermés, les réservoirs intérieurs et les fermetures peuvent être évalués séparément mais une évaluation supplémentaire de l'assemblage complet est requise.

Dans le cas des bouteilles d'acétylène, l'évaluation de la conformité doit consister, au choix :

a) En une évaluation de la conformité portant à la fois sur l'enveloppe de la bouteille et sur la matière poreuse qu'elle contient ; ou

b) En une évaluation de la conformité séparée portant sur l'enveloppe de la bouteille vide et une évaluation de la conformité supplémentaire portant sur l'enveloppe de la bouteille avec la matière poreuse qu'elle contient.

6.2.1.5 ***Contrôles et épreuves initiaux***

6.2.1.5.1 Les récipients à pression neufs, à l'exception des récipients cryogéniques fermés, des dispositifs de stockage à hydrure métallique et des cadres de bouteilles, doivent subir les épreuves et les contrôles pendant et après fabrication conformément aux normes de conception ou à des codes techniques reconnus qui leur sont applicables, et notamment aux dispositions suivantes :

Sur un échantillon suffisant d'enveloppes de récipients à pression :

a) Essais pour vérifier les caractéristiques mécaniques du matériau de construction ;

b) Vérification de l'épaisseur minimale de la paroi ;

c) Vérification de l'homogénéité du matériau pour chaque lot de fabrication ;

d) Contrôle de l'état extérieur et intérieur ;

e) Contrôle des filetages utilisés pour ajuster les fermetures ;

f) Vérification de la conformité avec la norme de conception ;

Pour toutes les enveloppes de récipients à pression :

g) Épreuve de pression hydraulique : les enveloppes de récipients à pression doivent se conformer aux critères d'acceptation énoncés dans la norme technique de conception et de fabrication ou dans le code technique ;

NOTA : *Avec l'accord de l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.*

---

[1] *Voir, par exemple, les publications CGA S-1.2-2003 « Pressure Relief Device Standards − Part 2 − Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases » et S-1.1-2003 « Pressure Relief Device Standards − Part 1 − Cylinders for Compressed Gases ».*

h) Examen et évaluation des défauts de fabrication et, soit réparation, soit mise hors d'usage des enveloppes de récipients à pression. Dans le cas des enveloppes de récipients à pression soudées, une attention particulière doit être apportée à la qualité des soudures ;

i) Contrôle des marques apposées sur les enveloppes de récipients à pression ;

j) En outre, les enveloppes des bouteilles destinées au transport du No ONU 1001 acétylène dissous et du No ONU 3374 acétylène sans solvant doivent être contrôlées en ce qui concerne la disposition et l'état de la matière poreuse et la quantité de solvant, le cas échéant ;

Sur un échantillon suffisant de fermetures :

k) Vérification des matériaux ;

l) Vérification des dimensions ;

m) Vérification de la propreté ;

n) Contrôle de l'assemblage complet ;

o) Vérification de la présence de marques.

Pour toutes les fermetures :

p) Épreuve d'étanchéité.

6.2.1.5.2 Les récipients cryogéniques fermés doivent subir les épreuves et les contrôles pendant et après fabrication conformément aux normes de conception qui leur sont applicables ou à des codes techniques reconnus, et notamment les suivants :

Sur un échantillon suffisant de réservoirs intérieurs :

a) Essais pour vérifier les caractéristiques mécaniques du matériau de construction ;

b) Vérification de l'épaisseur minimale de la paroi ;

c) Contrôle de l'état extérieur et intérieur ;

d) Vérification de la conformité avec la norme de conception ou le code technique ;

e) Contrôle des soudures par radiographie, ultrasons ou toute autre méthode d'épreuve non destructive, conformément à la norme de conception et de construction ou au code technique ;

Sur tous les réservoirs intérieurs :

f) Épreuve de pression hydraulique : le réservoir intérieur doit se conformer aux critères d'acceptation énoncés dans la norme technique de conception et de fabrication ou dans le code technique ;

NOTA : *Avec l'accord de l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.*

g) Examen et évaluation des défauts de fabrication et, soit réparation des réservoirs intérieurs, soit déclaration de ceux-ci comme impropres à l'usage ;

h) Contrôle des marques.

Sur un échantillon suffisant de fermetures :

i) Vérification des matériaux ;

j) Vérification des dimensions ;

k) Vérification de la propreté ;

l) Contrôle de l'assemblage complet ;

m) Vérification de la présence de marques.

Pour toutes les fermetures :

n) Épreuve d'étanchéité.

Sur un échantillon suffisant de récipients cryogéniques fermés complets :

o) Épreuve de bon fonctionnement de l'équipement ;

p) Vérification de la conformité avec la norme de conception ou le code technique.

Pour tous les récipients cryogéniques fermés complets :

q) Épreuve d'étanchéité.

6.2.1.5.3 Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique, il doit être vérifié que les contrôles et épreuves prescrits aux 6.2.1.5.1 a), b), c), d), e) le cas échéant, f), g), h) et i) ont été exécutés sur un échantillon suffisant d'enveloppes de récipients à pression utilisées dans le dispositif de stockage à hydrure métallique. De plus, les contrôles et épreuves prescrits aux 6.2.1.5.1 c) et f), ainsi qu'au 6.2.1.5.1 e), le cas échéant, et le contrôle de l'état extérieur du dispositif de stockage à hydrure métallique, doivent être exécutés sur un échantillon suffisant de dispositifs de stockage à hydrure métallique.

De plus, tous les dispositifs de stockage à hydrure métallique doivent subir les contrôles et épreuves initiaux prescrits au 6.2.1.5.1 h) et i), ainsi qu'une épreuve d'étanchéité et une épreuve pour s'assurer du bon fonctionnement de l'équipement de service.

6.2.1.5.4 Pour les cadres de bouteilles, les enveloppes et les fermetures des bouteilles doivent subir les contrôles et épreuves initiaux prescrits au 6.2.1.5.1. Un échantillon de cadres suffisant doit être soumis à une épreuve de charge de deux fois le poids brut maximal du cadre de bouteilles.

En outre, tous les tuyaux collecteurs des cadres de bouteilles doivent subir une épreuve de pression hydraulique et tous les cadres de bouteilles complets doivent être soumis à une épreuve d'étanchéité.

NOTA : *Sous réserve de l'accord de l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve effectuée au moyen d'un gaz, sous réserve que cette opération ne présente pas de danger.*

6.2.1.6 ***Contrôles et épreuves périodiques***

6.2.1.6.1 Les récipients à pression rechargeables, à l'exception des récipients cryogéniques, doivent subir des contrôles et des épreuves périodiques effectués par un organisme agréé par l'autorité compétente, conformément aux dispositions ci-après :

a) Contrôle de l'état extérieur du récipient à pression et vérification de l'équipement et des marques extérieures ;

b) Contrôle de l'état intérieur du récipient à pression (par exemple, examen de l'intérieur, vérification de l'épaisseur minimale des parois) ;

c) Contrôle du filetage :

i) S'il y a des signes de corrosion ; ou

ii) Si les fermetures ou d'autres équipements de service ont été démontés ;

d) Épreuve de pression hydraulique sur l'enveloppe du récipient à pression et, si nécessaire, vérification des caractéristiques du matériau par des épreuves appropriées ;

e) Contrôle des équipements de service, s'ils doivent être remis en service. Ce contrôle peut être réalisé séparément de celui de l'enveloppe du récipient à pression ; et

f) Épreuve d'étanchéité sur les cadres de bouteilles après réassemblage.

NOTA 1 : *Avec l'accord de l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.*

2 : *Pour les enveloppes de bouteilles et tubes en acier sans soudure, le contrôle du 6.2.1.6.1 b) et l'épreuve de pression hydraulique du 6.2.1.6.1 d) peuvent être remplacés par une procédure conforme à la norme ISO 16148:2016 + Amd 1:2020 « Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure et tubes – Essais d'émission acoustique et examen ultrasonique complémentaire pour l'inspection périodique et l'essai ».*

3 : *Le contrôle de l'état intérieur du 6.2.1.6.1 b) et l'épreuve de pression hydraulique du 6.2.1.6.1 d) peuvent être remplacés par un contrôle par ultrasons, effectué conformément à la norme ISO 18119:2018 + Amd 1:2021 pour les enveloppes de bouteilles sans soudure en acier et en alliages d'aluminium.*

4 : *Pour les cadres de bouteilles, l'épreuve de pression hydraulique mentionnée à l'alinéa d) ci-dessus doit être effectuée sur les enveloppes de bouteilles et sur les tuyaux collecteurs.*

5 : *Pour les fréquences des contrôles et épreuves périodiques, voir l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 ou, pour les produits chimiques sous pression, l'instruction d'emballage P206 du 4.1.4.1.*

6.2.1.6.2 Pour les bouteilles destinées au transport du No ONU 1001 acétylène dissous et du No ONU 3374 acétylène sans solvant, seuls les contrôles du 6.2.1.6.1 a), c) et e) sont requis. En outre, l'état de la matière poreuse (par exemple, fissures, espace vide en partie supérieure, décollement, tassement) doit être examiné.

6.2.1.6.3 Les dispositifs de décompression des récipients cryogéniques fermés doivent être soumis à des contrôles et épreuves périodiques.

6.2.1.7 ***Prescriptions applicables aux fabricants***

6.2.1.7.1 Le fabricant doit être techniquement en mesure et disposer de tous les moyens nécessaires pour fabriquer les récipients à pression de manière satisfaisante ; du personnel qualifié est notamment requis :

a) Pour superviser le processus global de fabrication ;

b) Pour exécuter les assemblages de matériaux ; et

c) Pour effectuer les épreuves pertinentes.

6.2.1.7.2 Une évaluation de l'aptitude des fabricants des enveloppes de récipients à pression et des réservoirs intérieurs de récipients cryogéniques fermés doit être effectuée dans tous les cas par un organisme de contrôle reconnu par l'autorité compétente du pays d'agrément. Une évaluation d'aptitude des fabricants de fermetures doit être effectuée si l'autorité compétente l'exige. Cette évaluation doit être menée soit au moment de l'agrément du modèle type soit dans le cadre du contrôle de la production et de la certification.

6.2.1.8 ***Prescriptions applicables aux organismes de contrôle***

6.2.1.8.1 Les organismes de contrôle doivent être indépendants des entreprises de fabrication et avoir les compétences nécessaires pour effectuer les épreuves et les contrôles prescrits et accorder les agréments.

6.2.2 Prescriptions applicables aux récipients à pression « UN »

Outre les prescriptions générales énoncées au 6.2.1, les récipients à pression « UN » doivent satisfaire aux prescriptions de la présente section, y compris aux normes le cas échéant. La fabrication de nouveaux récipients à pression ou d'équipements de service conformément à l'une des normes citées dans le 6.2.2.1 et le 6.2.2.3 n'est pas autorisée après la date indiquée dans la colonne de droite des tableaux.

NOTA 1 : *Les récipients à pression « UN » conçus conformément à des normes applicables à la date de fabrication peuvent continuer à être utilisés sous réserve des dispositions relatives au contrôle périodique de l'ADR.*

2 : *Lorsque des versions EN ISO des normes ISO ci-après sont disponibles, elles peuvent être utilisées pour satisfaire aux prescriptions des 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.2.2.3 et 6.2.2.4.*

6.2.2.1 ***Conception, construction et contrôles et épreuves initiaux***

6.2.2.1.1 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'aux contrôles et épreuves initiaux des enveloppes de bouteilles « UN » rechargeables si ce n'est que les prescriptions relatives au contrôle du système d'évaluation de la conformité et à l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 9809-1:1999	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais − Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa ***NOTA :*** *La note relative au facteur F à la section 7.3 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles « UN ».*	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-1:2010	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais − Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 9809-1:2019	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure — Partie 1: Bouteilles et tubes en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-2:2000	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais − Partie 2 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction supérieure ou égale à 1 100 MPa	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-2:2010	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais − Partie 2 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction égale ou supérieure à 1 100 MPa	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 9809-2:2019	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure — Partie 2 : Bouteilles et tubes en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction supérieure ou égale à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-3:2000	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais − Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-3:2010	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais − Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 9809-3:2019	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure — Partie 3 : Bouteilles et tubes en acier normalisé	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-4:2014	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 4 : Bouteilles en acier inoxydable avec une valeur Rm inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'au 31 décembre 2028
ISO 9809-4:2021	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure — Partie 4 : Bouteilles en acier inoxydable ayant une valeur de Rm inférieure à 1 100 MPa ***NOTA :*** *On entend par « petites quantités » les lots ne contenant pas plus de 200 bouteilles.*	Jusqu'à nouvel ordre

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 7866:1999	Bouteilles à gaz − Bouteilles sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées − Conception, construction et essais ***NOTA :*** *La note relative au facteur F à la section 7.2 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles « UN ». L'alliage d'aluminium 6351A-T6 ou son équivalent n'est pas autorisé.*	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées − Conception, construction et essais ***NOTA :*** *L'alliage d'aluminium 6351A ou son équivalent ne doit pas être utilisé.*	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 4706:2008	Bouteilles à gaz – Bouteilles en acier soudées rechargeables – Pression d'essai de 60 bar et moins	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 18172-1:2007	Bouteilles à gaz – Bouteilles soudées en acier inoxydable rechargeables – Partie 1 : Pression d'épreuve de 6 MPa et inférieure	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 20703:2006	Bouteilles à gaz – Bouteilles rechargeables soudées en alliage d'aluminium − Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-1:2002	Bouteilles à gaz composites − Spécifications et méthodes d'essai − Partie 1 : Bouteilles à gaz frettées en matériau composite	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11119-1:2012	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes − Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles à gaz frettées en matériau composite renforcé par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 *l*	Jusqu'au 31 décembre 2028
ISO 11119-1:2020	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des tubes et bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite — Partie 1 : Tubes et bouteilles à gaz frettés, en matériau composite renforcé par des fibres, d'une contenance allant jusqu'à 450 *l*	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-2:2002	Bouteilles à gaz composites − Spécifications et méthodes d'essai − Partie 2 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres avec liners métalliques transmettant la charge	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes − Conception, construction et essais − Partie 2 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 *l* avec liners métalliques transmettant la charge	Jusqu'au 31 décembre 2028
ISO 11119-2:2020	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des tubes et bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite — Partie 2 : Tubes et bouteilles à gaz entièrement bobinés en matériau composite renforcés de fibres et d'une contenance allant jusqu'à 450 *l* avec liners métalliques structuraux	Jusqu'à nouvel ordre

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11119-3:2002	Bouteilles à gaz composites − Spécifications et méthodes d'essai − Partie 3 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres avec liners métalliques ou non métalliques ne transmettant pas la charge ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être utilisée pour les bouteilles sans liner constituées de deux pièces assemblées.*	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11119-3:2013	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes − Conception, construction et essais − Partie 3 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 *l* avec liners métalliques ou non métalliques ne transmettant pas la charge ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être utilisée pour les bouteilles sans liner constituées de deux pièces assemblées.*	Jusqu'au 31 décembre 2028
ISO 11119-3:2020	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des tubes et bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite — Partie 3: Tubes et bouteilles à gaz entièrement bobinés en matériau composite renforcés de fibres d'une contenance allant jusqu'à 450 *l* avec liners non métalliques ou métalliques non structuraux, ou sans liners	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-4:2016	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes − Conception, construction et essais − Partie 4 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 150 *l* avec liners métalliques transmettant la charge	Jusqu'à nouvel ordre

NOTA 1 : *Dans les normes référencées ci-dessus les enveloppes de bouteilles à gaz composites doivent être conçues pour une durée de vie nominale de 15 ans au minimum.*

2 : *Les enveloppes de bouteilles composites ayant une durée de vie nominale supérieure à 15 ans ne doivent pas être remplies s'il s'est écoulé plus de 15 ans depuis leur date de fabrication, à moins que le modèle ait été soumis avec succès à un programme d'épreuves de la durée de service. Ce programme doit faire partie de l'agrément d'origine du modèle type et doit préciser les contrôles et les épreuves à exécuter pour démontrer que les enveloppes de bouteilles composites fabriquées conformément au modèle type restent sûres jusqu'à la fin de leur durée de vie nominale. Le programme d'épreuves de la durée de service et les résultats doivent être agréés par l'autorité compétente du pays d'agrément responsable de l'agrément d'origine du modèle type des bouteilles. La durée de service d'une enveloppe de bouteille composite ne doit pas être prolongée au-delà de sa durée de vie nominale approuvée à l'origine.*

6.2.2.1.2 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'aux contrôles et épreuves initiaux des enveloppes de tubes « UN » si ce n'est que les prescriptions relatives au contrôle du système d'évaluation de la conformité et à l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11120:1999	Bouteilles à gaz − Tubes en acier sans soudure rechargeables d'une contenance en eau de 150 *l* à 3 000 *l* − Conception, construction et essais ***NOTA :*** *La note relative au facteur F à la section 7.1 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux tubes « UN ».*	Jusqu'au 31 décembre 2022
ISO 11120:2015	Bouteilles à gaz – Tubes en acier sans soudure rechargeables d'une contenance en eau de 150 *l* à 3000 *l* – Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-1:2012	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes − Conception, construction et essais − Partie 1 : Bouteilles à gaz frettées en matériau composite renforcé par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 *l*	Jusqu'au 31 décembre 2028
ISO 11119-1:2020	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des tubes et bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite — Partie 1 : Tubes et bouteilles à gaz frettés, en matériau composite renforcé par des fibres, d'une contenance allant jusqu'à 450 *l*	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes − Conception, construction et essais − Partie 2 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 *l* avec liners métalliques transmettant la charge	Jusqu'au 31 décembre 2028
ISO 11119-2:2020	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des tubes et bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite — Partie 2 : Tubes et bouteilles à gaz entièrement bobinés en matériau composite renforcés de fibres et d'une contenance allant jusqu'à 450 *l* avec liners métalliques structuraux	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-3:2013	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes − Conception, construction et essais − Partie 3 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 *l* avec liners métalliques ou non métalliques ne transmettant pas la charge ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être utilisée pour les tubes sans liner constitués de deux pièces assemblées.*	Jusqu'au 31 décembre 2028
ISO 11119-3:2020	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des tubes et bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite — Partie 3: Tubes et bouteilles à gaz entièrement bobinés en matériau composite renforcés de fibres d'une contenance allant jusqu'à 450 *l* avec liners non métalliques ou métalliques non structuraux, ou sans liners	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11515:2013	Bouteilles à gaz − Bouteilles tubulaires en composite renforcé rechargeables d'une capacité de 450 *l* à 3 000 *l* − Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2026

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11515:2013 + Amd 1:2018	Bouteilles à gaz − Bouteilles tubulaires en composite renforcé rechargeables d'une capacité de 450 *l* à 3 000 *l* − Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-1:2019	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure — Partie 1 : Bouteilles et tubes en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-2:2019	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure — Partie 2: Bouteilles et tubes en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction supérieure ou égale à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-3:2019	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure — Partie 3 : Bouteilles et tubes en acier normalisé	Jusqu'à nouvel ordre

NOTA 1 : *Dans les normes référencées ci-dessus les enveloppes de tubes composites doivent être conçues pour une durée de vie nominale de 15 ans au minimum.*

2 : *Les enveloppes de tubes composites ayant une durée de vie nominale supérieure à 15 ans ne doivent pas être remplies s'il s'est écoulé plus de 15 ans depuis leur date de fabrication, à moins que le modèle ait été soumis avec succès à un programme d'épreuves de la durée de service. Ce programme doit faire partie de l'agrément d'origine du modèle type et doit préciser les contrôles et les épreuves à exécuter pour démontrer que les enveloppes de tubes fabriquées conformément au modèle type restent sûres jusqu'à la fin de leur durée de vie nominale. Le programme d'épreuves de la durée de service et les résultats doivent être agréés par l'autorité compétente du pays d'agrément responsable de l'agrément d'origine du modèle type des tubes. La durée de service d'une enveloppe de tube composite ne doit pas être prolongée au-delà de sa durée de vie nominale approuvée à l'origine.*

6.2.2.1.3 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'aux contrôles et épreuves initiaux des bouteilles d'acétylène « UN » si ce n'est que les prescriptions relatives au contrôle du système d'évaluation de la conformité et à l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Pour l'enveloppe des bouteilles :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 9809-1:1999	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais − Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa ***NOTA :*** *La note relative au facteur F à la section 7.3 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles « UN ».*	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-1:2010	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais − Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 9809-1:2019	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure — Partie 1: Bouteilles et tubes en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 9809-3:2000	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais − Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-3:2010	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais − Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 9809-3:2019	Bouteilles à gaz — Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure — Partie 3 : Bouteilles et tubes en acier normalisé	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 4706:2008	Bouteilles à gaz − Bouteilles en acier soudées rechargeables – Pression d'essai de 60 bar et moins	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées − Conception, construction et essais ***NOTA :*** *L'alliage d'aluminium 6351A ou son équivalent ne doit pas être utilisé.*	Jusqu'à nouvel ordre

Pour les bouteilles d'acétylène, y compris la matière poreuse :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 3807-1:2000	Bouteilles d'acétylène − Prescriptions fondamentales − Partie 1 : Bouteilles sans bouchons fusibles	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 3807-2:2000	Bouteilles d'acétylène − Prescriptions fondamentales − Partie 2 : Bouteilles avec bouchons fusibles	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 3807:2013	Bouteilles à gaz − Bouteilles d'acétylène − Exigences fondamentales et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.1.4 La norme ci-après s'applique à la conception, la construction ainsi qu'aux contrôles et épreuves initiaux des récipients cryogéniques « UN » fermés si ce n'est que les prescriptions relatives au contrôle du système d'évaluation de la conformité et à l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 21029-1:2004	Récipients cryogéniques − Récipients transportables, isolés sous vide, d'un volume n'excédant pas 1 000 *l* − Partie 1 : Conception, fabrication, inspection et essais	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 21029-1:2018 + Amd 1:2019	Récipients cryogéniques − Récipients transportables, isolés sous vide, d'un volume n'excédant pas 1 000 litres − Partie 1 : Conception, fabrication, inspection et essais	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.1.5 La norme ci-après s'applique à la conception, à la construction ainsi qu'à l'inspection et à l'épreuve initiales des dispositifs de stockage à hydrure métallique, si ce n'est que les prescriptions relatives à l'inspection du système d'évaluation de conformité et de l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportables − Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 16111:2018	Appareils de stockage de gaz transportables − Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.1.6 La norme ci-après s'applique à la conception, à la construction ainsi qu'aux épreuves et aux contrôles initiaux des cadres de bouteilles « UN ». Chaque bouteille contenue dans un cadre de bouteilles « UN » doit être une bouteille « UN » ou une enveloppe de bouteille « UN » conforme aux prescriptions du 6.2.2. Les prescriptions relatives à l'inspection du système d'évaluation de conformité et de l'agrément des cadres de bouteilles « UN » doivent être conformes au 6.2.2.5.

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 10961:2010	Bouteilles à gaz − Cadres de bouteilles − Conception, fabrication, essais et inspection	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 10961:2019	Bouteilles à gaz − Cadres de bouteilles − Conception, fabrication, essais et inspection	Jusqu'à nouvel ordre

NOTA : *Il n'est pas nécessaire de refaire l'évaluation de la conformité d'un cadre de bouteilles portant la marque « UN » dans lequel une ou plusieurs bouteilles ou une ou plusieurs enveloppes de bouteilles ayant le même modèle type, y compris la même pression d'épreuve, ont été changées. L'équipement de service du cadre de bouteilles peut aussi être remplacé sans qu'il soit besoin de procéder à une nouvelle évaluation de conformité s'il est conforme au modèle type.*

6.2.2.1.7 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, à la construction ainsi qu'aux épreuves et aux contrôles initiaux des bouteilles « UN » pour les gaz adsorbés à l'exception du fait que les prescriptions de contrôle relatives à l'agrément et au système d'évaluation de conformité des bouteilles doivent être conformes au 6.2.2.5.

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11513:2011	Bouteilles à gaz − bouteilles en acier soudées rechargeables contenant des matériaux pour le stockage des gaz à une pression sub-atmosphérique (à l'exclusion de l'acétylène) − Conception, fabrication, essais, utilisation et contrôle périodique	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 11513:2019	Bouteilles à gaz − Bouteilles en acier soudées rechargeables contenant des matériaux pour le stockage des gaz à une pression sub-atmosphérique (à l'exclusion de l'acétylène) − Conception, fabrication, essais, utilisation et contrôle périodique	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-1:2010	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure − Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 9809-1:2019	Bouteilles à gaz − Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure − Partie 1 : Bouteilles et tubes en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.1.8 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, à la construction ainsi qu'aux contrôles et aux épreuves initiaux des fûts à pression « UN », si ce n'est que les prescriptions de contrôle relatives au système d'évaluation de conformité et à l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 21172-1:2015	Bouteilles à gaz – Fûts soudés de capacité inférieure ou égale à 3 000 litres destinés au transport des gaz – Partie 1 : Capacité jusqu'à 1 000 litres ***NOTA :*** *Indépendamment de la section 6.3.3.4 de la présente norme, les fûts à pression en acier soudés à fonds bombés convexes à la pression peuvent être utilisés aux fins de transport de matières corrosives, à condition de satisfaire à toutes les prescriptions applicables de l'ADR.*	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 21172-1:2015 + Amd 1:2018	Bouteilles à gaz − Fûts soudés de capacité inférieure ou égale à 3 000 litres destinés au transport des gaz – Partie 1 : Capacité jusqu'à 1 000 litres	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 4706:2008	Bouteilles à gaz − Bouteilles en acier soudées rechargeables − Pression d'essai de 60 bar et moins	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 18172-1:2007	Bouteilles à gaz − Bouteilles soudées en acier inoxydable rechargeables − Partie 1 : Pression d'épreuve de 6 MPa et inférieure	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.1.9 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, à la construction ainsi qu'aux épreuves et aux contrôles initiaux des bouteilles non rechargeables portant la marque « UN », si ce n'est que les prescriptions de contrôle relatives au système d'évaluation de conformité et à l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5.

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11118:1999	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables − Spécifications et méthodes d'essai	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 13340:2001	Bouteilles à gaz transportables − Robinets pour bouteilles à gaz non rechargeables − Spécifications et essais de prototype	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11118:2015	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables − Spécifications et méthodes d'essai	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 11118:2015 + Amd 1:2019	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables − Spécifications et méthodes d'essai	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.2 ***Matériaux***

Outre les prescriptions relatives aux matériaux figurant dans les normes relatives à la conception et à la construction et les restrictions énoncées dans l'instruction d'emballage relative au(x) gaz à transporter (voir par exemple l'instruction d'emballage P200 ou P205 du 4.1.4.1), les matériaux doivent satisfaire aux normes de compatibilité ci-après :

Norme	Titre
ISO 11114-1:2020	Bouteilles à gaz − Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux − Partie 1 : Matériaux métalliques
ISO 11114-2:2021	Bouteilles à gaz − Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux − Partie 2 : Matériaux non métalliques

6.2.2.3 ***Fermetures et leur protection***

Les normes ci-après s'appliquent à la conception, à la construction ainsi qu'aux épreuves et aux contrôles initiaux des fermetures et de leur protection :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11117:1998	Bouteilles à gaz − chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets de bouteilles à gaz industriels et médicaux − Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2014
ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	Bouteilles à gaz − Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets − Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 11117:2019	Bouteilles à gaz − Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets − Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10297:1999	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles à gaz rechargeables − Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2008
ISO 10297:2006	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles à gaz rechargeables − Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 10297:2014	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles – Spécifications et essais de type	Jusqu'au 31 décembre 2022
ISO 10297:2014 + Amd 1:2017	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles − Spécifications et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 14246:2014	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteille à gaz – Essais de fabrication et contrôles	Jusqu'au 31 décembre 2024
ISO 14246:2014 + Amd 1:2017	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles à gaz − Essais de fabrication et contrôles	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 17871:2015	Bouteilles à gaz transportables − Robinets de bouteilles à ouverture rapide − Spécifications et essais de type ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être utilisée pour les gaz inflammables.*	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 17871:2020	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles à ouverture rapide − Spécifications et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 17879:2017	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles équipés de clapets auto-obturants − Spécifications et essais de type ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être utilisée pour les robinets équipés de clapets auto-obturants des bouteilles d'acétylène.*	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 23826:2021	Bouteilles à gaz − Robinets à boisseau sphérique − Spécifications et essais	Jusqu'à nouvel ordre

Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique « UN », les prescriptions indiquées dans la norme ci-après s'appliquent aux fermetures et à leur protection :

Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportables − Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 16111:2018	Appareils de stockage de gaz transportables − Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.4 ***Contrôles et épreuves périodiques***

Les normes ci-après s'appliquent aux épreuves et aux contrôles périodiques des récipients à pression « UN » :

Norme	Titre	Applicable
ISO 6406:2005	Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz en acier sans soudure	Jusqu'au 31 décembre 2024
ISO 18119:2018	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz en acier et en alliages d'aluminium, sans soudure − Contrôles et essais périodiques	Jusqu'au 31 décembre 2026
ISO 18119:2018 +Amd 1:2021	Bouteilles à gaz − Bouteilles et tubes à gaz en acier et en alliages d'aluminium, sans soudure − Contrôles et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10460:2005	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz soudées en acier au carbone − Contrôles et essais périodiques ***NOTA :*** *Les réparations de soudures décrites dans l'article 12.1 de la présente norme ne sont pas autorisées. Les réparations décrites dans l'article 12.2 exigent l'approbation de l'autorité compétente ayant agréé l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques conformément au 6.2.2.6.*	Jusqu'au 31 décembre 2024
ISO 10460:2018	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz soudées en alliage d'aluminium, carbone et acier inoxydable − Contrôles et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10461:2005 + Amd 1:2006	Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium − Contrôles et essais périodiques	Jusqu'au 31 décembre 2024
ISO 10462:2013	Bouteilles à gaz − Bouteilles d'acétylène − Contrôle et entretien périodiques	Jusqu'au 31 décembre 2024
ISO 10462:2013 + Amd1:2019	Bouteilles à gaz − Bouteilles d'acétylène − Contrôle et entretien périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11513:2011	Bouteilles à gaz − bouteilles en acier soudées rechargeables contenant des matériaux pour le stockage des gaz à une pression sub-atmosphérique (à l'exclusion de l'acétylène) − Conception, fabrication, essais, utilisation et contrôle périodique	Jusqu'au 31 décembre 2024
ISO 11513:2019	Bouteilles à gaz − Bouteilles en acier soudées rechargeables contenant des matériaux pour le stockage des gaz à une pression sub-atmosphérique (à l'exclusion de l'acétylène) − Conception, fabrication, essais, utilisation et contrôle périodique	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11623:2015	Bouteilles à gaz – Construction composite − Contrôle et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 22434:2006	Bouteilles à gaz transportables – Contrôle et maintenance des robinets de bouteilles ***NOTA :*** *Il peut être satisfait à ces prescriptions à d'autres moments que lors des contrôles et épreuves périodiques des bouteilles « UN ».*	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 20475:2018	Bouteilles à gaz − Cadres de bouteilles − Contrôles et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 23088:2020	Bouteilles à gaz − Contrôle et entretien périodiques des fûts sous pression en acier soudé − Capacités jusqu'à 1 000 *l*	Jusqu'à nouvel ordre

La norme ci-après s'applique aux contrôles et épreuves périodiques que doivent subir les dispositifs de stockage à hydrure métallique « UN » :

Norme	Titre	Applicable
ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportables − Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible	Jusqu'au 31 décembre 2024
ISO 16111:2018	Appareils de stockage de gaz transportables − Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.5 ***Système d'évaluation de la conformité et agrément pour la fabrication des récipients à pression***

6.2.2.5.0 *Définitions*

Aux fins de la présente sous-section, on entend par :

Système d'évaluation de la conformité, un système d'agrément du fabricant par l'autorité compétente, par l'agrément du modèle type des récipients à pression, l'agrément du système qualité du fabricant, et l'agrément des organismes de contrôle ;

Modèle type, un modèle de récipient à pression conçu conformément à une norme précise applicable aux récipients à pression ;

Vérifier, confirmer au moyen d'un examen ou en produisant des preuves objectives que les prescriptions spécifiées ont été respectées.

NOTA : *Dans la présente sous-section, lorsque des évaluations séparées sont réalisées, le terme « récipient à pression » désigne, selon le cas, le récipient à pression, l'enveloppe du récipient à pression, le réservoir intérieur du récipient cryogénique fermé ou une fermeture.*

6.2.2.5.1 Les prescriptions du 6.2.2.5 doivent être appliquées pour évaluer la conformité des récipients à pression. Le 6.2.1.4.4 indique dans le détail quelles parties des récipients à pression peuvent faire l'objet d'une évaluation de conformité séparée. Les prescriptions du 6.2.2.5 peuvent cependant être remplacées par d'autres prescriptions spécifiées par l'autorité compétente, dans les cas suivants :

a) Évaluation de la conformité des fermetures ;

b) Évaluation de la conformité de l'assemblage complet des cadres de bouteilles, sous réserve que la conformité des enveloppes de bouteilles qui le composent ait été évaluée conformément aux prescriptions du 6.2.2.5 ; et

c) Évaluation de la conformité de l'assemblage complet des récipients cryogéniques fermés, sous réserve que la conformité des récipients intérieurs ait été évaluée conformément aux prescriptions du 6.2.2.5.

6.2.2.5.2 *Prescriptions générales*

Autorité compétente

6.2.2.5.2.1 L'autorité compétente qui agrée les récipients à pression doit agréer le système d'évaluation de la conformité permettant d'assurer que les récipients à pression satisfont les prescriptions de l'ADR. Dans le cas où l'autorité compétente qui agrée le récipient à pression n'est pas l'autorité compétente du pays de fabrication, les marques du pays d'agrément et du pays de fabrication doivent figurer parmi les marques du récipient à pression (voir 6.2.2.7 et 6.2.2.8).

L'autorité compétente du pays d'agrément doit fournir à son homologue du pays d'utilisation, si celle-ci le lui demande, des preuves qu'elle applique effectivement le système d'évaluation de la conformité.

6.2.2.5.2.2 L'autorité compétente peut déléguer ses fonctions dans le système d'évaluation de la conformité, en totalité ou en partie.

6.2.2.5.2.3 L'autorité compétente doit assurer la disponibilité d'une liste actualisée des organismes de contrôle agréés et de leurs signes distinctifs et des fabricants et de leurs signes distinctifs.

Organisme de contrôle

6.2.2.5.2.4 L'organisme de contrôle doit être agréé par l'autorité compétente pour le contrôle des récipients à pression et doit :

a) Disposer d'un personnel travaillant dans un cadre organisationnel approprié, capable, formé, compétent et qualifié pour s'acquitter correctement de ses tâches techniques ;

b) Avoir accès aux installations et au matériel nécessaires ;

c) Travailler de façon impartiale, et à l'abri de toute influence qui pourrait l'en empêcher ;

d) Garantir la confidentialité commerciale des activités commerciales et des activités protégées par des droits exclusifs, exercées par les fabricants et d'autres entités ;

e) Bien séparer les activités de contrôle proprement dites des autres activités ;

f) Appliquer un système qualité documenté ;

g) Veiller à ce que les épreuves et les contrôles prévus dans la norme applicable aux récipients à pression et dans l'ADR soient menés à bien ; et

h) Maintenir un système efficace et approprié de comptes rendus et de registres conformément au 6.2.2.5.6.

6.2.2.5.2.5 L'organisme de contrôle doit délivrer l'agrément du modèle type, effectuer les essais et contrôles de fabrication des récipients à pression et vérifier la conformité avec la norme applicable aux récipients à pression (voir 6.2.2.5.4 et 6.2.2.5.5).

Fabricant

6.2.2.5.2.6 Le fabricant doit :

a) Mettre en place un système qualité documenté, conformément au 6.2.2.5.3 ;

b) Demander l'agrément des modèles types conformément au 6.2.2.5.4 ;

c) Choisir un organisme de contrôle sur la liste des organismes de contrôle agréés établie par l'autorité compétente dans le pays d'agrément ; et

d) Tenir des registres conformément au 6.2.2.5.6.

Laboratoire d'essai

6.2.2.5.2.7 Le laboratoire d'essai doit :

a) Disposer d'un personnel avec une structure organisationnelle appropriée, suffisamment nombreux et possédant les qualifications et les compétences nécessaires ; et

b) Disposer des installations et du matériel nécessaires pour effectuer les épreuves requises par la norme de fabrication et satisfaisant les critères de l'organisme de contrôle.

6.2.2.5.3 *Système qualité du fabricant*

6.2.2.5.3.1 Le système qualité doit intégrer tous les éléments, les prescriptions et les dispositions adoptés par le fabricant. Il doit être documenté, de façon systématique et ordonnée, sous la forme de décisions, de procédures et d'instructions écrites.

Il doit notamment comprendre des descriptions adéquates des éléments suivants :

a) Structure organisationnelle et responsabilités du personnel en ce qui concerne la conception et la qualité des produits ;

b) Techniques et procédés de contrôle et de vérification de la conception et procédures à suivre dans la conception des récipients à pression ;

c) Instructions qui seront utilisées pour la fabrication des récipients à pression, le contrôle de qualité, l'assurance de qualité et le déroulement des opérations ;

d) Relevés d'évaluation de la qualité, tels que rapports de contrôle, données d'épreuve et données d'étalonnage ;

e) Vérification par la direction de l'efficacité du système qualité au moyen des vérifications définies au 6.2.2.5.3.2 ;

f) Procédure décrivant la façon dont sont satisfaites les exigences des clients ;

g) Procédure de contrôle des documents et de leur révision ;

h) Moyens de contrôle des récipients à pression non conformes, des éléments achetés, des matériaux en cours de production et des matériaux finals ; et

i) Programmes de formation et des procédures de qualification destinés au personnel.

6.2.2.5.3.2 Vérification du système qualité

Le système qualité doit être évalué initialement pour s'assurer qu'il est conforme aux prescriptions du 6.2.2.5.3.1 à la satisfaction de l'autorité compétente.

Le fabricant doit être informé des résultats de la vérification. La notification doit contenir les conclusions de la vérification et toutes les éventuelles mesures de rectification.

Des vérifications périodiques doivent être effectuées, à la satisfaction de l'autorité compétente, pour s'assurer que le fabricant entretient et applique le système qualité. Les rapports des vérifications périodiques doivent être communiqués au fabricant.

6.2.2.5.3.3 Entretien du système qualité

Le fabricant doit entretenir le système qualité tel qu'agréé de façon à le maintenir dans un état satisfaisant et efficace.

Le fabricant doit signaler à l'autorité compétente ayant agréé le système qualité tout projet de modification du système. Les projets de modification doivent être évalués pour savoir si le système une fois modifié sera toujours conforme aux prescriptions du 6.2.2.5.3.1.

6.2.2.5.4 *Procédure d'agrément*

Agrément initial du modèle type

6.2.2.5.4.1 L'agrément initial du modèle type doit se composer d'un agrément du système qualité du fabricant et d'un agrément du modèle du récipient à pression devant être produit. La demande d'agrément initial d'un modèle type doit être conforme aux prescriptions des 6.2.2.5.4.2 à 6.2.2.5.4.6, et 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.2 Les fabricants souhaitant produire des récipients à pression conformément à la norme applicable aux récipients à pression et à l'ADR doivent demander, obtenir et conserver un certificat d'agrément de modèle type, délivré par l'autorité compétente dans le pays d'agrément, pour au moins un modèle type de récipient à pression, conformément à la procédure définie au 6.2.2.5.4.9. Ce certificat doit être présenté à l'autorité compétente du pays d'utilisation si elle en fait la demande.

6.2.2.5.4.3 Une demande d'agrément doit être adressée pour chaque installation de fabrication et doit comporter :

a) Le nom et l'adresse officielle du fabricant ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé, si la demande est présentée par ce dernier ;

b) L'adresse de l'installation de fabrication (si elle diffère de la précédente) ;

c) Le nom et le titre de la (des) personne(s) chargée(s) du système qualité ;

d) La désignation du récipient à pression et de la norme qui lui est applicable ;

e) Les détails de tout refus d'agrément d'une demande semblable par toute autre autorité compétente ;

f) L'identité de l'organisme de contrôle pour l'agrément du modèle type ;

g) La documentation relative à l'installation de fabrication spécifiée au 6.2.2.5.3.1 ; et

h) La documentation technique nécessaire à l'agrément du modèle type qui servira à vérifier que les récipients à pression sont conformes aux prescriptions de la norme pertinente. Elle doit couvrir la conception et la méthode de fabrication et doit contenir, pour autant que ce soit pertinent pour l'évaluation, au moins les éléments suivants :

i) La norme relative à la conception des récipients à pression et les plans de conception et de fabrication des récipients en montrant les éléments et les sous-ensembles, le cas échéant ;

ii) Les descriptions et les explications nécessaires à la compréhension des plans et à l'utilisation prévue des récipients à pression ;

iii) La liste des normes nécessaires à une définition complète du procédé de fabrication ;

iv) Les calculs de conception et les spécifications des matériaux ; et

v) Les procès-verbaux des épreuves subies aux fins d'agrément du modèle type, indiquant les résultats des examens et des épreuves effectués conformément au 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.4 Une vérification initiale doit être effectuée conformément au 6.2.2.5.3.2 à la satisfaction de l'autorité compétente.

6.2.2.5.4.5 Si l'autorité compétente refuse d'accorder son agrément au fabricant, elle doit s'en expliquer en donnant des raisons détaillées par écrit.

6.2.2.5.4.6 En cas d'obtention de l'agrément, l'autorité compétente doit être informée des modifications apportées aux renseignements communiqués conformément au 6.2.2.5.4.3 à propos de l'agrément initial.

Agrément ultérieur du modèle type

6.2.2.5.4.7 Les demandes d'agrément ultérieur pour un modèle type doivent être conformes aux prescriptions du 6.2.2.5.4.8 et du 6.2.2.5.4.9 à condition que le fabricant dispose déjà de l'agrément initial. Si tel est le cas, le système qualité du fabricant défini au 6.2.2.5.3 doit avoir été agréé lors de l'agrément initial du modèle type et doit être applicable pour le nouveau modèle.

6.2.2.5.4.8 La demande doit indiquer :

a) Le nom et l'adresse du fabricant ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé, si la demande est déposée par ce dernier ;

b) Des détails de tout refus d'agrément d'une demande semblable par toute autre autorité compétente ;

c) Des preuves indiquant qu'un agrément initial a été accordé pour le modèle type ; et

d) Les documents techniques définis au 6.2.2.5.4.3 h).

Procédure d'agrément du modèle type

6.2.2.5.4.9 L'organisme de contrôle est chargé :

a) D'examiner la documentation technique pour vérifier que :

i) Le modèle type est conforme aux dispositions pertinentes de la norme ; et

ii) Le lot de prototypes a été fabriqué conformément à la documentation technique et est représentatif du modèle type ;

b) De vérifier que les contrôles de production ont été effectués conformément au 6.2.2.5.5 ;

c) De soumettre les récipients concernés aux épreuves prescrites pour l'agrément du modèle type, comme prescrit par la norme ou le code technique applicable au récipient à pression, ou de superviser ces épreuves ;

d) D'effectuer ou avoir effectué les examens et les épreuves définis dans la norme relative aux récipients à pression pour déterminer que :

i) La norme a été appliquée et satisfaite ; et

ii) Les procédures adoptées par le fabricant sont conformes aux exigences de la norme ; et

e) De s'assurer que les examens et les épreuves d'agrément du modèle type sont effectués correctement et de manière compétente.

Une fois que les épreuves sur le prototype ont été effectuées avec des résultats satisfaisants et que toutes les prescriptions applicables du 6.2.2.5.4 ont été remplies, l'agrément du modèle type doit être délivré en indiquant le nom et l'adresse du fabricant, les résultats et conclusions des examens et les données nécessaires pour l'identification du modèle type. Si la compatibilité entre les matériaux dont est constitué le récipient à pression et le contenu de celui-ci n'a pas pu être examinée de manière exhaustive au moment de la délivrance du certificat, une déclaration indiquant que l'évaluation de la compatibilité n'a pas été menée à bien doit être consignée dans le certificat d'agrément du modèle type.

Si l'autorité compétente refuse d'accorder l'agrément du modèle type à un fabricant, elle doit en donner les raisons détaillées par écrit.

6.2.2.5.4.10 Modifications des modèles types agréés

Le fabricant doit :

a) Soit informer l'autorité compétente ayant délivré l'agrément de toute modification apportée au modèle type agréé, lorsque ces modifications n'engendrent pas un nouveau modèle de récipient comme défini dans la norme pour récipients à pression ; ou

b) Soit demander un agrément complémentaire du modèle parce que ces modifications engendrent un nouveau modèle comme défini dans la norme pour récipients à pression. Cet agrément complémentaire est délivré sous la forme d'un amendement au certificat d'agrément du modèle type initial.

6.2.2.5.4.11 Sur demande, l'autorité compétente doit communiquer à une autre autorité compétente des renseignements concernant l'agrément du modèle type, les modifications d'agrément et les retraits d'agrément.

6.2.2.5.5 *Contrôles et certification de la production*

Prescriptions générales

Un organisme de contrôle, ou bien son représentant, doit procéder au contrôle et à la certification de chaque récipient à pression. L'organisme de contrôle que le fabricant a désigné pour effectuer le contrôle et les épreuves en cours de production n'est pas forcément le même que celui qui a procédé aux épreuves pour l'agrément du modèle type.

S'il peut être démontré à la satisfaction de l'organisme de contrôle que le fabricant dispose d'inspecteurs qualifiés et compétents, indépendants du processus de fabrication, ceux-ci peuvent procéder au contrôle. Si tel est le cas, le fabricant doit garder la preuve de la formation suivie par ses inspecteurs.

L'organisme de contrôle doit vérifier que les contrôles faits par le fabricant et les épreuves effectuées sur les récipients à pression sont parfaitement conformes à la norme et aux prescriptions de l'ADR. Si en corrélation avec ces contrôles et épreuves une non-conformité est constatée, la permission de faire effectuer les contrôles par ses propres inspecteurs peut être retirée au fabricant.

Le fabricant doit, avec l'aval de l'organisme de contrôle, faire une déclaration de conformité avec le modèle type certifié. L'apposition sur les récipients à pression de la marque de certification doit être considérée comme une déclaration de conformité aux normes applicables ainsi qu'aux prescriptions du système d'évaluation de la conformité et de l'ADR. L'organisme de contrôle doit apposer sur chaque récipient à pression agréé, ou faire apposer par le fabricant, la marque de certification du récipient à pression ainsi que le signe distinctif de l'organisme de contrôle.

Un certificat de conformité, signé à la fois par l'organisme de contrôle et par le fabricant, doit être délivré avant le remplissage des récipients à pression.

6.2.2.5.6 *Registres*

Le fabricant et l'organisme de contrôle doivent conserver les registres des agréments des modèles types et des certificats de conformité pendant au moins vingt ans.

6.2.2.6 ***Système d'agrément du contrôle et de l'épreuve périodiques des récipients à pression***

6.2.2.6.1 *Définition*

Aux fins de la présente section, on entend par :

Système d'agrément, un système d'agrément par l'autorité compétente d'un organisme chargé d'effectuer des contrôles et des épreuves périodiques sur les récipients à pression (ci-après dénommé « organisme de contrôle et d'épreuve périodiques »), qui couvre également l'agrément du système qualité de cet organisme.

6.2.2.6.2 *Prescriptions générales*

Autorité compétente

6.2.2.6.2.1 L'autorité compétente doit établir un système d'agrément afin d'assurer que les contrôles et épreuves périodiques subis par les récipients à pression satisfont aux prescriptions de l'ADR. Dans le cas où l'autorité compétente ayant agréé l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques du récipient à pression n'est pas l'autorité compétente du pays ayant agréé la fabrication dudit récipient, les marques du pays d'agrément des contrôles et épreuves périodiques doivent figurer parmi les marques du récipient à pression (voir 6.2.2.7).

Les preuves de la conformité au système d'agrément, y compris les rapports des contrôles et épreuves périodiques, doivent être communiquées sur demande par l'autorité compétente du pays d'agrément à son homologue d'un pays d'utilisation.

L'autorité compétente du pays d'agrément peut retirer le certificat d'agrément mentionné au 6.2.2.6.4.1 lorsqu'elle dispose de preuves d'une non-conformité au système d'agrément.

6.2.2.6.2.2 L'autorité compétente peut déléguer tout ou partie de ses fonctions dans le système d'agrément.

6.2.2.6.2.3 L'autorité compétente doit être en mesure de communiquer une liste à jour des organismes de contrôle et d'épreuve périodiques agréés et de leur marque enregistrée.

Organisme de contrôle et d'épreuve périodiques

6.2.2.6.2.4 L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit être agréé par l'autorité compétente et doit :

a) Disposer d'un personnel travaillant dans un cadre organisationnel approprié, capable, formé, compétent et qualifié pour s'acquitter correctement de ses tâches techniques ;

b) Avoir accès aux installations et au matériel nécessaires ;

c) Travailler de façon impartiale, et à l'abri de toute influence qui pourrait l'en empêcher ;

d) Préserver la confidentialité des activités commerciales ;

e) Maintenir une distinction claire entre les fonctions d'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques proprement dites et d'autres fonctions ;

f) Exploiter un système qualité documenté conformément au 6.2.2.6.3 ;

g) Obtenir l'agrément conformément au 6.2.2.6.4 ;

h) Veiller à ce que les contrôles et épreuves périodiques soient effectués conformément au 6.2.2.6.5 ; et

i) Maintenir un système efficace et approprié de comptes-rendus et registres conformément au 6.2.2.6.6.

6.2.2.6.3 *Système qualité et audit de l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques*

6.2.2.6.3.1 Système qualité

Le système qualité doit intégrer tous les éléments, prescriptions et dispositions adoptés par l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques. Il doit être documenté, de façon systématique et ordonnée, sous la forme de décisions, de procédures et d'instructions écrites.

Le système qualité doit comprendre :

a) Une description de la structure organisationnelle et des responsabilités ;

b) Les règles qui seront utilisées pour les contrôles et les épreuves, le contrôle de qualité, l'assurance-qualité et le processus ;

c) Des relevés d'évaluation de la qualité, tels que rapports de contrôle, données d'épreuve et données d'étalonnage, et des certificats ;

d) La vérification par la direction de l'efficacité du système qualité sur la base des résultats des audits effectués conformément au 6.2.2.6.3.2 ;

e) Une procédure de contrôle des documents et de leur révision ;

f) Des moyens de contrôle des récipients à pression non conformes ; et

g) Les programmes de formation et procédures de qualification s'appliquant au personnel.

6.2.2.6.3.2 Audit

Un audit doit être effectué pour assurer que l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques et son système qualité sont conformes aux prescriptions de l'ADR et satisfont l'autorité compétente.

Un audit doit être effectué dans le cadre de la procédure d'agrément initial (voir 6.2.2.6.4.3). Un audit peut être requis en cas de modification de l'agrément (voir 6.2.2.6.4.6).

Des audits périodiques doivent être effectués, à la satisfaction de l'autorité compétente, pour assurer que l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques continue d'être conforme aux exigences de l'ADR.

L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit être informé des résultats de tout audit. La notification doit contenir les conclusions de l'audit et les éventuelles mesures de rectification requises.

6.2.2.6.3.3 Entretien du système qualité

L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit faire en sorte que le système qualité tel qu'agréé reste approprié et efficace.

L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit signaler tout projet de modification à l'autorité compétente ayant agréé le système qualité, conformément à la procédure de modification d'agrément prévue au 6.2.2.6.4.6.

6.2.2.6.4 *Procédure d'agrément des organismes de contrôle et d'épreuve périodiques*

Agrément initial

6.2.2.6.4.1 L'organisme qui souhaite effectuer des contrôles et des épreuves sur des récipients à pression conformes à des normes pour récipients à pression et à l'ADR doit demander, obtenir et conserver un certificat d'agrément délivré par l'autorité compétente.

Cet agrément écrit doit être présenté à l'autorité compétente d'un pays d'utilisation qui en fait la demande.

6.2.2.6.4.2 La demande d'agrément doit être soumise pour chaque organisme de contrôle et d'épreuve périodiques ; elle doit comprendre des informations sur les points suivants :

a) Le nom et l'adresse de l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques, ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé si la demande est présentée par ce dernier ;

b) L'adresse de chaque centre effectuant les contrôles et épreuves périodiques ;

c) Le nom et la qualité de la (des) personne(s) chargée(s) du système qualité ;

d) La désignation des récipients à pression, les méthodes de contrôle et d'épreuve périodiques et l'indication des normes pour récipients à pression prises en compte dans le système qualité ;

e) La documentation relative à chaque centre, au matériel et au système qualité spécifiée au 6.2.2.6.3.1 ;

f) Les qualifications et la formation du personnel chargé d'effectuer les contrôles et épreuves périodiques ; et

g) Des informations sur tout refus d'une demande d'agrément semblable prononcé par toute autre autorité compétente.

6.2.2.6.4.3 L'autorité compétente doit :

a) Examiner la documentation pour vérifier que les procédures sont conformes aux exigences des normes pour récipients à pression et aux dispositions de l'ADR ; et

b) Effectuer un audit conformément au 6.2.2.6.3.2 pour vérifier que les contrôles et les épreuves sont exécutés conformément aux normes pour récipients à pression et aux dispositions de l'ADR et satisfont l'autorité compétente.

6.2.2.6.4.4 Lorsque l'audit exécuté a donné des résultats satisfaisants et qu'il apparaît que toutes les conditions pertinentes énoncées au 6.2.2.6.4 sont remplies, le certificat d'agrément est délivré. Il doit indiquer le nom de l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques, sa marque enregistrée, l'adresse de chaque centre et les données nécessaires pour l'identification de ses activités agréées (désignation des récipients à pression, méthodes de contrôle et d'épreuve périodiques et normes pour récipients à pression pertinentes).

6.2.2.6.4.5 En cas de refus de la demande d'agrément, l'autorité compétente doit fournir à l'organisme demandeur des explications écrites détaillées sur les raisons du refus.

Modifications des conditions d'agrément d'un organisme de contrôle et d'épreuve périodiques

6.2.2.6.4.6 Une fois agréé, l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit signaler à l'autorité compétente toute modification concernant les renseignements fournis conformément au 6.2.2.6.4.2 dans le cadre de la procédure d'agrément initial.

Les modifications doivent être évaluées pour établir si les exigences des normes pour récipients à pression et les dispositions de l'ADR sont respectées. Un audit conforme au 6.2.2.6.3.2 peut être requis. L'autorité compétente doit approuver ou refuser par écrit les modifications, et délivrer si nécessaire un certificat d'agrément modifié.

6.2.2.6.4.7 Des renseignements sur les agréments initiaux, les modifications d'agrément et les retraits d'agrément doivent être communiqués par l'autorité compétente à toute autre autorité compétente qui en fait la demande.

6.2.2.6.5 *Contrôle et épreuve périodiques et certification*

L'apposition sur un récipient à pression des marques de contrôle et d'épreuve périodiques doit être considérée comme attestant que ledit récipient est conforme aux normes pour récipients à pression et aux dispositions de l'ADR. L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit apposer les marques de contrôle et d'épreuve périodiques, y compris sa marque enregistrée, sur chaque récipient à pression agréé (voir 6.2.2.7.7).

Un certificat attestant qu'un récipient à pression a subi avec succès le contrôle et l'épreuve périodiques doit être délivré par l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques avant que le récipient puisse être rempli.

6.2.2.6.6 *Registres*

L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit conserver le registre de tous les contrôles et épreuves périodiques pour récipients à pression effectués (que le résultat soit positif ou négatif), incluant l'adresse du centre d'essais, pendant au moins quinze ans.

Le propriétaire du récipient à pression doit conserver lui aussi un registre à ce sujet jusqu'à la date suivante de contrôle et d'épreuve périodiques, sauf si le récipient à pression est définitivement retiré du service.

6.2.2.7 ***Marquage des récipients à pression rechargeables « UN »***

NOTA : *Les prescriptions de marquage pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique « UN » sont indiquées au 6.2.2.9, les prescriptions de marquage pour les cadres de bouteilles « UN » figurent au 6.2.2.10 et les prescriptions de marquage pour les fermetures figurent au 6.2.2.11.*

6.2.2.7.1 Les enveloppes de récipients à pression rechargeables « UN » et les récipients cryogéniques fermés rechargeables « UN » doivent porter, de manière claire et lisible, les marques de certification, opérationnelles et de fabrication. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque). Elles doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col de l'enveloppe du récipient à pression ou sur un de ses éléments indémontables (par exemple collerette soudée ou plaque résistant à la corrosion, soudée sur la jaquette extérieure du récipient cryogénique fermé). Sauf pour le symbole de l'ONU pour les emballages, la dimension minimale de la marque doit être de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 2,5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm. Pour le symbole de l'ONU pour les emballages, la dimension minimale doit être de 10 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm.

6.2.2.7.2 Les marques de certification ci-dessous doivent être apposées :

a) Le symbole de l'ONU pour les emballages  .

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11. Il ne doit pas être utilisé pour les récipients à pression qui satisfont uniquement aux prescriptions des 6.2.3 à 6.2.5 (voir 6.2.3.9) ;

b) La norme technique (par exemple ISO 9809-1) utilisée pour la conception, la construction et les épreuves ;

NOTA : *Pour les bouteilles d'acétylène, la marque de la norme ISO 3807 doit également être apposée.*

c) La ou les lettres indiquant le pays d'agrément conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2] ;

NOTA : *Aux fins de cette marque, on entend par « pays d'agrément » le pays de l'autorité compétente qui a autorisé le contrôle et l'épreuve initiaux du récipient individuel au moment de la fabrication.*

d) Le signe distinctif ou le poinçon de l'organisme de contrôle déposé auprès de l'autorité compétente du pays ayant autorisé le marquage ;

e) La date du contrôle initial constituée de l'année (4 chiffres) suivie du mois (deux chiffres), séparés par une barre oblique (c'est-à-dire « / »).

NOTA : *Lorsque la conformité d'une bouteille d'acétylène est évaluée en application du 6.2.1.4.4 b) et lorsque l'enveloppe de la bouteille et la bouteille proprement dite ne sont pas évalués par les mêmes organismes de contrôle, leurs deux signes distinctifs respectifs (alinéa d)) doivent être apposés. Ne doit être indiquée que la date du contrôle initial (alinéa e)) de la bouteille d'acétylène complète. Si toutefois le pays d'agrément de l'organisme chargé des contrôles initiaux est différent du pays de l'organisme chargé des épreuves initiales, un deuxième signe distinctif (alinéa c)) doit être apposé.*

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

6.2.2.7.3 Les marques opérationnelles ci-dessous doivent être apposées :

f) La pression d'épreuve en bar, précédée des lettres « PH » et suivie des lettres « BAR » ;

g) La masse du récipient à pression vide, y compris tous les éléments intégraux indémontables (par exemple, collerette, frette de pied, etc.), exprimée en kilogrammes et suivie des lettres « KG ». Cette masse ne doit pas inclure la masse de la ou des fermetures, des chapeaux de protection des robinets, des revêtements ou de la matière poreuse dans le cas de l'acétylène. La masse doit être exprimée par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre supérieur. Pour les bouteilles de moins de 1 kg, la masse doit être exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre supérieur. Dans le cas des récipients à pression pour le No ONU 1001 acétylène dissous et pour le No ONU 3374 acétylène sans solvant, au moins une décimale doit être indiquée après la virgule, et pour les récipients à pression de moins de 1 kg, deux décimales après la virgule ;

h) L'épaisseur minimum garantie des parois du récipient à pression, exprimée en millimètres et suivie des lettres « MM » ; cette marque n'est pas requise pour les récipients à pression dont la contenance en eau ne dépasse pas 1 *l* ni pour les bouteilles composites et les récipients cryogéniques fermés ;

i) Dans le cas des récipients à pression pour les gaz comprimés, du No ONU 1001 acétylène dissous et du No ONU 3374 acétylène sans solvant, la pression de service exprimée en bar précédée des lettres « PW » ; dans le cas des récipients cryogéniques fermés, la pression maximale de service admissible précédée des lettres « PMSA » ;

NOTA : *Lorsqu'une enveloppe de bouteille est destinée à être utilisée en tant que bouteille d'acétylène (y compris la matière poreuse), il n'est pas obligatoire d'y apposer la marque relative à la pression de service jusqu'à ce que la bouteille soit complète.*

j) Dans le cas des récipients à pression pour des gaz liquéfiés, des gaz liquides réfrigérés et des gaz dissous, la contenance en eau exprimée en litres par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivie de la lettre « L ». Si la valeur de la contenance minimale ou nominale (en eau) est un nombre entier, les chiffres après la virgule peuvent être négligés ;

k) Dans le cas des bouteilles pour le No ONU 1001, acétylène dissous :

i) La masse à vide (en kg) égale à la somme des masses de l'enveloppe vide, de l'équipement de service (y compris la matière poreuse) non enlevé pendant le remplissage, de tout revêtement, du solvant et du gaz de saturation, exprimée par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivi des lettres « KG ». Au moins une décimale doit être indiquée après la virgule. Pour les récipients à pression de moins de 1 kg, la masse doit être exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur ;

ii) La désignation de la matière poreuse employée (par exemple, le nom ou la marque) ;

iii) La masse totale (exprimée en kg) de la bouteille d'acétylène remplie, suivie des lettres « KG » ;

l) Dans le cas des bouteilles pour le No ONU 3374, acétylène sans solvant :

i) La masse à vide (en kg) égale à la somme des masses de l'enveloppe vide, de l'équipement de service (y compris la matière poreuse) non enlevé pendant le remplissage et de tout revêtement, exprimée par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivi des lettres « KG ». Au moins une décimale doit être indiquée après la virgule. Pour les récipients à pression de moins de 1 kg, la masse doit être exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur ;

ii) La désignation de la matière poreuse employée (par exemple, le nom ou la marque) ;

iii) La masse totale (exprimée en kg) de la bouteille d'acétylène remplie, suivie des lettres « KG ».

6.2.2.7.4 Les marques de fabrication suivantes doivent être apposées :

m) Identification du filetage de la bouteille (par exemple, 25E). Cette marque n'est pas exigée pour les récipients cryogéniques fermés ;

NOTA : *Des informations sur les marques qui peuvent être utilisées pour identifier les filetages des bouteilles figurent dans le rapport ISO/TR 11364, Bouteilles à gaz – Compilation des filetages nationaux et internationaux des queues de robinets/goulots de bouteilles et leur système d'identification et de marquage.*

n) La marque du fabricant déposée auprès de l'autorité compétente. Dans le cas où le pays de fabrication n'est pas le même que le pays d'agrément, la marque du fabricant doit être précédée de la ou des lettres identifiant le pays de fabrication conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2]. Les marques du pays et du fabricant doivent être séparées par un espace ou une barre oblique ;

NOTA : *Pour les bouteilles d'acétylène, si la bouteille d'acétylène et l'enveloppe de la bouteille n'ont pas le même fabricant, seule doit être apposée la marque du fabricant de la bouteille d'acétylène complète.*

o) Le numéro de série attribué par le fabricant ;

p) Dans le cas des récipients à pression en acier et des récipients à pression composites avec revêtement en acier, destinés au transport des gaz avec risque de fragilisation par l'hydrogène, la lettre « H » montrant la compatibilité de l'acier (voir ISO 11114-1:2020) ;

q) Pour les bouteilles et les tubes composites dont la durée de vie nominale est limitée, les lettres « FINAL » suivies de la date de fin de cette durée de vie, indiquée par l'année (quatre chiffres) suivie du mois (deux chiffres) séparés par une barre oblique (c'est-à-dire « / ») ;

r) Pour les bouteilles et les tubes composites dont la durée de vie nominale est limitée mais supérieure à 15 ans et pour les bouteilles et les tubes composites dont la durée de vie nominale est illimitée, les lettres « SERVICE » suivies de la date correspondant à 15 années après la date de fabrication (contrôle initial), indiquée par l'année (quatre chiffres) suivie du mois (deux chiffres) séparés par une barre oblique (c'est-à-dire « / »).

NOTA : *Une fois que le modèle type d'origine a satisfait aux exigences du programme d'épreuves de la durée de service conformément au NOTA 2 du 6.2.2.1.1 ou au NOTA 2 du 6.2.2.1.2, il n'est plus nécessaire d'indiquer cette durée de service initiale sur les bouteilles et les tubes produits par la suite. La marque de la durée de service initiale doit être rendue illisible sur les bouteilles et les tubes dont le modèle type a satisfait aux exigences du programme d'épreuves de la durée de service.*

6.2.2.7.5 Les marques ci-dessous doivent être apposées en trois groupes :

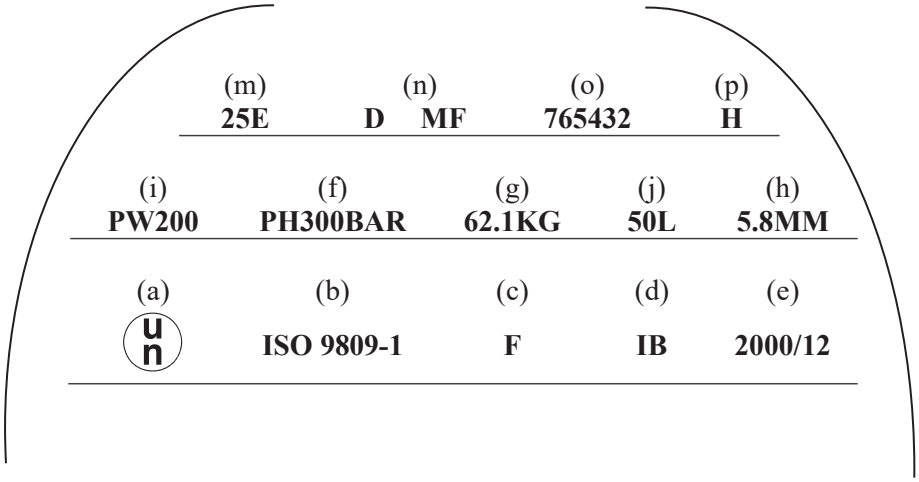
- Les marques de fabrication doivent apparaître dans le groupe supérieur et être placées consécutivement selon l'ordre indiqué au 6.2.2.7.4 à l'exception des marques décrites aux alinéas q) et r) du 6.2.2.7.4, qui doivent apparaître à côté des marques relatives aux contrôles et épreuves périodiques visées au 6.2.2.7.7 ;

- Les marques opérationnelles du 6.2.2.7.3 doivent apparaître dans le groupe intermédiaire et la pression d'épreuve f) doit être précédée de la pression de service i) quand celle-ci est requise ;

- Les marques de certification doivent apparaître dans le groupe inférieur, dans l'ordre indiqué au 6.2.2.7.2.

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

Exemple des marques inscrites sur une bouteille à gaz :



6.2.2.7.6 D'autres marques sont autorisées dans des zones autres que les parois à condition qu'elles soient apposées dans des zones de faible contrainte et qu'elles soient d'une taille et d'une profondeur qui ne créent pas de concentration de contraintes dangereuse. Dans le cas des récipients cryogéniques fermés, ces marques peuvent figurer sur une plaque séparée, fixée à la jaquette extérieure. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

6.2.2.7.7 Outre les marques ci-dessus doivent figurer sur chaque récipient à pression rechargeable qui satisfait aux prescriptions de contrôle et d'épreuve périodiques du 6.2.2.4 :

a) La ou les lettres indiquant le pays qui a agréé l'organisme chargé d'effectuer les contrôles et les épreuves périodiques conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2]. Cette marque n'est pas obligatoire si cet organisme est agréé par l'autorité compétente du pays autorisant la fabrication ;

b) La marque enregistrée de l'organisme agréé par l'autorité compétente à procéder aux contrôles et aux épreuves périodiques ;

c) La date des contrôles et des épreuves périodiques, constituée de l'année (deux chiffres) suivie du mois (deux chiffres) séparés par une barre oblique (« / »). L'année peut être indiquée par quatre chiffres.

Les marques ci-dessus doivent apparaître dans l'ordre indiqué.

6.2.2.7.8 Les marques conformément au 6.2.2.7.7 peuvent être gravées sur un anneau métallique fixé à la bouteille ou au fût à pression au moment de l'installation du robinet, de telle sorte qu'il ne puisse être enlevé que par démontage du robinet.

6.2.2.7.9 *(Supprimé)*

6.2.2.8 ***Marquage des bouteilles non rechargeables « UN »***

6.2.2.8.1 Les bouteilles non rechargeables « UN » doivent porter de manière claire et lisible la marque de certification ainsi que les marques spécifiques aux gaz ou aux bouteilles. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple au stencil, par poinçonnage, gravage ou attaque) sur chaque bouteille. Sauf dans le cas où elles sont au stencil, les marques doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col de l'enveloppe de la bouteille ou sur un des éléments indémontables (collerette soudée par exemple) de la bouteille. Sauf pour le symbole de l'ONU pour les emballages et la mention « NE PAS RECHARGER », la dimension minimale des marques doit être de 5 mm pour les bouteilles avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 2,5 mm pour les bouteilles avec un diamètre inférieur à 140 mm. Pour le symbole de l'ONU pour les emballages la dimension minimale doit être de 10 mm pour les bouteilles avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 5 mm pour les bouteilles

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

avec un diamètre inférieur à 140 mm. Pour la marque « NE PAS RECHARGER », la dimension minimale doit être de 5 mm.

6.2.2.8.2 Les marques indiquées aux 6.2.2.7.2 à 6.2.2.7.4, à l'exception de celles mentionnées aux alinéas g), h) et m), doivent être apposées. Le numéro de série o) peut être remplacé par un numéro du lot. En outre, la marque « NE PAS RECHARGER », en caractères d'au moins 5 mm de haut, doit être apposée.

6.2.2.8.3 Les prescriptions du 6.2.2.7.5 doivent être respectées.

NOTA : *Dans le cas des bouteilles non rechargeables il est autorisé, compte tenu de leurs dimensions, de remplacer ces marques permanentes par une étiquette.*

6.2.2.8.4 D'autres marques sont autorisées à condition qu'elles se trouvent dans des zones de faible contrainte autres que les parois latérales et que leurs dimensions et leurs profondeurs ne soient pas de nature à créer une concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

6.2.2.9 ***Marquage des dispositifs de stockage à hydrure métallique « UN »***

6.2.2.9.1 Les dispositifs de stockage à hydrure métallique « UN » doivent porter, de manière claire et lisible, les marques indiquées ci-dessous. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque) sur le dispositif de stockage à hydrure métallique. Elles doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col du dispositif de stockage à hydrure métallique ou sur un de ses éléments indémontables. Sauf pour le symbole de l'ONU pour les emballages, la dimension minimale de la marque doit être de 5 mm pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique avec la plus petite dimension hors tout supérieure ou égale à 140 mm, et de 2,5 mm pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique avec la plus petite dimension hors tout inférieure à 140 mm. Pour le symbole de l'ONU pour les emballages, la dimension minimale doit être de 10 mm pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique avec la plus petite dimension hors tout supérieure ou égale à 140 mm, et de 5 mm pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique avec la plus petite dimension hors tout inférieure à 140 mm.

6.2.2.9.2 Les marques ci-dessous doivent être apposées :

a) Le symbole de l'ONU pour les emballages 

.

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11 ;

b) « ISO 16111 » (la norme technique utilisée pour la conception, la construction et les épreuves) ;

c) La ou les lettres indiquant le pays d'agrément conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2] ;

NOTA : Aux fins de cette marque, on entend par « pays d'agrément » le pays de l'autorité compétente qui a autorisé le contrôle et l'épreuve initiaux du dispositif individuel au moment de la fabrication.

d) Le signe distinctif ou le poinçon de l'organisme de contrôle déposé auprès de l'autorité compétente du pays ayant autorisé le marquage ;

e) La date du contrôle initial, constituée de l'année (4 chiffres) suivie du mois (deux chiffres) séparés par une barre oblique (c'est-à-dire « / ») ;

f) La pression d'épreuve en bar, précédée des lettres « PH » et suivie des lettres « BAR » ;

g) La pression nominale de remplissage du dispositif de stockage à hydrure métallique en bar, précédée des lettres « RCP » et suivie des lettres « BAR » ;

h) La marque du fabricant déposée auprès de l'autorité compétente. Dans le cas où le pays de fabrication n'est pas le même que le pays d'agrément, la marque du fabricant doit être précédée de la ou des lettres identifiant le pays de fabrication conformément au signe distinctif de l'État

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2]. Les marques du pays et du fabricant doivent être séparées par un espace ou une barre oblique ;

i) Le numéro de série attribué par le fabricant ;

j) Dans le cas de récipients en acier et de récipient composites avec revêtement en acier, la lettre « H » montrant la compatibilité de l'acier (voir ISO 11114-1:2020) ; et

k) Dans le cas de dispositifs de stockage à hydrure métallique ayant une durée limitée, la date d'expiration, indiquée par les lettres « FINAL » constituée de l'année (quatre chiffres) suivie du mois (deux chiffres) séparés par une barre oblique (c'est-à-dire « / »).

Les marques de certification indiquées en a) à e) ci-dessus doivent apparaître dans l'ordre indiqué. La pression d'épreuve f) doit être immédiatement précédée de la pression nominale de remplissage g). Les marques de fabrication indiquées en h) à k) ci-dessus doivent apparaître consécutivement selon l'ordre indiqué.

6.2.2.9.3 D'autres marques sont autorisées dans des zones autres que les parois à condition qu'elles soient apposées dans des zones de faible contrainte et qu'elles soient d'une taille et d'une profondeur qui ne créent pas de concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

6.2.2.9.4 Outre les marques ci-dessus doivent figurer sur chaque dispositif de stockage à hydrure métallique qui satisfait aux prescriptions de contrôle et épreuve périodiques du 6.2.2.4 :

a) La ou les lettres indiquant le pays qui a agréé l'organisme chargé d'effectuer les contrôles et les épreuves périodiques conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2]. Cette marque n'est pas obligatoire si cet organisme est agréé par l'autorité compétente du pays autorisant la fabrication ;

b) La marque enregistrée de l'organisme agréé par l'autorité compétente à procéder aux contrôles et aux épreuves périodiques ;

c) La date des contrôles et des épreuves périodiques, constituée de l'année (deux chiffres) suivie du mois (deux chiffres) séparés par une barre oblique (c'est-à-dire « / »). L'année peut être indiquée par quatre chiffres.

Les marques ci-dessus doivent apparaître consécutivement selon l'ordre indiqué.

6.2.2.10 ***Marquage des cadres de bouteilles « UN »***

6.2.2.10.1 Chaque enveloppe de bouteille contenue dans un cadre de bouteilles doit être marquée conformément au 6.2.2.7. Dans un cadre de bouteilles, toutes les fermetures doivent être marquées conformément au 6.2.2.11.

6.2.2.10.2 Les cadres des bouteilles rechargeables « UN » doivent porter, de manière claire et lisible, les marques de certification, opérationnelles et de fabrication. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque) sur une plaque fixée de manière permanente au bâti du cadre de bouteilles. Sauf pour le symbole de l'ONU pour les emballages, la dimension minimale de la marque doit être de 5 mm. Pour le symbole de l'ONU pour les emballages la dimension minimale doit être de 10 mm.

6.2.2.10.3 Les marques ci-dessous doivent être apposées :

a) Les marques de certification spécifiées au 6.2.2.7.2 a), b), c), d) et e) ;

b) Les marques opérationnelles spécifiées au 6.2.2.7.3 f), i), j) ainsi que la masse totale du bâti du cadre et de tous les éléments fixés de manière permanente (enveloppes de bouteilles et équipement de service). Les cadres destinés au transport du numéro ONU 1001 acétylène dissous et du numéro ONU 3374 acétylène sans solvant doivent porter l'indication de la tare comme il est spécifié dans l'article B.4.2 de la norme ISO 10961:2010 ; et

c) Les marques de fabrication spécifiées au 6.2.2.7.4 n), o) et, s'il y a lieu, p).

---

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

6.2.2.10.4 Les marques doivent être apposées en trois groupes :

a) Les marques de fabrication doivent apparaître dans le groupe supérieur et être placées consécutivement selon l'ordre indiqué au 6.2.2.10.3 c) ;

b) Les marques opérationnelles du 6.2.2.10.3 b) doivent apparaître dans le groupe intermédiaire et la marque opérationnelle spécifiée au 6.2.2.7.3 f) doit être précédée de la marque opérationnelle spécifiée au 6.2.2.7.3 i) lorsque cette dernière est exigée ;

c) Les marques de certification doivent apparaître dans le groupe inférieur, dans l'ordre indiqué au 6.2.2.10.3 a).

6.2.2.11 ***Marquage des fermetures des récipients à pression « UN » rechargeables***

Pour les fermetures, les marques permanentes ci-après doivent être apposées de manière à être claires et lisibles (par exemple poinçonnées ou gravées) :

a) Marque d'identification du fabricant ;

b) Norme relative à la conception ou désignation de cette norme ;

c) Date de fabrication (année et mois ou année et semaine) ; et

d) Signe distinctif de l'organisme responsable des contrôles et épreuves initiaux, le cas échéant.

La pression d'épreuve du robinet doit être marquée lorsque sa valeur est inférieure à la pression d'épreuve indiquée en raison de la pression nominale de l'orifice de remplissage du robinet.

6.2.2.12 ***Procédures équivalentes d'évaluation de la conformité et de contrôles et d'épreuves périodiques***

Dans le cas des récipients à pression « UN », les prescriptions des 6.2.2.5 et 6.2.2.6 sont considérées respectées si les procédures suivantes sont appliquées :

Procédure	**Organisme compétent**
Examen de type et délivrance du certificat d'agrément de type (1.8.7.2) [a]	Xa
Suivi de fabrication (1.8.7.3) et contrôles et épreuves initiaux (1.8.7.4)	Xa ou IS
Contrôle périodique (1.8.7.6)	Xa ou Xb ou IS

[a] *Lorsqu'un organisme de contrôle est désigné par l'autorité compétente pour délivrer le certificat d'agrément de type, l'examen de type doit être effectué par cet organisme de contrôle.*

Chaque procédure définie dans le tableau doit être effectuée par un organisme compétent unique comme indiqué dans le tableau.

Pour les évaluations de la conformité séparées (par exemple, enveloppe de bouteille et fermeture) voir 6.2.1.4.4.

Xa désigne l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle conforme au 1.8.6.3 et accrédité selon la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3), type A.

Xb désigne l'organisme de contrôle conforme au 1.8.6.3 et accrédité selon la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3), type B, travaillant exclusivement pour le propriétaire ou le détenteur responsable des récipients à pression.

IS désigne un service interne d'inspection du fabricant ou d'un centre d'épreuves sous la supervision d'un organisme de contrôle conforme au 1.8.6.3 et accrédité selon la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3), type A. Le service interne d'inspection doit être indépendant du processus de conception, des opérations de fabrication, de la réparation et de la maintenance.

Si un service interne d'inspection a été utilisé pour les contrôles et épreuves initiaux, la marque spécifiée au 6.2.2.7.2 d) doit être accompagnée de la marque du service interne d'inspection.

Si un service interne d'inspection a effectué le contrôle périodique, la marque spécifiée au 6.2.2.7.7 b) doit être accompagnée de la marque du service interne d'inspection.

6.2.3 Prescriptions générales applicables aux récipients à pression « non UN »

6.2.3.1 ***Conception et construction***

6.2.3.1.1 Les récipients à pression et leurs fermetures conçus, construits, contrôlés, éprouvés et agréés conformément à d'autres prescriptions que celles du 6.2.2 doivent être conçus, construits, contrôlés, éprouvés et agréés conformément aux prescriptions générales du 6.2.1, telles que complétées ou modifiées par les prescriptions de la présente section et par celles du 6.2.4 ou du 6.2.5.

6.2.3.1.2 L'épaisseur de la paroi doit, dans la mesure du possible, être déterminée par le calcul, auquel s'ajoute, si nécessaire, l'analyse expérimentale de la contrainte. Sinon, l'épaisseur de la paroi peut être déterminée par des moyens expérimentaux.

Pour que les récipients à pression soient sûrs, des calculs appropriés doivent être utilisés lors de la conception des récipients à pression ou des enveloppes de récipient à pression comprenant tous les éléments (tels que la collerette ou la frette de pied, par exemple).

Pour que la paroi supporte la pression, son épaisseur minimale doit être calculée en tenant particulièrement compte :

- De la pression de calcul, qui ne doit pas être inférieure à la pression d'épreuve ;
- Des températures de calcul offrant des marges de sécurité suffisantes ;
- Des contraintes maximales et des concentrations maximales de contraintes, si nécessaire ;
- Des facteurs inhérents aux propriétés du matériau.

6.2.3.1.3 Pour les récipients à pression soudés, on ne doit employer que des métaux se prêtant au soudage dont la résilience adéquate à une température ambiante de -20 °C peut être garantie.

6.2.3.1.4 Pour les récipients cryogéniques fermés, la résilience à établir conformément au 6.2.1.1.8.1, doit être éprouvée conformément au 6.8.5.3.

6.2.3.1.5 Les bouteilles d'acétylène ne peuvent être munies de bouchons fusibles ou d'autres dispositifs de décompression.

6.2.3.2 *(Réservé)*

6.2.3.3 ***Équipement de service***

6.2.3.3.1 L'équipement de service doit être conforme au 6.2.1.3.

6.2.3.3.2 Les fûts à pression peuvent être pourvus d'ouvertures pour le remplissage et la vidange ainsi que d'autres ouvertures pour des jauges, des manomètres ou des dispositifs de décompression. Les ouvertures doivent être aussi peu nombreuses que le permettent les opérations en toute sécurité. Les fûts à pression peuvent en outre être munis d'un trou d'inspection, qui doit être obturé par une fermeture efficace.

6.2.3.3.3 Lorsque les bouteilles sont munies d'un dispositif empêchant le roulement, ce dispositif ne doit pas former de bloc avec le chapeau de protection.

6.2.3.3.4 Les fûts à pression qui peuvent être roulés doivent être munis de cercles de roulage ou d'une autre protection contre les dégâts dus au roulement (par exemple, par la projection d'un métal résistant à la corrosion sur la surface des récipients à pression).

6.2.3.3.5 Les cadres de bouteilles doivent être munis de dispositifs appropriés pour une manutention et un transport sûrs.

6.2.3.3.6 Si des jauges, des manomètres ou des dispositifs de décompression sont installés, ils doivent être protégés de la même manière que celle exigée pour les robinets au 4.1.6.8.

6.2.3.4 ***Contrôle et épreuve initiaux***

6.2.3.4.1 Les récipients à pression neufs doivent subir les épreuves et les contrôles pendant et après fabrication conformément aux prescriptions du 6.2.1.5.

6.2.3.4.2 *Dispositions spéciales s'appliquant aux enveloppes de récipients à pression en alliage d'aluminium*

a) En plus du contrôle initial prescrit au 6.2.1.5.1, il faut procéder à des épreuves pour déterminer les traces éventuelles de corrosion intercristalline de la paroi intérieure de l'enveloppe de récipient à pression, lors de l'emploi d'un alliage d'aluminium contenant du cuivre, ou un alliage d'aluminium contenant du magnésium et du manganèse avec une teneur en magnésium dépassant 3,5 % ou une teneur en manganèse inférieure à 0,5 % ;

b) Lorsqu'il s'agit d'un alliage aluminium/cuivre, l'essai doit être effectué par le fabricant lors de l'homologation d'un nouvel alliage par l'autorité compétente ; il doit être répété ensuite en cours de production pour chaque coulée de l'alliage ;

c) Lorsqu'il s'agit d'un alliage aluminium/magnésium, l'essai doit être effectué par le fabricant lors de l'homologation d'un nouvel alliage et du procédé de fabrication par l'autorité compétente. L'essai doit être répété toutes les fois qu'une modification est apportée à la composition de l'alliage ou au procédé de fabrication.

6.2.3.5 ***Contrôles et épreuves périodiques***

6.2.3.5.1 Les contrôles et épreuves périodiques doivent être conformes au 6.2.1.6.

NOTA 1 : *Avec l'accord de l'autorité compétente du pays qui a délivré l'agrément de type, l'épreuve de pression hydraulique de chaque enveloppe de bouteille en acier soudée destinée au transport des gaz du No ONU 1965 hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié, n.s.a., de capacité inférieure à 6,5 l, peut être remplacée par une autre épreuve assurant un niveau de sécurité équivalent.*

2 : *Pour les enveloppes de bouteilles et de tubes en acier sans soudure, le contrôle du 6.2.1.6.1 b) et l'épreuve de pression hydraulique du 6.2.1.6.1 d) peuvent être remplacés par une procédure conforme à la norme EN ISO 16148:2016 + A1:2020 « Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure et tubes - Essais d'émission acoustique et examen ultrasonique complémentaire pour l'inspection périodique et l'essai ».*

3 : *Le contrôle du 6.2.1.6.1 b) et l'épreuve de pression hydraulique du 6.2.1.6.1 d) peuvent être remplacés par un examen ultrasonique réalisé conformément à la norme EN ISO 18119:2018 + A1:2021 pour les enveloppes de bouteilles et de tubes, sans soudure, en acier ou en alliages d'aluminium. Nonobstant l'article B.1 de cette norme, toutes les enveloppes de bouteilles et de tubes dont l'épaisseur de paroi est inférieure à l'épaisseur de paroi minimale de calcul doivent être rejetés.*

6.2.3.5.2 Les récipients cryogéniques fermés doivent subir des contrôles et des épreuves périodiques selon la périodicité définie dans l'instruction d'emballage P203 8) b) du 4.1.4.1, conformément aux dispositions suivantes :

a) Contrôle de l'état extérieur du récipient à pression et vérification de l'équipement de service et des marques extérieures ;

b) Épreuve d'étanchéité.

6.2.3.5.3 *Dispositions générales applicables à la substitution de contrôles spécifiques requis pour les contrôles et épreuves périodiques prescrits au 6.2.3.5.1*

6.2.3.5.3.1 Ce paragraphe ne s'applique qu'à des types de récipients à pression conçus et fabriqués selon les normes indiquées au 6.2.4.1 ou selon un code technique conformément au 6.2.5, et dont les propriétés inhérentes à leur conception empêchent d'effectuer les contrôles et épreuves prescrits au 6.2.1.6.1 b) ou d) ou ne permettent pas d'interpréter les résultats.

Pour de tels récipients à pression, lesdits contrôles doivent être remplacés par des méthodes alternatives adaptées à leurs caractéristiques particulières de conception, comme indiqué au 6.2.3.5.4 et détaillé dans une disposition spéciale du chapitre 3.3 ou une norme référencée au 6.2.4.2.

Les méthodes alternatives doivent spécifier quels contrôles et épreuves périodiques visés aux 6.2.1.6.1 b) et d) doivent être remplacés.

Les méthodes alternatives, combinées aux contrôles restants selon les 6.2.1.6.1 a) à e) doivent garantir un niveau de sécurité au moins équivalent à celui appliqué aux récipients à pression de taille et d'utilisation similaires contrôlés et éprouvés périodiquement conformément au 6.2.3.5.1.

Les méthodes alternatives doivent en outre préciser tous les éléments suivants :

- Une description des types de récipients à pression visés ;
- Les procédures d'essais ;
- Les spécifications des critères d'acceptation ;
- Une description des mesures à prendre en cas de rejet de récipients à pression.

6.2.3.5.3.2 Contrôle non destructif en tant que méthode alternative

Les contrôles précisés au 6.2.3.5.3.1 doivent être complétés ou remplacés par une ou plusieurs méthodes de contrôle non destructif effectuées sur chaque récipient à pression.

6.2.3.5.3.3 Essai destructif en tant que méthode alternative

Si aucune méthode de contrôle non destructif n'assure un niveau de sécurité équivalent, le ou les contrôles identifiés au 6.2.3.5.3.1, à l'exception du contrôle de l'état intérieur mentionné au 6.2.1.6.1 b), doivent être complétés ou remplacés par une ou plusieurs méthodes d'essai destructif en combinaison avec leur évaluation statistique.

Outre les éléments décrits ci-dessus, la méthode d'essai destructif détaillée doit préciser les éléments suivants :

- Une description de la population de base des récipients à pression visée ;
- Une procédure d'échantillonnage aléatoire des récipients à pression individuels devant être testés ;
- Une procédure d'évaluation statistique des résultats d'essai, intégrant des critères de rejet ;
- Une spécification de la périodicité des essais destructifs ;
- Une description des mesures à prendre si les critères d'acceptation sont remplis mais qu'on observe une dégradation des propriétés des matériaux présentant un danger, qui doit être prise en considération pour déterminer la fin de la durée de service ;
- Une évaluation statistique du niveau de sécurité atteint au moyen de la méthode alternative.

6.2.3.5.4 Les bouteilles surmoulées pour lesquelles le 6.2.3.5.3.1 s'applique doivent subir des contrôles et épreuves périodiques conformément à la disposition spéciale 674 du chapitre 3.3.

6.2.3.6 ***Agrément des récipients à pression***

6.2.3.6.1 Les procédures pour l'évaluation de la conformité et les contrôles périodiques visés à la section 1.8.7 doivent être effectués par l'organisme compétent conformément au tableau ci-après.

Procédure	**Organisme compétent**
Examen de type et délivrance du certificat d'agrément de type (1.8.7.2) [a]	Xa
Suivi de fabrication (1.8.7.3) et contrôles et épreuves initiaux (1.8.7.4)	Xa ou IS
Contrôle périodique (1.8.7.6)	Xa ou Xb ou IS

[a] *Le certificat d'agrément de type doit être délivré par l'organisme de contrôle qui a effectué l'examen de type.*

Chaque procédure définie dans le tableau doit être effectuée par un organisme compétent unique comme indiqué dans le tableau.

Pour les évaluations de la conformité séparées (par exemple, enveloppe de bouteille et fermeture) voir 6.2.1.4.4. Pour les récipients à pression non-rechargeables, des certificats d'agrément de type séparé pour l'enveloppe de bouteille ou la fermeture ne doivent pas être délivrés.

Xa désigne l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle conforme au 1.8.6.3 et accrédité selon la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3), type A.

Xb désigne l'organisme de contrôle conforme au 1.8.6.3 et accrédité selon la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3), type B, travaillant exclusivement pour le propriétaire ou le détenteur responsable des récipients à pression

IS désigne un service interne d'inspection du fabricant ou d'un centre d'épreuves sous la supervision d'un organisme de contrôle conforme au 1.8.6.3 et accrédité selon la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3), type A. Le service interne d'inspection doit être indépendant du processus de conception, des opérations de fabrication, de la réparation et de la maintenance.

Si un service interne d'inspection a été utilisé pour les contrôles et épreuves initiaux, la marque spécifiée au 6.2.2.7.2 d) doit être accompagnée de la marque du service interne d'inspection.

Si un service interne d'inspection a effectué le contrôle périodique, la marque spécifiée au 6.2.2.7.7 b) doit être accompagnée de la marque du service interne d'inspection.

6.2.3.6.2 Si le pays d'agrément n'est pas Partie contractante à l'ADR, l'autorité compétente mentionnée au 6.2.1.7.2 doit être une autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR.

6.2.3.7 ***Prescriptions applicables aux fabricants***

6.2.3.7.1 Les prescriptions pertinentes du 1.8.7 doivent être satisfaites.

6.2.3.8 ***Prescriptions applicables aux organismes de contrôle***

Les prescriptions du 1.8.6.3 doivent être satisfaites.

6.2.3.9 ***Marquage des récipients à pression rechargeables***

6.2.3.9.1 Le marquage doit être conforme au 6.2.2.7, avec les modifications ci-après.

6.2.3.9.2 Le symbole de l'ONU pour les emballages spécifié au 6.2.2.7.2 ne doit pas être apposé et les dispositions des 6.2.2.7.4 q) et r) ne s'appliquent pas.

6.2.3.9.3 Les exigences du 6.2.2.7.3 j) doivent être remplacées par les suivantes :

j) La contenance en eau du récipient exprimée en litres suivie de la lettre « L ». Dans le cas des récipients à pression pour les gaz liquéfiés, la contenance en eau doit être exprimée par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur. Si la valeur de la contenance minimale ou nominale est un nombre entier, les chiffres après la virgule peuvent être omis.

Les prescriptions du 6.2.2.7.4 n) doivent être remplacées par les suivantes :

n) La marque du fabricant. Dans le cas où le pays de fabrication n'est pas le même que le pays d'agrément, la marque du fabricant doit être précédée de la ou des lettre(s) identifiant le pays de fabrication conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2]. Les marques du pays et du fabricant doivent être séparées par un espace ou une barre oblique.

6.2.3.9.4 Les marques définies aux 6.2.2.7.3 g) et h) et 6.2.2.7.4 m) ne sont pas exigées pour les récipients à pression destinés au numéro ONU 1965 hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié, n.s.a.

6.2.3.9.5 Lors du marquage de la date exigée par le 6.2.2.7.7 c), il n'est pas nécessaire d'indiquer le mois dans le cas de gaz pour lesquels l'intervalle entre deux contrôles périodiques est d'au moins dix ans (voir le 4.1.4.1, instructions d'emballage P200 et P203).

6.2.3.9.6 Les marques conformes au 6.2.2.7.7 peuvent être gravées sur un anneau en un matériau approprié fixé sur la bouteille ou le fût à pression par la mise en place du robinet et qui ne peut être enlevé que par le démontage de celui-ci.

6.2.3.9.7 *Marquage des cadres de bouteilles*

6.2.3.9.7.1 Les bouteilles individuelles dans un cadre de bouteilles doivent être marquées conformément aux 6.2.3.9.1 à 6.2.3.9.6.

6.2.3.9.7.2 Le marquage des cadres de bouteilles doit être en conformité avec les 6.2.2.10.2 et 6.2.2.10.3, sauf en ce qui concerne le symbole de l'ONU pour les emballages spécifié au 6.2.2.7.2 a) qui ne doit pas être appliqué.

6.2.3.9.7.3 Outre les marques ci-dessus, doivent figurer sur chaque cadre de bouteilles qui satisfait aux prescriptions de contrôle et d'épreuve périodiques du 6.2.4.2 :

a) La ou les lettre(s) indiquant le pays qui a agréé l'organisme chargé d'effectuer les contrôles et les épreuves périodiques, conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2]. Cette marque n'est pas obligatoire si cet organisme est agréé par l'autorité compétente du pays autorisant la fabrication ;

b) La marque enregistrée de l'organisme autorisé par l'autorité compétente à procéder aux contrôles et aux épreuves périodiques ;

c) La date des contrôles et des épreuves périodiques, constituée de l'année (deux chiffres) suivie du mois (deux chiffres) séparés par une barre oblique (c'est-à-dire "/"). L'année peut être indiquée par quatre chiffres.

Les marques ci-dessus doivent apparaître consécutivement selon l'ordre indiqué, soit sur une plaque spécifiée au 6.2.2.10.2 soit sur une plaque séparée fixée de manière permanente au châssis du cadre de bouteilles.

6.2.3.9.8 *Marquage des fermetures des récipients à pression rechargeables*

6.2.3.9.8.1 Le marquage doit être conforme au 6.2.2.11.

6.2.3.10 ***Marquage des bouteilles non rechargeables***

6.2.3.10.1 Le marquage doit être conforme au 6.2.2.8, le symbole de l'ONU pour les emballages, défini au 6.2.2.7.2 a), ne s'appliquant toutefois pas.

6.2.3.11 ***Récipients à pression de secours***

6.2.3.11.1 Afin de permettre la manipulation et l'élimination en toute sécurité des récipients à pression transportés à l'intérieur d'un récipient à pression de secours, la conception de ce dernier peut inclure des équipements non utilisés par ailleurs pour les bouteilles ou les fûts à pression, tels que les fonds plats, les dispositifs à ouverture rapide et des ouvertures dans la partie cylindrique.

6.2.3.11.2 Les instructions relatives à la sécurité lors de la manipulation et de l'utilisation des récipients à pression de secours doivent être clairement indiquées dans les documents accompagnant la demande adressée à l'autorité compétente du pays d'agrément et doivent faire partie du certificat d'agrément. Dans le certificat d'agrément, les récipients à pression dont le transport dans un récipient à pression de secours est autorisé doivent être indiqués. Une liste des matériaux de construction de toutes les parties susceptibles d'être en contact avec les marchandises dangereuses doit aussi être fournie.

6.2.3.11.3 Un exemplaire du certificat d'agrément doit être remis par le fabricant au propriétaire d'un récipient à pression de secours.

6.2.3.11.4 Le marquage des récipients à pression de secours selon le 6.2.3 doit être déterminé par l'autorité compétente du pays d'agrément en tenant compte des dispositions appropriées du 6.2.3.9 concernant le marquage, selon qu'il convient. Les marques doivent inclure la contenance en eau et la pression d'épreuve du récipient à pression de secours.

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

6.2.4 Prescriptions applicables aux récipients à pression « non UN » qui sont conçus, fabriqués et éprouvés selon des normes citées en référence

NOTA : *Les personnes ou organismes identifiés dans les normes comme ayant des responsabilités selon l'ADR doivent satisfaire aux prescriptions de l'ADR.*

6.2.4.1 ***Conception, fabrication, et contrôle et épreuve initiaux***

Depuis le 1er janvier 2009, l'application des normes citées en référence est devenue obligatoire. Les exceptions sont traitées au 6.2.5.

Les certificats d'agrément de type doivent être délivrés conformément au 1.8.7. Pour la délivrance du certificat d'agrément de type, une norme applicable selon l'indication dans la colonne (4) doit être choisie dans le tableau ci-dessous. Si plus d'une norme peut être appliquée, seule l'une d'entre elles doit être choisie.

La colonne (3) indique les paragraphes du chapitre 6.2 auxquels la norme est conforme.

La colonne (5) indique la date ultime à laquelle les agréments de type existants doivent être retirés conformément au 1.8.7.2.2.2 ; si aucune date n'est indiquée, l'agrément de type demeure valide jusqu'à sa date d'expiration.

Les normes doivent être appliquées conformément au 1.1.5. Elles doivent être appliquées en totalité à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans le tableau ci-dessous.

Le champ d'application de chaque norme est défini dans l'article de champ d'application de la norme à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans le tableau ci-dessous.

NOTA : *Lorsqu'ils sont employés dans ces normes, les termes « bouteille », « tube » et « fût à pression » doivent être considérés sans leurs fermetures, sauf dans le cas des bouteilles non rechargeables.*

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
Pour la conception et la fabrication des récipients à pression ou des enveloppes de récipients à pression				
Annexe I, parties 1 à 3, 84/525/CEE	Directive du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux bouteilles à gaz en acier sans soudure, publiée au Journal officiel des Communautés européennes No L 300, en date du 19 novembre 1984 ***NOTA :*** *Malgré l'abrogation des directives 84/525/CEE, 84/526/CEE et 84/527/CEE, telles que publiées au Journal officiel des Communautés européennes No L300 du 19 novembre 1984, les annexes de ces directives demeurent applicables en tant que normes pour la conception, la fabrication et les contrôle et épreuve initiaux pour les bouteilles à gaz. Ces annexes peuvent être consultées à l'adresse suivante : https://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
Annexe I, parties 1 à 3, 84/526/CEE	Directive du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux bouteilles à gaz sans soudure en aluminium non allié et en alliage d'aluminium, publiée au Journal officiel des Communautés européennes No L 300, en date du 19 novembre 1984 ***NOTA :*** *Malgré l'abrogation des directives 84/525/CEE, 84/526/CEE et 84/527/CEE, telles que publiées au Journal officiel des Communautés européennes No L300 du 19 novembre 1984, les annexes de ces directives demeurent applicables en tant que normes pour la conception, la fabrication et les contrôle et épreuve initiaux pour les bouteilles à gaz. Ces annexes peuvent être consultées à l'adresse suivante : https://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
Annexe I, parties 1 à 3, 84/527/CEE	Directive du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux bouteilles à gaz soudées en acier non allié, publiée au Journal officiel des Communautés européennes No L 300, en date du 19 novembre 1984 ***NOTA :*** *Malgré l'abrogation des directives 84/525/CEE, 84/526/CEE et 84/527/CEE, telles que publiées au Journal officiel des Communautés européennes No L300 du 19 novembre 1984, les annexes de ces directives demeurent applicables en tant que normes pour la conception, la fabrication et les contrôle et épreuve initiaux pour les bouteilles à gaz. Ces annexes peuvent être consultées à l'adresse suivante : https://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 1442:1998 + AC:1999	Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) – Conception et fabrication	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er juillet 2001 et le 30 juin 2007	31 décembre 2012
EN 1442:1998 + A2:2005	Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) – Conception et fabrication	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2010	
EN 1442:2006 + A1:2008	Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − Conception et fabrication	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2020	
EN 1442:2017	Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − Conception et fabrication	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 1800:1998 + AC:1999	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles d'acétylène − Prescriptions fondamentales et définitions	6.2.1.1.9	Entre le 1er juillet 2001 et le 31 décembre 2010	
EN 1800:2006	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles d'acétylène − Exigences fondamentales, définitions et essais de type	6.2.1.1.9	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2016	
EN ISO 3807:2013	Bouteilles à gaz - Bouteilles d'acétylène - Exigences fondamentales et essais type ***NOTA :*** *Les bouteilles ne doivent pas être munies de bouchons fusibles.*	6.2.1.1.9	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 1964-1:1999	Bouteilles à gaz transportables − Spécifications pour la conception et la fabrication de bouteilles à gaz rechargeables et transportables, de capacité en eau comprise entre 0,5 litre et 150 litres inclus − Partie 1 : Bouteilles en acier sans soudure ayant une valeur Rm inférieure à 1 100 MPa	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'au 31 décembre 2014	
EN 1975:1999 (sauf annexe G)	Bouteilles à gaz transportables − Spécifications pour la conception et la fabrication de bouteilles à gaz rechargeables et transportables en aluminium et alliage d'aluminium sans soudure de capacité comprise entre 0,5 litre et 150 litres inclus	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'au 30 juin 2005	
EN 1975:1999 + A1:2003	Bouteilles à gaz transportables − Spécifications pour la conception et la fabrication de bouteilles à gaz rechargeables et transportables en aluminium et alliage d'aluminium sans soudure de capacité comprise entre 0,5 litre et 150 litres inclus	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2016	
EN ISO 7866:2012 + AC:2014	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées - Conception, construction et essais	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2024	
EN ISO 7866:2012 + A1:2020	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées - Conception, construction et essais	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN ISO 11120:1999	Bouteilles à gaz − Tubes en acier sans soudure rechargeables d'une contenance en eau de 150 litres à 3 000 litres − Conception, construction et essais	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er juillet 2001 et le 30 juin 2015	31 décembre 2015 pour les tubes marqués avec la lettre « H » conformément au 6.2.2.7.4 p)
EN ISO 11120:1999 + A1:2013	Bouteilles à gaz - Tubes en acier sans soudures rechargeables d'une contenance en eau de 150 litres à 3 000 litres - Conception, construction et essais	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2020	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN ISO 11120:2015	Bouteilles à gaz - Tubes en acier sans soudure rechargeables d'une contenance en eau de 150 *l* à 3 000 *l* - Conception, construction et essais	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 1964-3:2000	Bouteilles à gaz transportables − Spécifications pour la conception et la fabrication de bouteilles à gaz rechargeables et transportables en acier sans soudure, d'une capacité en eau comprise entre 0,5 litre et 150 litres inclus − Partie 3 : Bouteilles en acier inoxydable sans soudure ayant une valeur Rm inférieure à 1 100 MPa	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'au 31 décembre 2026	
EN 12862:2000	Bouteilles à gaz transportables − Spécifications pour la conception et la fabrication de bouteilles à gaz rechargeables et transportables soudées en alliage d'aluminium	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 1251-2:2000	Récipients cryogéniques − Transportables, isolés sous vide, d'un volume n'excédant pas 1 000 litres − Partie 2 : Calcul, fabrication, inspection et essai ***NOTA :*** *Les normes EN 1252-1:1998 et EN 1626 auxquelles il est fait référence dans cette norme sont également applicables:1 aux récipients cryogéniques fermés pour le transport du No ONU 1972 (MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ)*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 12257:2002	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles sans soudure, frettées composites	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 12807:2001 (sauf annexe A)	Bouteilles rechargeables et transportables en acier brasé pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − Conception et fabrication	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2010	31 décembre 2012
EN 12807:2008	Bouteilles rechargeables et transportables en acier brasé pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − Conception et fabrication	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2022	
EN 12807:2019	Équipement et accessoires pour GPL − Bouteilles transportables et rechargeables en acier brasé pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) − Conception et fabrication	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 1964-2:2001	Bouteilles à gaz transportables − Spécifications pour la conception et la fabrication de bouteilles à gaz rechargeables et transportables, en acier sans soudure, de capacité en eau comprise entre 0,5 litre et 150 litres inclus − Partie 2 : Bouteilles en acier sans soudure d'une valeur Rm égale ou supérieure à 1 100 MPa	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'au 31 décembre 2014	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN ISO 9809-1:2010	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2022	
EN ISO 9809-1:2019	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN ISO 9809-2:2010	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 2 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction supérieure ou égale à 1 100 MPa	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2022	
EN ISO 9809-2:2019	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 2 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction supérieure ou égale à 1 100 MPa	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN ISO 9809-3:2010	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2022	
EN ISO 9809-3:2019	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN ISO 9809-4:2022	Bouteilles à gaz – Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure – Partie 4 : Bouteilles en acier inoxydable ayant une valeur de Rm inférieure à 1 100 MPa ***NOTA :*** *Par « petites quantités », on entend un lot comprenant au maximum 200 bouteilles.*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13293:2002	Bouteilles à gaz transportables − Spécifications pour la conception et la fabrication de bouteilles à gaz rechargeables et transportables sans soudure en acier au carbone manganèse normalisé, de capacité en eau jusqu'à 0,5 litre pour gaz comprimés, liquéfiés et dissous et jusqu'à 1 litre pour le dioxyde de carbone	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13322-1:2003	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles à gaz rechargeables soudées en acier − Conception et construction − Partie 1 : Acier soudé	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'au 30 juin 2007	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 13322-1:2003 + A1:2006	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles à gaz rechargeables soudées en acier − Conception et construction − Partie 1 : Acier soudé	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2026	
EN 13322-1:2024	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles à gaz rechargeables soudées en acier − Conception et construction − Partie 1 : Acier soudé	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13322-2:2003	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles à gaz rechargeables en acier inoxydable soudées − Conception et construction − Partie 2 : Acier inoxydable soudé	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'au 30 juin 2007	
EN 13322-2:2003 + A1:2006	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles à gaz rechargeables en acier inoxydable soudées − Conception et construction − Partie 2 : Acier inoxydable soudé	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 12245:2002	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles entièrement bobinées en matériaux composites ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être utilisée pour les gaz classés comme GPL.*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'au 31 décembre 2014	31 décembre 2019, pour les bouteilles et tubes sans liner constitués de deux pièces assemblées ; 31 décembre 2023, pour les bouteilles pour GPL
EN 12245:2009 +A1:2011	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles entièrement bobinées en matériaux composites ***NOTA 1 :*** *Cette norme ne doit pas être utilisée pour les bouteilles et tubes sans liner constitués de deux pièces assemblées.* ***2 :*** *Cette norme ne doit pas être utilisée pour les gaz classés comme GPL.*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2024	31 décembre 2019, pour les bouteilles et tubes sans liner constitués de deux pièces assemblées ; 31 décembre 2023, pour les bouteilles pour GPL
EN 12245:2022	Bouteilles à gaz transportables – Bouteilles entièrement bobinées en matériaux composites ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être utilisée pour les gaz classés comme GPL.*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 12205:2001	Bouteilles à gaz transportables − Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2017	31 décembre 2018
EN ISO 11118:2015	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables - Spécifications et méthodes d'essai	6.2.3.1, 6.2.3.3 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2017 et le 31 décembre 2024	
EN ISO 11118:2015 + A1:2020	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables - Spécifications et méthodes d'essai	6.2.3.1, 6.2.3.3 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 13110:2002	Bouteilles soudées transportables et rechargeables en aluminium pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − Conception et construction	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'au 31 décembre 2014	
EN 13110:2012	Bouteilles soudées transportables et rechargeables en aluminium pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − Conception et construction	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2026	
EN 13110:2022	Équipements pour gaz de pétrole liquéfiés et leurs accessoires – Bouteilles soudées transportables et rechargeables en aluminium pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) – Conception et construction	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 14427:2004	Bouteilles entièrement bobinées en matériau composite, transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) − Conception et fabrication ***NOTA :*** *Cette norme ne s'applique qu'aux bouteilles équipées de dispositifs de décompression.*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2005 et le 30 juin 2007	
EN 14427:2004 + A1:2005	Bouteilles en matériau composite, transportables et rechargeables, pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − Conception et fabrication ***NOTA 1 :*** *Cette norme ne s'applique qu'aux bouteilles équipées de dispositifs de décompression.* ***2 :*** *Aux 5.2.9.2.1 et 5.2.9.3.1, les deux bouteilles doivent subir l'épreuve d'éclatement dès lors qu'elles présentent des dommages correspondant aux critères de rejet ou plus graves.*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2016	31 décembre 2023, pour les bouteilles sans liner constituées de deux pièces assemblées
EN 14427:2014	Équipements pour gaz de pétrole liquéfiés et leurs accessoires − Bouteilles en matériau composite, transportables et rechargeables, pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − Conception et fabrication ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être utilisée pour les bouteilles sans liner constituées de deux pièces assemblées.*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2024	31 décembre 2023, pour les bouteilles sans liner constituées de deux pièces assemblées
EN 14427:2022	Équipements pour gaz de pétrole liquéfiés et leurs accessoires – Bouteilles entièrement bobinées en matériau composite, transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) – Conception et fabrication	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 14208:2004	Bouteilles à gaz transportables − Spécifications pour les fûts soudés de capacité inférieure ou égale à 1 000 litres destinés au transport des gaz − Conception et fabrication	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 14140:2003	Équipements pour GPL et leurs accessoires – Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables pour GPL − Autres solutions en matière de conception et de construction	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2010	
EN 14140:2003 + A1:2006	Équipements pour GPL et leurs accessoires – Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables pour GPL − Autres solutions en matière de conception et de construction	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2018	
EN 14140:2014 + AC:2015	Équipements pour GPL et leurs accessoires – Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables pour GPL − Autres solutions en matière de conception et de construction	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13769:2003	Bouteilles à gaz transportables − Cadres de bouteilles − Conception, fabrication, identification et essai	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'au 30 juin 2007	
EN 13769:2003 + A1:2005	Bouteilles à gaz transportables − Cadres de bouteilles − Conception, fabrication, identification et essai	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'au 31 décembre 2014	
EN ISO 10961:2012	Bouteilles à gaz – Cadres de bouteilles – Conception, fabrication, essais et inspection	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2022	
EN ISO 10961:2019	Bouteilles à gaz – Cadres de bouteilles – Conception, fabrication, essais et inspection	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 14638-1:2006	Bouteilles à gaz transportables − Récipients soudés rechargeables d'une capacité inférieure ou égale à 150 litres – Partie 1 : Bouteilles en acier inoxydable austénitique soudées conçues par des méthodes expérimentales	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 14893:2006 + AC:2007	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Fûts à pression métalliques transportables pour GPL d'une capacité comprise entre 150 litres et 1 000 litres	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2016	
EN 14893:2014	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Fûts à pression métalliques transportables pour GPL d'une capacité comprise entre 150 litres et 1 000 litres	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 14638-3:2010 + AC:2012	Bouteilles à gaz transportables - Récipients soudés rechargeables d'une capacité inférieure ou égale à 150 litres - Partie 3 : bouteilles en acier carbone soudées conçues par des méthodes expérimentales	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 17339:2020	Bouteilles à gaz transportables - Bouteilles et tubes entièrement bobinées en matériaux composites carbones pour l'hydrogène	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Jusqu'à nouvel ordre	
Pour la conception et la fabrication des fermetures				
EN 849:1996 (sauf annexe A)	Bouteilles à gaz transportables − Robinets de bouteilles − Spécifications et essais de type	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Jusqu'au 30 juin 2003	31 décembre 2014
EN 849:1996 + A2:2001	Bouteilles à gaz transportables − Robinets de bouteilles − Spécifications et essais de type	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Jusqu'au 30 juin 2007	31 décembre 2016

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN ISO 10297:2006	Bouteilles à gaz transportables − Robinets de bouteilles − Spécifications et essais de type	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2018	
EN ISO 10297:2014	Bouteilles à gaz transportables − Robinets de bouteilles − Spécifications et essais de type	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2020	
EN ISO 10297:2014 +A1:2017	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles − Spécifications et essais de type	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2019 et le 31 décembre 2026	
EN ISO 10297:2024	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles − Spécifications et essais de type	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Jusqu'à nouvel ordre	
EN ISO 14245:2010	Bouteilles à gaz – Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL – Fermeture automatique	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2022	
EN ISO 14245:2019	Bouteilles à gaz – Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL – Fermeture automatique	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2024	
EN ISO 14245:2021	Bouteilles à gaz - Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL - Fermeture automatique	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13152:2001	Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL − Fermeture automatique	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2010	
EN 13152:2001 + A1:2003	Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL − Fermeture automatique	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2014	
EN ISO 15995:2010	Bouteilles à gaz – Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL – Fermeture manuelle	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2022	
EN ISO 15995:2019	Bouteilles à gaz – Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL – Fermeture manuelle	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2024	
EN ISO 15995:2021	Bouteilles à gaz - Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL - Fermeture manuelle	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13153:2001	Spécifications et essais des robinets de bouteilles de GPL − Fermeture manuelle	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2010	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 13153:2001 + A1:2003	Spécifications et essais des robinets de bouteilles de GPL − Fermeture manuelle	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2014	
EN ISO 13340:2001	Bouteilles à gaz transportables – Robinets pour bouteilles non rechargeables – Spécifications et essais de prototype	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2017	31 décembre 2018
EN 13648-1:2008	Récipients cryogéniques - Dispositifs de protection contre les surpressions - Partie 1 : soupapes de sûreté pour service cryogénique	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 1626:2008 (sauf les robinets de catégorie B)	Récipients cryogéniques - Robinets pour usage cryogénique ***NOTA :*** *Cette norme est également applicable aux robinets pour le transport du No ONU 1972 (MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ).*	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13175:2014	Équipements pour GPL et leurs accessoires - Spécifications et essais des équipements et accessoires des réservoirs pour gaz de pétrole liquéfié (GPL)	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2017 et le 31 décembre 2022	
EN 13175:2019 (sauf article 6.1.6)	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Spécifications et essais des équipements et accessoires des réservoirs pour gaz de pétrole liquéfié (GPL)	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2024	
EN 13175:2019 + A1:2020	Équipements pour GPL et leurs accessoires - Spécifications et essais des équipements et accessoires des réservoirs pour gaz de pétrole liquéfié	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Jusqu'à nouvel ordre	
EN ISO 17871:2015	Bouteilles à gaz transportables − Robinets de bouteilles à ouverture rapide − Spécifications et essais de type	6.2.3.1, 6.2.3.3 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2017 et le 31 décembre 2021	
EN ISO 17871:2015 + A1:2018	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles à ouverture rapide − Spécifications et essais de type	6.2.3.1, 6.2.3.3 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2019 et le 31 décembre 2024	
EN ISO 17871:2020	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles à ouverture rapide – Spécifications et essais de type	6.2.3.1, 6.2.3.3 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13953:2015	Équipements et accessoires GPL − Soupapes de sûreté des bouteilles transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) ***NOTA :*** *La dernière phrase du champ d'application ne s'applique pas.*	6.2.3.1, 6.2.3.3 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2017 et le 31 décembre 2024	
EN 13953:2020	Équipements et accessoires GPL - Soupapes de sécurité des bouteilles transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	6.2.3.1, 6.2.3.3 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime pour le retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN ISO 14246:2014	Bouteilles à gaz - Robinets de bouteilles à gaz - Essais de fabrication et contrôles	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2020	
EN ISO 14246:2014 + A1:2017	Bouteilles à gaz - Robinets de bouteilles à gaz - Essais de fabrication et contrôles	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Entre le 1er janvier 2019 et le 31 décembre 2024	
EN ISO 14246:2022	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles à gaz – Essais de fabrication et contrôles	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN ISO 17879:2017	Bouteilles à gaz − Robinets de bouteilles équipés de clapets auto-obturants − Spécifications et essais de type	6.2.3.1 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 14129:2014 (sauf note à l'article 3.11)	Équipements pour GPL et leurs accessoires - Soupapes de sécurité pour réservoirs de GPL sous pression ***NOTA :*** *Cette norme est applicable aux fûts à pression.*	6.2.3.1, 6.2.3.3 et 6.2.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN ISO 23826:2021	Bouteilles à gaz – Robinets à boisseau sphérique – Spécifications et essais	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2025	
EN 13799:2022	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Jauges de niveau pour les réservoirs de gaz de pétrole liquéfié (GPL)	6.2.3.1 et 6.2.3.3	Jusqu'à nouvel ordre	

6.2.4.2 *Contrôles et épreuves périodiques*

Les normes citées en référence dans le tableau ci-dessous doivent être appliquées pour les contrôles et épreuves périodiques des récipients à pression comme indiqué dans la colonne (3) pour satisfaire aux prescriptions du 6.2.3.5. Les normes doivent être appliquées conformément au 1.1.5.

L'utilisation d'une norme citée en référence est obligatoire.

Lorsqu'un récipient à pression est fabriqué conformément aux prescriptions du 6.2.5, la procédure de contrôle périodique spécifiée éventuellement dans l'agrément de type doit être suivie.

Les normes doivent être appliquées en totalité à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans le tableau ci-dessous. Si plus d'une norme est citée en référence pour l'application des mêmes prescriptions, seule l'une d'entre elles doit être appliquée.

Le champ d'application de chaque norme est défini dans l'article de champ d'application de la norme à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans le tableau ci-dessous.

Référence	Titre du document	Applicable
1)	2)	3)
EN 1251-3:2000	Récipients cryogéniques − Transportables, isolés sous vide, d'un volume n'excédant pas 1 000 litres − Partie 3 : Prescriptions de fonctionnement	Jusqu'au 31 décembre 2024
EN ISO 21029-2:2015	Récipients cryogéniques − Récipients transportables, isolés, sous vide, d'un volume n'excédant pas 1 000 litres − Partie 2: Exigences de fonctionnement ***NOTA :*** *Nonobstant l'article 14 de cette norme, les dispositifs de décompression doivent être périodiquement contrôlés et testés à des intervalles ne dépassant pas 5 ans.*	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2025
EN ISO 18119:2018	Bouteilles à gaz − Bouteilles et tubes à gaz en acier et en alliages d'aluminium, sans soudure − Contrôles et essais périodiques ***NOTA :*** *Nonobstant l'article B.1 de cette norme, toutes les bouteilles et tubes dont l'épaisseur de paroi est inférieure à l'épaisseur de paroi minimale de calcul doivent être rejetés.*	Jusqu'au 31 décembre 2024
EN ISO 18119:2018 + A1:2021	Bouteilles à gaz − Bouteilles et tubes à gaz en acier et en alliages d'aluminium, sans soudure − Contrôles et essais périodiques ***NOTA :*** *Nonobstant l'article B.1 de cette norme, toutes les bouteilles et tubes dont l'épaisseur de paroi est inférieure à l'épaisseur de paroi minimale de calcul doivent être rejetés.*	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2025
EN ISO 10462:2013 + A1:2019	Bouteilles à gaz - Bouteilles d'acétylène - Contrôle et entretien périodiques – Amendement 1	Jusqu'à nouvel ordre
EN ISO 10460:2018	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz soudées en alliage d'aluminium, carbone et acier inoxydable - Contrôles et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
EN ISO 11623:2015	Bouteilles à gaz - Construction composite - Contrôles et essais périodiques	Jusqu'au 31 décembre 2026
EN ISO 11623:2023	Bouteilles à gaz - Bouteilles et tubes composites - Contrôles et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
EN ISO 22434:2011	Bouteilles à gaz transportables − Contrôle et maintenance des robinets de bouteilles	Jusqu'au 31 décembre 2024
EN ISO 22434:2022	Bouteilles à gaz transportables − Contrôle et maintenance des robinets	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2025
EN 14876:2007	Bouteilles à gaz transportable − Contrôles et essais périodiques des fûts à pression soudés en acier	Jusqu'au 31 décembre 2024
EN ISO 23088:2020	Bouteilles à gaz - Contrôles et essais périodiques des fûts à pression soudés en acier - Capacité inférieure ou égale à 1 000 *l*	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2025
EN 14912:2015	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Contrôle et entretien des robinets de bouteilles de GPL lors du contrôle périodique des bouteilles	Jusqu'au 31 décembre 2024
EN 14912:2022	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Contrôle et entretien des robinets de bouteilles de GPL lors du contrôle périodique des bouteilles	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2025
EN 1440:2016 + A1:2018 + A2:2020 (sauf annexe C)	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Bouteilles de gaz de pétrole liquéfié (GPL) en acier soudé et brasé transportables et rechargeables − Contrôle périodique	Jusqu'à nouvel ordre
EN 16728:2016 + A1:2018 + A2:2020	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Bouteilles transportables et rechargeables pour GPL autres que celles en acier soudé et brasé − Contrôle périodique	Jusqu'à nouvel ordre

Référence	Titre du document	Applicable
1)	2)	3)
EN 15888:2014	Bouteilles à gaz transportables – Cadres de bouteilles - Contrôles et essais périodiques	Jusqu'au 31 décembre 2024
EN ISO 20475:2020	Bouteilles à gaz - Cadres de bouteilles - Contrôle périodique et essais	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2025

6.2.5 Prescriptions applicables aux récipients à pression « non UN », qui ne sont pas conçus, fabriqués et éprouvés selon des normes citées en référence

Pour tenir compte des progrès scientifiques et techniques, ou lorsqu'aucune norme n'est citée en référence au 6.2.2 ou 6.2.4, ou pour traiter d'aspects spécifiques non prévus dans les normes citées en référence au 6.2.2 ou 6.2.4, l'autorité compétente peut reconnaître l'utilisation d'un code technique garantissant le même niveau de sécurité.

L'organisme délivrant l'agrément de type doit y spécifier la procédure de contrôle périodique si les normes citées en référence au 6.2.2 ou 6.2.4 ne sont pas applicables ou ne doivent pas être appliquées.

Dès qu'une norme nouvellement référencée au 6.2.2 ou au 6.2.4 peut être appliquée, l'autorité compétente doit retirer sa reconnaissance du code technique correspondant. Une période transitoire s'achevant au plus tard à la date d'entrée en vigueur de l'édition suivante de l'ADR peut s'appliquer.

L'autorité compétente doit transmettre au secrétariat de la CEE-ONU une liste des codes techniques qu'elle reconnaît et elle doit la mettre à jour en cas de modification. Cette liste devrait inclure les informations suivantes : nom et date du code technique, objet du code et informations sur les moyens de se les procurer. Le secrétariat doit rendre cette information accessible au public sur son site internet.

Une norme qui a été adoptée comme référence pour une édition future de l'ADR peut être approuvée par l'autorité compétente en vue de son utilisation sans qu'une notification au secrétariat de la CEE-ONU soit nécessaire.

Les prescriptions des 6.2.1, 6.2.3 et les prescriptions suivantes doivent cependant être respectées.

NOTA : *Pour la présente section, les références aux normes techniques dans le 6.2.1 doivent être considérées comme des références à des codes techniques.*

6.2.5.1 ***Matériaux***

Les dispositions suivantes contiennent des exemples de matériaux qui peuvent être employés pour satisfaire aux prescriptions relatives aux matériaux du 6.2.1.2 :

a) Acier au carbone pour les gaz comprimés, liquéfiés, liquéfiés réfrigérés et dissous ainsi que pour les matières n'appartenant pas à la classe 2 qui sont citées au tableau 3 de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 ;

b) Alliage d'acier (aciers spéciaux), nickel et alliage de nickel (monel par exemple) pour les gaz comprimés, liquéfiés, liquéfiés réfrigérés et dissous ainsi que pour les matières n'appartenant pas à la classe 2 qui sont citées au tableau 3 de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 ;

c) Cuivre pour :

i) Les gaz des codes de classification 1A, 1O, 1F et 1TF, dont la pression de remplissage à une température ramenée à 15 °C n'excède pas 2 MPa (20 bar) ;

ii) Les gaz du code de classification 2A ainsi que les No ONU : 1033 éther méthylique, 1037 chlorure d'éthyle, 1063 chlorure de méthyle, 1079 dioxyde de soufre, 1085 bromure de vinyle, 1086 chlorure de vinyle, et 3300 oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène ;

iii) Les gaz des codes de classification 3A, 3O et 3F ;

d) Alliage d'aluminium : voir prescription spéciale « a » de l'instruction d'emballage P200 (10) du 4.1.4.1 ;

e) Matériau composite pour les gaz comprimés, liquéfiés, liquéfiés réfrigérés et dissous ;

f) Matériaux synthétiques pour les gaz liquéfiés réfrigérés ; et

g) Verre pour les gaz liquéfiés réfrigérés du code de classification 3A, à l'exception du No ONU 2187 dioxyde de carbone, liquide, réfrigéré ou des mélanges en contenant, et pour les gaz du code de classification 3O.

6.2.5.2 ***Équipement de service***

(Réservé)

6.2.5.3 ***Bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles métalliques***

La contrainte du métal au point le plus sollicité de l'enveloppe du récipient à pression sous la pression d'épreuve ne doit pas dépasser 77 % du minimum garanti de la limite d'élasticité apparente (Re).

On entend par « limite d'élasticité apparente » la contrainte qui a produit un allongement permanent de 2 ‰ (c'est-à-dire 0,2 %) ou, pour les aciers austénitiques, de 1 % de la longueur entre repères de l'éprouvette.

NOTA : *L'axe des éprouvettes de traction est perpendiculaire à la direction de laminage, pour les tôles. L'allongement à la rupture est mesuré au moyen d'éprouvettes à section circulaire, dont la distance entre repères « l » est égale à cinq fois le diamètre « d » (l = 5d) ; en cas d'emploi d'éprouvettes à section rectangulaire, la distance entre repères « l » doit être calculée par la formule :*

$$l = 5{,}65\sqrt{F_o},$$

où F_o désigne la section primitive de l'éprouvette.

Les récipients à pression doivent être fabriqués avec des matériaux appropriés qui résistent à la rupture fragile et à la fissuration par corrosion sous contrainte entre -20 °C et +50 °C.

Les soudures doivent être exécutées avec compétence et offrir un maximum de sécurité.

6.2.5.4 ***Dispositions additionnelles relatives aux récipients à pression en alliage d'aluminium pour gaz comprimés, liquéfiés, gaz dissous et gaz non comprimés soumis à des prescriptions spéciales (échantillons de gaz) ainsi qu'aux autres objets contenant un gaz sous pression à l'exclusion des générateurs d'aérosols et des récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz)***

6.2.5.4.1 Les matériaux des enveloppes de récipients à pression en alliage d'aluminium qui sont admis doivent satisfaire aux exigences suivantes :

	A	B	C	D
Résistance à la rupture par traction Rm, en MPa (= N/mm²)	49 à 186	196 à 372	196 à 372	343 à 490
Limite d'élasticité apparente, Re, en MPa (= N/mm²) (déformation permanente λ = 0,2 %)	10 à 167	59 à 314	137 à 334	206 à 412
Allongement permanent à la rupture (l = 5d), en %	12 à 40	12 à 30	12 à 30	11 à 16
Épreuve de pliage (diamètre du mandrin d = n × e, e étant l'épaisseur de l'éprouvette)	n = 5 (Rm ≤ 98) n = 6 (Rm > 98)	n = 6 (Rm ≤ 325) n = 7 (Rm > 325)	n = 6 (Rm ≤ 325) n = 7 (Rm > 325)	n = 7 (Rm ≤ 392) n = 8 (Rm > 392)
Numéro de la série de l'Aluminium Association[a]	1 000	5 000	6 000	2 000

[a] *Voir « Aluminium Standards and Data », 5e édition, janvier 1976, publié par l'Aluminium Association, 750 Third Avenue, New York.*

Les propriétés réelles dépendront de la composition de l'alliage considéré ainsi que du traitement final de l'enveloppe du récipient à pression mais, quel que soit l'alliage utilisé, l'épaisseur de l'enveloppe du récipient à pression sera calculée à l'aide d'une des formules suivantes :

$$e = \frac{P_{MPa} D}{\frac{2Re}{1{,}3} + P_{MPa}} \text{ ou } e = \frac{P_{bar} D}{\frac{20\,Re}{1{,}3} + P_{bar}}$$

où e = épaisseur minimale de la paroi du récipient à pression, en mm
P_{MPa} = pression d'épreuve, en MPa
P_{bar} = pression d'épreuve, en bar
D = diamètre extérieur nominal du récipient à pression, en mm et
Re = limite d'élasticité minimale garantie à 0,2 % d'allongement permanent, en MPa (= N/mm²).

En outre, la valeur de la limite d'élasticité minimale garantie (Re) qui intervient dans la formule ne doit en aucun cas être supérieure à 0,85 fois la valeur minimale garantie de la résistance à la rupture par traction (Rm), quel que soit le type d'alliage utilisé.

NOTA 1 : *Les caractéristiques ci-dessus sont basées sur les résultats obtenus jusqu'ici avec les matériaux suivants utilisés pour les récipients à pression :*

Colonne A : aluminium non allié, titrant 99,5 % ;
Colonne B : alliages d'aluminium et de magnésium ;
Colonne C : alliages d'aluminium, de silicium et de magnésium, tels qu'ISO/R209-Al-Si-Mg (Aluminium Association 6351) ;
Colonne D : alliages d'aluminium, cuivre et magnésium.

2 : *L'allongement permanent à la rupture est mesuré au moyen d'éprouvettes à section circulaire, dont la distance entre repères « l » est égale à cinq fois le diamètre « d » (l = 5d) ; en cas d'emploi d'éprouvettes à section rectangulaire, la distance entre repères « l » doit être calculée par la formule :*

$$l = 5{,}65\sqrt{F_o},$$

dans laquelle F_o désigne la section primitive de l'éprouvette.

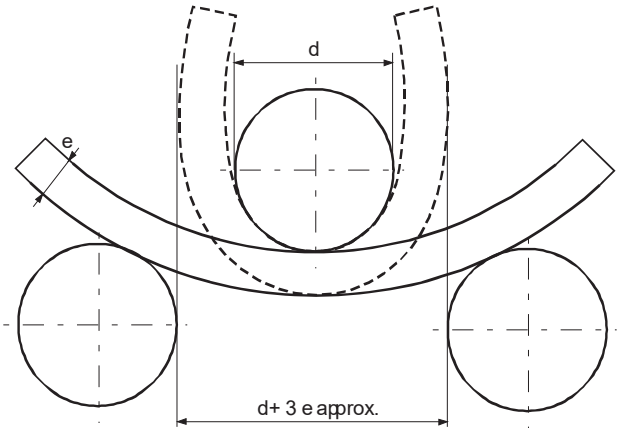
3 : *a) L'épreuve de pliage (voir schéma) doit être réalisée sur des échantillons obtenus en* coupant *en deux parties égales d'une largeur de 3e, mais qui ne doit pas être inférieure à 25 mm, un tronçon annulaire prélevé sur les bouteilles. Les échantillons ne doivent être usinés que sur les bords ;*

b) L'épreuve de pliage doit être exécutée entre un mandrin de diamètre (d) et deux appuis circulaires *séparés par une distance de (d + 3e). Au cours de l'épreuve, les faces intérieures doivent être à une distance ne dépassant pas le diamètre du mandrin ;*

c) L'échantillon ne doit pas présenter de fissures lorsqu'il a été plié vers l'intérieur sur le mandrin jusqu'à ce que la distance entre ses faces intérieures ne dépasse pas le diamètre du mandrin ;

d) Le rapport (n) entre le diamètre du mandrin et l'épaisseur de l'échantillon doit être conforme aux valeurs indiquées dans le tableau.

Épreuve de pliage



6.2.5.4.2 Une valeur minimale d'allongement plus faible est admissible, à condition qu'un essai complémentaire approuvé par l'autorité compétente du pays dans lequel sont fabriqués les récipients à pression prouve que la sécurité du transport est assurée dans les mêmes conditions que pour les récipients à pression construits selon les valeurs du tableau en 6.2.5.4.1 (voir également la norme EN ISO 7866:2012 + A1:2020).

6.2.5.4.3 L'épaisseur de la paroi des récipients à pression, à la partie la plus faible, doit être la suivante :

- Lorsque le diamètre du récipient à pression est inférieur à 50 mm : 1,5 mm au minimum ;
- Lorsque le diamètre du récipient à pression est de 50 mm à 150 mm : 2 mm au minimum ;
- Lorsque le diamètre du récipient à pression est supérieur à 150 mm : 3 mm au minimum.

6.2.5.4.4 Les fonds des récipients à pression doivent avoir une section semi-circulaire, en ellipse ou en anse de panier ; ils doivent présenter le même degré de sécurité que le corps du récipient à pression.

6.2.5.5 ***Récipients à pression en matériaux composites***

Pour les bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles utilisant des matériaux composites, la construction doit être telle que le rapport minimal entre la pression d'éclatement et la pression d'épreuve soit de :

- 1,67 pour les récipients à pression frettés ;
- 2,00 pour les récipients à pression bobinés.

6.2.5.6 ***Récipients cryogéniques fermés***

Les prescriptions ci-après sont applicables à la construction des récipients cryogéniques fermés destinés au transport des gaz liquéfiés réfrigérés.

6.2.5.6.1 Si des matériaux non métalliques sont utilisés, ils doivent pouvoir résister à la rupture fragile à la plus faible température d'exploitation du récipient à pression et de ses organes.

6.2.5.6.2 Les dispositifs de décompression doivent être construits de manière à fonctionner parfaitement, même à leur température d'exploitation la plus basse. La sûreté de leur fonctionnement à cette température doit être établie et contrôlée par l'essai de chaque dispositif ou d'un échantillon de dispositifs d'un même type de construction.

6.2.5.6.3 Les ouvertures et dispositifs de décompression des récipients à pression doivent être conçus de manière à empêcher le liquide de jaillir au-dehors.

6.2.6 Prescriptions générales applicables aux générateurs d'aérosols, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable

6.2.6.1 ***Conception et construction***

6.2.6.1.1 Les générateurs d'aérosols (No ONU 1950 aérosols), qui ne contiennent qu'un gaz ou un mélange de gaz et les récipients de faible capacité, contenant du gaz (cartouches à gaz) No ONU 2037, doivent être construits en métal. Cette prescription ne s'applique pas aux générateurs d'aérosols (No ONU 1950 aérosols) et récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) No ONU 2037 d'une capacité maximale de 100 ml pour le No ONU 1011 butane. Les autres générateurs d'aérosols (No ONU 1950 aérosols) doivent être construits en métal, en matériau synthétique ou en verre. Les récipients en métal dont le diamètre extérieur est égal ou supérieur à 40 mm doivent avoir un fond concave.

6.2.6.1.2 La capacité des récipients en métal ne doit pas dépasser 1 000 ml ; celle des récipients en matériau synthétique ou en verre ne doit pas dépasser 500 ml.

6.2.6.1.3 Chaque modèle de récipient (générateur d'aérosol ou cartouche) doit satisfaire, avant sa mise en service, à une épreuve de pression hydraulique effectuée selon 6.2.6.2.

6.2.6.1.4 Les dispositifs de détente et les dispositifs de dispersion des générateurs d'aérosols (No ONU 1950 aérosols) et les valves des récipients de faible capacité, contenant du gaz (cartouches à gaz) du No ONU 2037 doivent garantir la fermeture étanche des récipients et être protégés contre toute

ouverture intempestive. Les valves et les dispositifs de dispersion qui ne se ferment que sous la pression intérieure ne sont pas admis.

6.2.6.1.5 La pression intérieure des générateurs d'aérosols à 50 °C ne doit pas dépasser 1,2 MPa (12 bar) en cas d'utilisation de gaz liquéfié inflammable, 1,32 MPa (13,2 bar) en cas d'utilisation de gaz liquéfié non inflammable et 1,5 MPa (15 bar) en cas d'utilisation de gaz comprimé ou dissous non inflammable. Pour les mélanges de gaz, la limite la plus stricte s'applique. Ils doivent être remplis de manière qu'à 50 °C la phase liquide n'occupe pas plus de 95 % de leur capacité. Les récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) doivent respecter la pression d'épreuve et les prescriptions de remplissage de l'instruction d'emballage P200. En outre, le produit de la pression d'épreuve et de la capacité en eau ne doit pas dépasser 30 bar.litres pour les gaz liquéfiés ou 54 bar.litres pour les gaz comprimés et la pression d'épreuve ne doit pas être supérieure à 250 bar pour les gaz liquéfiés ou 450 bar pour les gaz comprimés.

6.2.6.2 ***Épreuve de pression hydraulique***

6.2.6.2.1 La pression intérieure à appliquer (pression d'épreuve) doit être de 1,5 fois la pression interne à 50 °C, avec une valeur minimale de 1 MPa (10 bar).

6.2.6.2.2 Les épreuves de pression hydraulique sont exécutées sur au moins cinq récipients vides de chaque modèle :

a) Jusqu'à la pression d'épreuve fixée, aucune fuite ni déformation permanente visible ne devant se produire ; et

b) Jusqu'à l'apparition d'une fuite ou à l'éclatement, le fond concave éventuel devant d'abord s'affaisser et le récipient ne devant perdre son étanchéité ou éclater qu'à partir d'une pression de 1,2 fois la pression d'épreuve.

6.2.6.3 ***Épreuve d'étanchéité***

Chaque générateur d'aérosol ou cartouche à gaz ou cartouche pour pile à combustible doit être soumis à une épreuve exécutée dans un bain d'eau chaude ou à une alternative au bain d'eau conformément au 6.2.6.3.1 ou à une méthode alternative à l'épreuve du bain d'eau agréée conformément au 6.2.6.3.2.

6.2.6.3.1 *Épreuve du bain d'eau chaude*

6.2.6.3.1.1 La température du bain d'eau et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteigne la valeur qu'elle aurait à 55 °C (50 °C si la phase liquide n'occupe pas plus de 95 % de la contenance du générateur d'aérosol, de la cartouche à gaz ou de la cartouche pour pile à combustible à 50 °C). Si le contenu est sensible à la chaleur ou si les générateurs d'aérosols, les cartouches à gaz ou les cartouches pour pile à combustible sont en matière plastique qui devient souple à cette température d'épreuve, la température du bain doit être fixée entre 20 °C et 30 °C mais en outre, un générateur d'aérosol, une cartouche à gaz ou une cartouche pour pile à combustible sur 2 000 doit être soumis à l'épreuve à la température supérieure.

6.2.6.3.1.2 Aucune fuite ou déformation permanente d'un générateur d'aérosol, d'une cartouche à gaz ou d'une cartouche pour pile à combustible ne doit se produire, si ce n'est qu'un générateur d'aérosol, une cartouche à gaz ou une cartouche pour pile à combustible, en matière plastique, peuvent être déformés par assouplissement, à condition qu'il n'y ait pas de fuite.

6.2.6.3.2 *Méthodes alternatives*

Les méthodes alternatives, qui assurent un degré de sécurité équivalent, peuvent être employées, avec l'agrément de l'autorité compétente, à condition que les prescriptions des 6.2.6.3.2.1 et, le cas échéant, 6.2.6.3.2.2 ou 6.2.6.3.2.3 soient satisfaites.

6.2.6.3.2.1 Système qualité

Les remplisseurs de générateurs d'aérosols, de cartouches à gaz ou de cartouches pour pile à combustible et les fabricants de leurs composants doivent disposer d'un système qualité. Le système qualité prévoit la mise en œuvre de procédures garantissant que tous les générateurs d'aérosols, cartouches à gaz ou cartouches pour pile à combustible qui fuient ou qui sont déformés sont éliminés et ne sont pas présentés au transport.

Le système qualité doit comprendre :

a) Une description de la structure organisationnelle et des responsabilités ;

b) Les instructions qui seront utilisées pour les contrôles et les épreuves appropriés, le contrôle de la qualité, l'assurance qualité et le déroulement des opérations ;

c) Des relevés de l'évaluation de la qualité, tels que procès-verbaux de contrôle, données d'épreuve, données d'étalonnage et certificats ;

d) La vérification par la direction de l'efficacité du système qualité ;

e) Une procédure de contrôle des documents et de leur révision ;

f) Un moyen de contrôle des générateurs d'aérosols, des cartouches à gaz ou des cartouches pour pile à combustible non conformes ;

g) Des programmes de formation et des procédures de qualification destinés au personnel approprié ;

h) Des procédures garantissant que le produit fini n'est pas endommagé.

Un audit initial, ainsi que des audits périodiques doivent être effectués à la satisfaction de l'autorité compétente. Ces audits doivent assurer que le système agréé est et demeure satisfaisant et efficace. Toute modification envisagée du système agréé doit être préalablement notifiée à l'autorité compétente.

6.2.6.3.2.2 Générateurs d'aérosols

6.2.6.3.2.2.1 Épreuves de pression et d'étanchéité auxquels doivent être soumis les générateurs d'aérosols avant remplissage

Chaque générateur d'aérosol vide doit être soumis à une pression égale ou supérieure à la pression maximale prévue à 55 °C (50 °C si la phase liquide n'occupe pas plus de 95 % de la contenance du récipient à 50 °C) dans les générateurs d'aérosols remplis. Cette pression d'épreuve doit être au moins égale à deux tiers de la pression de calcul du générateur d'aérosol. En cas de détection d'un taux de fuite égal ou supérieur à $3{,}3 \times 10^{-2}$ mbar.l.s^{-1} à la pression d'épreuve, d'une déformation ou d'un autre défaut, le générateur d'aérosol en cause doit être éliminé.

6.2.6.3.2.2.2 Épreuve des générateurs d'aérosols après remplissage

Avant de procéder au remplissage, le remplisseur vérifie que le dispositif de sertissage est réglé de manière appropriée et que le propulseur employé est bien celui qui a été spécifié.

Chaque générateur d'aérosol rempli doit être pesé et soumis à une épreuve d'étanchéité. Le matériel de détection de fuites utilisé doit être suffisamment sensible pour détecter un taux de fuite égal ou supérieur à $2{,}0 \times 10^{-3}$ mbar.l.s^{-1} à 20 °C.

Il faut éliminer tout générateur d'aérosol rempli pour lequel une fuite, une déformation ou un excès de masse a été détecté.

6.2.6.3.2.3 Cartouches à gaz et cartouches pour pile à combustible

6.2.6.3.2.3.1 Épreuve de pression des cartouches à gaz et des cartouches pour pile à combustible

Chaque cartouche à gaz ou cartouche pour pile à combustible doit être soumise à une pression égale ou supérieure à la pression maximale prévue à 55 °C (50 °C si la phase liquide n'occupe pas plus de 95 % de la contenance du récipient à 50 °C) dans les récipients remplis. Cette épreuve de pression sera celle qui est spécifiée pour la cartouche à gaz ou la cartouche pour pile à combustible et doit être au moins égale à deux tiers de la pression de calcul de la cartouche à gaz ou de la cartouche pour pile à combustible. En cas de détection d'un taux de fuite égal ou supérieur à $3{,}3 \times 10^{-2}$ mbar.l.s^{-1} à la pression d'épreuve, d'une distorsion ou d'un autre défaut, la cartouche à gaz ou la cartouche pour pile à combustible en cause doit être éliminée.

6.2.6.3.2.3.2 Épreuve d'étanchéité des cartouches à gaz et des cartouches pour pile à combustible

Avant de procéder au remplissage et au scellement, le remplisseur vérifie que les fermetures (s'il en existe) et les dispositifs de scellement associés sont fermés de manière appropriée et que le gaz employé est bien celui qui a été spécifié.

Chaque cartouche à gaz et cartouche pour pile à combustible remplie doit être pesée pour vérifier qu'elle contient la masse correcte de gaz et soumise à une épreuve d'étanchéité. Le matériel de détection des fuites doit être suffisamment sensible pour détecter au moins un taux de fuite égal ou supérieur à $2{,}0 \times 10^{-3}$ mbar.$1.s^{-1}$, à 20 °C.

Il faut éliminer toute cartouche à gaz ou cartouche pour pile à combustible dont la masse n'est pas conforme aux limites de masses déclarées ou pour laquelle une fuite ou une déformation a été détectée.

6.2.6.3.3 Avec l'accord de l'autorité compétente, les aérosols et les récipients de faible capacité ne sont pas soumis aux 6.2.6.3.1 et 6.2.6.3.2, s'ils doivent être stériles mais peuvent être altérés par l'épreuve du bain d'eau et à condition que :

a) Ils contiennent un gaz non-inflammable et

i) Ils contiennent d'autres substances qui composent des produits pharmaceutiques à usage médical, vétérinaire ou semblable ; ou

ii) Ils contiennent d'autres substances qui sont utilisées dans le procédé de fabrication de produits pharmaceutiques ; ou

iii) Ils sont à usage médical, vétérinaire ou semblable ;

b) Les autres méthodes de détection des fuites et de mesure de la résistance à la pression utilisées par le fabricant, telles que la détection de l'hélium et l'exécution de l'épreuve du bain d'eau sur un échantillon statistique des lots de production d'au moins 1 sur 2000, permettent d'obtenir un niveau de sécurité équivalent ; et

c) Pour les produits pharmaceutiques conformément aux a) i) et iii) ci-dessus, ils soient fabriqués sous l'autorité d'une administration médicale nationale. Si cela est exigé par l'autorité compétente, les principes de bonnes pratiques de fabrication établis par l'Organisation mondiale de la santé (OMS)[3] doivent être suivis.

6.2.6.4 ***Référence à des normes***

Il est réputé satisfait aux prescriptions de la présente section si les normes suivantes sont appliquées :

- Pour les générateurs d'aérosols (No ONU 1950 aérosols) : Annexe de la Directive 75/324/CEE[4] du Conseil telle que modifiée et applicable à la date de fabrication ;

- Pour le No ONU 2037 récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) contenant des hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié (No ONU 1965) : EN 417:2012 Cartouches métalliques pour gaz de pétrole liquéfiés, non rechargeables, avec ou sans valve, destinées à alimenter des appareils portatifs - Construction, contrôle, essais et marquage ;

- Pour les récipients de faible capacité, contenant du gaz (cartouches à gaz) du No ONU 2037 contenant des gaz comprimés ou liquéfiés non-toxiques, non-inflammables : EN 16509:2014 Bouteilles à gaz transportables - Petites bouteilles transportables en acier, non rechargeables, de capacité inférieure ou égale à 120 ml et contenant des gaz comprimés ou liquéfiés (bouteilles compactes) - Conception, fabrication, remplissage et essais. Outre les marques prescrites par cette norme, la cartouche à gaz porte la marque « UN 2037/EN 16509 ».

---

[3] *Publication de l'OMS intitulée « Assurance de la qualité des produits pharmaceutiques. Recueil de directives et autres documents. Volume 2 : Bonnes pratiques de fabrication et inspection ».*

[4] *Directive 75/324/CEE du Conseil de l'Union européenne du 20 mai 1975 concernant le rapprochement des législations des États membres (de l'Union européenne) relatives aux générateurs d'aérosols, publiée au Journal Officiel des Communautés européennes No L 147 du 9.06.1975.*

CHAPITRE 6.3

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION DES EMBALLAGES POUR LES MATIÈRES INFECTIEUSES (CATÉGORIE A) DE LA CLASSE 6.2 (NOS ONU 2814 ET 2900) ET AUX ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR

NOTA : *Les prescriptions du présent chapitre ne s'appliquent pas aux emballages utilisés pour le transport des matières de la classe 6.2 conformément à l'instruction d'emballage P621 du 4.1.4.1.*

6.3.1 Généralités

6.3.1.1 Les prescriptions du présent chapitre s'appliquent aux emballages pour le transport des matières infectieuses de la catégorie A, Nos ONU 2814 et 2900.

6.3.2 Prescriptions relatives aux emballages

6.3.2.1 Les prescriptions énoncées à la présente section sont basées sur les emballages, tels qu'ils sont définis au 6.1.4, utilisés actuellement. Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, il est admis que l'on utilise des emballages dont les spécifications diffèrent de celles définies au présent chapitre, à condition qu'ils aient une efficacité égale, qu'ils soient acceptables pour l'autorité compétente et qu'ils satisfassent aux prescriptions décrites au 6.3.5. Des méthodes d'épreuve autres que celles décrites dans l'ADR sont admises pour autant qu'elles soient équivalentes et reconnues par l'autorité compétente.

6.3.2.2 Les emballages doivent être fabriqués et éprouvés conformément à un programme d'assurance de la qualité jugé satisfaisant par l'autorité compétente, de manière à s'assurer que chaque emballage répond aux prescriptions du présent chapitre.

NOTA : *La norme ISO 16106:2020 « Emballages de transport pour marchandises dangereuses – Emballages pour marchandises dangereuses, grands récipients pour vrac (GRV) et grands emballages – Lignes directrices pour l'application de l'ISO 9001 » fournit des directives satisfaisantes quant aux procédures pouvant être suivies*.

6.3.2.3 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre.

6.3.3 Code désignant le type d'emballage

6.3.3.1 Les codes des types d'emballage sont énumérés au 6.1.2.7.

6.3.3.2 Le code de l'emballage peut être suivi des lettres « U » ou « W ». La lettre « U » désigne un emballage spécial conforme aux prescriptions du 6.3.5.1.6. La lettre « W » indique que l'emballage, bien qu'étant du même type que celui qui est désigné par le code, a été fabriqué selon une spécification différente de celle indiquée au 6.1.4, mais est considéré comme équivalent au sens du 6.3.2.1.

6.3.4 Marquage

NOTA 1 : *Les marques sur l'emballage indiquent qu'il correspond à un modèle type ayant subi les essais avec succès et qu'il est conforme aux prescriptions du présent chapitre, lesquelles ont trait à la fabrication, mais non à l'utilisation de l'emballage.*

2 : *Les marques sont destinées à faciliter la tâche des fabricants d'emballage, des reconditionneurs, des utilisateurs d'emballage, des transporteurs et des autorités de réglementation.*

3 : *Les marques ne donnent pas toujours des détails complets, par exemple sur les niveaux d'épreuve, et il peut être nécessaire de prendre aussi en compte ces aspects en se référant à un certificat d'épreuve, à des procès-verbaux ou à un registre des emballages ayant satisfait aux épreuves.*

6.3.4.1 Tout emballage destiné à être utilisé conformément à l'ADR doit porter des marques durables, lisibles et placées dans un endroit et d'une taille telle par rapport à l'emballage qu'elles soient facilement visibles. Pour les colis qui ont une masse brute de plus de 30 kg, les marques ou une reproduction de celles-ci doivent figurer sur le dessus ou le côté de l'emballage. Les lettres, les chiffres et les symboles doivent avoir au moins 12 mm de hauteur, sauf sur les emballages d'une capacité ne dépassant pas 30 *l*

ou d'une masse nette ne dépassant pas 30 kg où leur hauteur doit être d'au moins 6 mm, ainsi que sur les emballages d'une capacité ne dépassant pas 5 *l* ou d'une masse nette de dépassant pas 5 kg, où ils doivent avoir des dimensions appropriées.

6.3.4.2 Un emballage qui satisfait aux prescriptions de la présente section et du 6.3.5 doit être muni des marques suivantes :

a) Le symbole de l'ONU pour les emballages  .

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11. ;

b) Le code désignant le type d'emballage conformément aux prescriptions du 6.1.2 ;

c) La mention « CLASSE 6.2 » ;

d) Les deux derniers chiffres de l'année de fabrication de l'emballage ;

e) Le nom de l'État qui autorise l'attribution de la marque, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[1] ;

f) Le nom du fabricant ou une autre marque d'identification de l'emballage spécifiée par l'autorité compétente ; et

g) Pour les emballages satisfaisant aux prescriptions du 6.3.5.1.6, la lettre « U », insérée immédiatement à la suite de la mention visée au b) ci-dessus.

6.3.4.3 Les marques doivent être apposées dans l'ordre des alinéas a) à g) du 6.3.4.2 ; chaque marque exigée dans ces alinéas doit être clairement séparée des autres, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable. Pour les exemples, voir en 6.3.4.4 ci-dessous.

Les marques additionnelles éventuellement autorisées par une autorité compétente ne doivent pas empêcher d'identifier correctement les marques prescrites au 6.3.4.1.

6.3.4.4 ***Exemple de marque***

	4G/CLASSE 6.2/06 S/SP-9989-ERIKSSON	6.3.4.2 (a), (b), (c) et (d) 6.3.4.2 (e) et (f)

6.3.5 Prescriptions relatives aux épreuves pour les emballages

6.3.5.1 ***Applicabilité et périodicité des épreuves***

6.3.5.1.1 Le modèle type de chaque emballage doit être soumis aux épreuves indiquées dans la présente section suivant les procédures fixées par l'autorité compétente qui autorise l'attribution de la marque et doit être agréé par cette autorité compétente.

6.3.5.1.2 Avant qu'un emballage soit utilisé, le modèle type de cet emballage doit avoir subi avec succès les épreuves prescrites au présent chapitre. Le modèle type de l'emballage est déterminé par la conception, la dimension, le matériau utilisé et son épaisseur, le mode de construction et l'assujettissement, mais il peut aussi inclure divers traitements de surface. Il englobe également des emballages qui ne diffèrent du modèle type que par leur hauteur nominale réduite.

6.3.5.1.3 Les épreuves doivent être répétées sur des échantillons de production à des intervalles fixés par l'autorité compétente.

6.3.5.1.4 Les épreuves doivent aussi être répétées après chaque modification qui affecte la conception, le matériau ou le mode de construction d'un emballage.

6.3.5.1.5 L'autorité compétente peut permettre la mise à l'épreuve sélective d'emballages qui ne diffèrent que sur des points mineurs d'un modèle type déjà éprouvé, par exemple emballages de plus petite taille ou de

[1] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

plus faible masse nette des récipients primaires, ou encore emballages tels que fûts et caisses ayant une ou des dimension(s) extérieure(s) légèrement réduite(s).

6.3.5.1.6 Les récipients primaires de tous types peuvent être assemblés dans un emballage secondaire et transportés sans être soumis à des essais dans l'emballage extérieur rigide, aux conditions suivantes :

a) L'emballage extérieur rigide doit avoir subi avec succès les épreuves prévues au 6.3.5.2.2, avec des récipients primaires fragiles (verre par exemple) ;

b) La masse brute combinée totale des récipients primaires ne doit pas dépasser la moitié de la masse brute des récipients primaires utilisés pour les épreuves de chute visées à l'alinéa a) ci-dessus ;

c) L'épaisseur du rembourrage entre les récipients primaires eux-mêmes et entre ceux-ci et l'extérieur de l'emballage secondaire ne doit pas être inférieure aux épaisseurs correspondantes sur l'emballage ayant subi les épreuves initiales ; au cas où un seul récipient primaire aurait été utilisé dans l'épreuve initiale, l'épaisseur du rembourrage entre les récipients primaires ne doit pas être inférieure à celle du rembourrage entre l'extérieur de l'emballage secondaire et le récipient primaire dans l'épreuve initiale. Si l'on utilise des récipients primaires soit en plus petit nombre, soit de plus petite taille, par rapport aux conditions de l'épreuve de chute, on doit utiliser du matériau de rembourrage supplémentaire pour combler les vides ;

d) L'emballage extérieur rigide doit avoir subi avec succès l'épreuve de gerbage prévue au 6.1.5.6, à vide. La masse totale des colis identiques doit être fonction de la masse combinée des emballages utilisés dans l'épreuve de chute de l'alinéa a) ci-dessus ;

e) Les récipients primaires contenant des liquides doivent être entourés d'une quantité suffisante de matériau absorbant pour absorber la totalité du liquide contenu dans les récipients primaires ;

f) Les emballages extérieurs rigides destinés à contenir des récipients primaires pour liquides et qui ne sont pas eux-mêmes étanches aux liquides et ceux qui sont destinés à contenir des récipients primaires pour matières solides et qui ne sont pas eux-mêmes étanches aux pulvérulents doivent être munis d'un dispositif visant à empêcher tout épanchement de liquide ou de solide en cas de fuite sous la forme d'une doublure étanche, d'un sac en matière plastique ou de tout autre moyen également efficace.

g) Outre les marques prescrites aux alinéas 6.3.4.2 a) à f), les emballages sont à marquer conformément aux prescriptions de l'alinéa 6.3.4.2 g).

6.3.5.1.7 L'autorité compétente peut à tout moment demander la preuve, par l'exécution des épreuves indiquées dans la présente section, que les emballages produits en série satisfont aux épreuves subies par le modèle type.

6.3.5.1.8 Plusieurs épreuves peuvent être exécutées sur un même échantillon, à condition que la validité des résultats d'épreuves n'en soit pas affectée et que l'autorité compétente ait donné son accord.

6.3.5.2 ***Préparation des emballages pour les épreuves***

6.3.5.2.1 Il faut préparer des échantillons de chaque emballage comme pour un transport, si ce n'est qu'une matière infectieuse liquide ou solide doit être remplacée par de l'eau ou, quand un conditionnement à -18 °C est spécifié, par un mélange eau/antigel. Chaque récipient primaire doit être rempli à au moins 98 % de sa contenance.

NOTA : *Par « eau » on entend aussi les solutions eau/antigel présentant une densité relative minimale de 0,95 pour les épreuves à -18 °C.*

6.3.5.2.2 *Épreuves et nombre d'échantillons prescrits*

Épreuves prescrites pour les types d'emballage

Type d'emballage[a]			Épreuves prescrites					
Emballage extérieur rigide	Récipient primaire		Aspersion d'eau 6.3.5.3.5.1	Conditionnement au froid 6.3.5.3.5.2	Chute 6.3.5.3	Chute supplémentaire 6.3.5.3.5.3	Perforation 6.3.5.4	Gerbage 6.1.5.6
	Matière plastique	Autre						
			Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons
Caisse en carton	x		5	5	10	Prescrite pour un échantillon lorsque l'emballage est destiné à contenir de la neige carbonique.	2	Prescrite pour trois échantillons lors de l'épreuve d'un emballage marqué de la lettre « U » comme prévu au 6.3.5.1.6 pour les dispositions particulières.
		x	5	0	5		2	
Fût en carton	x		3	3	6		2	
		x	3	0	3		2	
Caisse en plastique	x		0	5	5		2	
		x	0	5	5		2	
Fût/jerricane en plastique	x		0	3	3		2	
		x	0	3	3		2	
Caisse en un autre matériau	x		0	5	5		2	
		x	0	0	5		2	
Fût/jerricane en un autre matériau	x		0	3	3		2	
		x	0	0	3		2	

[a] *« Type d'emballage » différencie les emballages, aux fins d'épreuves, en fonction du genre des emballages et des caractéristiques de leurs matériaux.*

NOTA 1 : *Si le récipient primaire est constitué d'au moins deux matériaux, c'est le matériau le plus susceptible d'être endommagé qui détermine l'épreuve appropriée.*

2 : *Le matériau de l'emballage secondaire n'est pas pris en considération lors du choix de l'épreuve ou du conditionnement pour l'épreuve.*

Explications concernant l'utilisation du tableau :

Si l'emballage à éprouver est constitué d'une caisse extérieure en carton avec un récipient primaire en plastique, cinq échantillons doivent être soumis à une épreuve d'aspersion d'eau (voir 6.3.5.3.5.1) avant l'épreuve de chute, et cinq autres doivent être conditionnés à -18 °C (voir 6.3.5.3.5.2) avant l'épreuve de chute. Si l'emballage est destiné à contenir de la neige carbonique, un seul échantillon supplémentaire doit subir un essai de chute conformément à 6.3.5.3.5.3.

Les emballages préparés pour le transport doivent être soumis aux épreuves prescrites en 6.3.5.3 et 6.3.5.4. Pour les emballages extérieurs, les rubriques du tableau renvoient au carton ou aux matériaux analogues dont les performances peuvent être rapidement modifiées par l'humidité ; aux matières plastiques qui risquent de se fragiliser à basse température, ou à d'autres matériaux tels que métaux, dont la performance n'est pas modifiée par l'humidité ou la température.

6.3.5.3 ***Épreuve de chute***

6.3.5.3.1 *Hauteur de chute et cible*

Les échantillons doivent être soumis à des épreuves de chute libre d'une hauteur de 9 m sur une surface non élastique, horizontale, plane, massive et rigide conformément aux prescriptions du 6.1.5.3.4.

6.3.5.3.2 *Nombre d'échantillons et orientations de chute*

6.3.5.3.2.1 S'ils ont la forme d'une caisse, cinq spécimens seront éprouvés successivement dans les orientations suivantes :

a) À plat sur le fond ;

b) À plat sur le dessus ;

c) À plat sur le côté le plus long ;

d) À plat sur le côté le plus court ;

e) Sur un coin.

6.3.5.3.2.2 S'ils ont la forme d'un fût ou d'un bidon (jerricane), trois spécimens seront éprouvés successivement dans les orientations suivantes :

a) En diagonale sur le bord supérieur, le centre de gravité étant situé directement au-dessus du point d'impact ;

b) En diagonale sur le bord inférieur ;

c) À plat sur la virole ou sur le côté.

6.3.5.3.3 L'échantillon doit être lâché dans l'orientation indiquée, mais il est admis que, pour des raisons tenant à l'aérodynamique, l'impact ne se produise pas dans cette orientation.

6.3.5.3.4 Après la série d'essais de chute applicable, on ne doit constater aucune fuite provenant du ou des récipients primaires qui doivent rester protégés par le matériau de rembourrage ou absorbant dans l'emballage secondaire.

6.3.5.3.5 *Préparation particulière des échantillons pour l'épreuve de chute*

6.3.5.3.5.1 Carton − Épreuve d'aspersion d'eau

Emballages extérieurs en carton : L'échantillon doit être soumis pendant une durée d'au moins 1 h à une aspersion d'eau qui simule l'exposition à une précipitation d'environ 5 cm. Il doit ensuite subir l'épreuve prévue au 6.3.5.3.1.

6.3.5.3.5.2 Plastique − Conditionnement à froid

Récipients primaires ou emballages extérieurs en plastique : La température de l'échantillon d'épreuve et de son contenu doit être réduite à -18 °C ou moins pendant 24 h au moins et, dans un délai de 15 min après la sortie de l'enceinte de conditionnement, l'échantillon doit être soumis à l'épreuve décrite au 6.3.5.3.1. Si l'échantillon contient de la neige carbonique, la durée du conditionnement doit être ramenée à 4 h.

6.3.5.3.5.3 Emballages destinés à contenir de la neige carbonique − Épreuve de chute supplémentaire

Si l'emballage est destiné à contenir de la neige carbonique, il doit être soumis à une épreuve supplémentaire, outre celles spécifiées au 6.3.5.3.1 et, lorsqu'il y a lieu, au 6.3.5.3.5.1 ou au 6.3.5.3.5.2. Un échantillon doit être entreposé jusqu'à ce que la neige carbonique se soit entièrement vaporisée, puis doit être soumis à l'épreuve de chute dans la position, parmi celles décrites au 6.3.5.3.2.1 ou au 6.3.5.3.2.2, selon le cas, qui serait la plus susceptible de causer la défaillance de l'emballage.

6.3.5.4 ***Épreuve de perforation***

6.3.5.4.1 *Emballages ayant une masse brute de 7 kg ou moins*

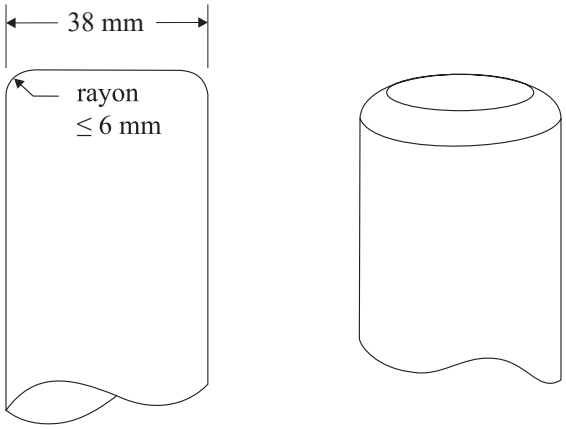
Des échantillons doivent être placés sur une surface plane et dure. Une barre cylindrique en acier, ayant une masse de 7 kg au moins et un diamètre de 38 mm et dont l'extrémité d'impact a un rayon de 6 mm au plus (voir figure 6.3.5.4.2), doit être lâchée verticalement en chute libre d'une hauteur de 1 m, mesurée de l'extrémité d'impact à l'aire d'impact de l'échantillon. Un échantillon doit être placé sur sa base et un second perpendiculairement à la position adoptée pour le premier. Dans chaque cas, il faut orienter la barre d'acier de façon à ce qu'elle frappe le récipient primaire. À la suite de chaque impact, la perforation de l'emballage secondaire est acceptable à condition qu'il n'y ait pas de fuite provenant du (des) récipient(s) primaire(s) ;

6.3.5.4.2 *Emballages ayant une masse brute supérieure à 7 kg*

Les échantillons doivent tomber sur l'extrémité d'une barre d'acier cylindrique qui doit être disposée verticalement sur une surface plane et dure. Elle doit avoir un diamètre de 38 mm et, à l'extrémité supérieure, son rayon ne doit pas dépasser 6 mm (voir figure 6.3.5.4.2). La barre doit faire saillie sur la surface d'une distance au moins égale à celle existant entre le centre du (des) récipient(s) primaire(s) et la surface externe de l'emballage extérieur, et en tout cas de 200 mm au moins. Un échantillon doit être lâché, sa face supérieure orientée vers le bas, en chute libre verticale d'une hauteur de 1 m mesurée à partir du sommet de la barre d'acier. Un autre échantillon doit être lâché de la même hauteur perpendiculairement à la position retenue pour le premier. Dans chaque cas, la position de l'emballage doit être telle que la barre d'acier puisse éventuellement perforer le(s) récipient(s) primaire(s). À la suite

de chaque impact, la perforation de l'emballage secondaire est acceptable, à condition qu'il n'y ait pas de fuite provenant du (des) récipient(s) primaire(s).

Figure 6.3.5.4.2



6.3.5.5 ***Procès-verbal d'épreuve***

6.3.5.5.1 Un procès-verbal d'épreuve comportant au moins les indications suivantes doit être établi par écrit et mis à disposition des utilisateurs de l'emballage :

1. Nom et adresse du laboratoire d'épreuve ;
2. Nom et adresse du requérant (si nécessaire) ;
3. Numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve ;
4. Date de l'épreuve et du procès-verbal d'épreuve ;
5. Fabricant de l'emballage ;
6. Description du modèle type d'emballage (par exemple dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur de paroi, etc.) y compris quant au procédé de fabrication (par exemple moulage par soufflage) avec éventuellement dessin(s) et/ou photo(s) ;
7. Contenance maximale ;
8. Contenu d'essai ;
9. Description et résultats des épreuves ;
10. Le procès-verbal d'épreuve doit être signé, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.3.5.5.2 Le procès-verbal d'épreuve doit stipuler que l'emballage prêt pour le transport a été éprouvé conformément aux prescriptions applicables du présent chapitre et que l'utilisation d'autres méthodes d'emballage ou d'autres éléments d'emballage peut invalider le procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente.

CHAPITRE 6.4

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION DES COLIS POUR LES MATIÈRES RADIOACTIVES, AUX ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR, À LEUR AGRÉMENT ET À L'AGRÉMENT DE CES MATIÈRES

6.4.1 (*Réservé*)

6.4.2 Prescriptions générales

6.4.2.1 Le colis doit être conçu de telle sorte qu'il puisse être transporté facilement et en toute sécurité, compte tenu de sa masse, de son volume et de sa forme. En outre, le colis doit être conçu de façon qu'il puisse être convenablement arrimé dans ou sur le véhicule pendant le transport.

6.4.2.2 Le modèle doit être tel qu'aucune prise de levage sur le colis ne se rompe en utilisation prévue et que, en cas de rupture, le colis continue de satisfaire aux autres prescriptions de la présente annexe. Dans les calculs, il faut introduire des marges de sécurité suffisantes pour tenir compte du levage « à l'arraché ».

6.4.2.3 Les prises et toutes autres aspérités de la surface externe du colis qui pourraient être utilisées pour le levage doivent être conçues pour supporter la masse du colis conformément aux prescriptions énoncées au 6.4.2.2 ou doivent pouvoir être enlevées ou autrement rendues inopérantes pendant le transport.

6.4.2.4 Dans la mesure du possible, l'emballage doit être conçu de sorte que les surfaces externes ne présentent aucune saillie et puissent être facilement décontaminées.

6.4.2.5 Autant que possible, l'extérieur du colis doit être conçu de façon à éviter que de l'eau ne s'accumule et ne soit retenue à la surface.

6.4.2.6 Les adjonctions au colis apportées au moment du transport et qui ne font pas partie intégrante du colis ne doivent pas en réduire la sécurité.

6.4.2.7 Le colis doit pouvoir résister aux effets d'une accélération, d'une vibration ou d'une résonance susceptible de se produire dans les conditions de transport de routine, sans réduction de l'efficacité des dispositifs de fermeture des divers contenants ou de l'intégrité du colis dans son ensemble. En particulier, les écrous, les boulons et les autres pièces de fixation doivent être conçus de façon à ne pas se desserrer ou être desserrés inopinément, même après utilisation répétée.

6.4.2.8 Dans la conception du colis, il faut prendre en compte les mécanismes de vieillissement.

6.4.2.9 Les matériaux de l'emballage et ses composants ou structures doivent être physiquement et chimiquement compatibles entre eux et avec le contenu radioactif. Il faut tenir compte de leur comportement sous irradiation.

6.4.2.10 Toutes les vannes à travers lesquelles le contenu radioactif pourrait s'échapper doivent être protégées contre toute manipulation non autorisée.

6.4.2.11 Dans la conception du colis, il faut prendre en compte les températures et les pressions ambiantes qui sont probables dans des conditions de transport de routine.

6.4.2.12 Le colis doit être conçu de manière à fournir une protection suffisante pour garantir que, dans des conditions de transport de routine et avec le contenu radioactif maximal prévu pour le colis, le débit de dose en tous points de la surface externe du colis ne dépasse pas les valeurs indiquées aux 2.2.7.2.4.1.2, 4.1.9.1.11 et 4.1.9.1.112, le cas échéant, compte tenu du 7.5.11 CV33 (3.3) b) et (3.5).

6.4.2.13 En ce qui concerne les matières radioactives ayant d'autres propriétés dangereuses, le modèle du colis doit tenir compte de ces propriétés (voir 2.1.3.5.3 et 4.1.9.1.5).

6.4.2.14 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre.

6.4.3 (*Réservé*)

6.4.4 Prescriptions concernant les colis exceptés

Les colis exceptés doivent être conçus pour satisfaire aux prescriptions énoncées aux 6.4.2.1 à 6.4.2.13 et, en outre, à celles énoncées au 6.4.7.2 s'ils contiennent des matières fissiles autorisées en vertu de l'une des dispositions du 2.2.7.2.3.5 a) à f).

6.4.5 Prescriptions concernant les colis industriels

6.4.5.1 Les colis des types IP-1, IP-2 et IP-3 doivent satisfaire aux prescriptions énoncées aux 6.4.2 et 6.4.7.2.

6.4.5.2 Un colis du type IP-2 doit, s'il a satisfait aux épreuves énoncées aux 6.4.15.4 et 6.4.15.5, empêcher :

a) la perte ou la dispersion du contenu radioactif ; et

b) une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe du colis.

6.4.5.3 Un colis du type IP-3 doit satisfaire à toutes les prescriptions énoncées aux 6.4.7.2 à 6.4.7.15.

6.4.5.4 ***Prescriptions alternatives auxquelles doivent satisfaire les colis des types IP-2 et IP-3***

6.4.5.4.1 Les colis peuvent être utilisés comme colis du type IP-2 à condition :

a) Qu'ils satisfassent aux prescriptions du 6.4.5.1 ;

b) Qu'ils soient conçus pour satisfaire les prescriptions du chapitre 6.1 pour les groupes d'emballage I ou II ; et

c) Que, s'ils étaient soumis aux épreuves prescrites au chapitre 6.1 pour les groupes d'emballage I ou II, ils empêcheraient :

i) La perte ou la dispersion du contenu radioactif ; et

ii) Une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal t en tous points de la surface externe du colis.

6.4.5.4.2 Les citernes mobiles peuvent être utilisées comme colis des types IP-2 et IP-3 à condition :

a) Qu'elles satisfassent aux prescriptions du 6.4.5.1 ;

b) Qu'elles soient conçues pour satisfaire aux prescriptions au chapitre 6.7 et qu'elles soient capables de résister à une pression d'épreuve de 265 kPa ; et

c) Qu'elles soient conçus de sorte que tout écran de protection supplémentaire mis en place soit capable de résister aux contraintes statiques et dynamiques résultant d'une manutention normale et des conditions de transport de routine et d'empêcher une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe des citernes mobiles.

6.4.5.4.3 Les citernes, autres que les citernes mobiles, peuvent aussi être utilisées comme colis des types IP-2 ou IP-3 pour le transport de matières LSA-I et LSA-II, conformément à ce qui est indiqué au tableau 4.1.9.2.5, à condition :

a) Qu'elles satisfassent aux prescriptions du 6.4.5.1 ;

b) Qu'elles soient conçues pour satisfaire aux prescriptions du chapitre 6.8 ; et

c) Qu'elles soient conçues de sorte que tout écran de protection supplémentaire mis en place soit capable de résister aux contraintes statiques et dynamiques résultant d'une manutention normale et des conditions de transport de routine et d'empêcher une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe des citernes.

6.4.5.4.4 Les conteneurs ayant les caractéristiques d'une enceinte permanente peuvent aussi être utilisés en tant que colis des types IP-2 ou IP-3, à condition :

a) Que le contenu radioactif ne soit constitué que de matières solides ;

b) Qu'ils satisfassent aux prescriptions du 6.4.5.1 ; et

c) Qu'ils soient conçus pour satisfaire à la norme ISO 1496-1:1990 : « Conteneurs de la série 1 - Spécifications et essais - Partie 1 : Conteneurs pour usage général » et amendements ultérieurs 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 et 5:2006, à l'exclusion des dimensions et des valeurs nominales. Ils doivent être conçus de telle sorte que s'ils étaient soumis aux épreuves décrites dans ce

document et aux accélérations survenant dans des conditions de transport de routine, ils empêcheraient :

i) La perte ou la dispersion du contenu radioactif ; et

ii) Une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe des conteneurs.

6.4.5.4.5 Les grands récipients pour vrac métalliques peuvent aussi être utilisés comme colis des types IP-2 ou IP-3, à condition :

a) Qu'ils satisfassent aux prescriptions du 6.4.5.1 ; et

b) Qu'ils soient conçus pour satisfaire aux prescriptions du chapitre 6.5 pour les groupes d'emballage I ou II et que s'ils étaient soumis aux épreuves prescrites dans ce chapitre, l'épreuve de chute étant réalisée avec l'orientation causant le plus de dommages, ils empêcheraient :

i) La perte ou la dispersion du contenu radioactif ; et

ii) Une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe du grand récipient pour vrac.

6.4.6 Prescriptions concernant les colis contenant de l'hexafluorure d'uranium

6.4.6.1 Les colis conçus pour contenir de l'hexafluorure d'uranium doivent satisfaire aux prescriptions qui concernent les propriétés radioactives et fissiles des matières de l'ADR. Sauf dans les cas prévus au 6.4.6.4, l'hexafluorure d'uranium en quantité égale ou supérieure à 0,1 kg doit aussi être emballé et et transporté conformément aux dispositions de la norme ISO 7195:2005, intitulée « Énergie nucléaire − Emballage de l'hexafluorure d'uranium (UF_6) en vue de son transport », et aux prescriptions des 6.4.6.2 et 6.4.6.3.

6.4.6.2 Chaque colis conçu pour contenir 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium doit être conçu de façon à satisfaire aux prescriptions ci-après :

a) Résister sans fuite et sans défaut inacceptable, comme indiqué dans la norme ISO 7195:2005, à l'épreuve structurelle spécifiée au 6.4.21.5 sauf dans les cas prévus au 6.4.6.4 ;

b) Résister sans perte ou dispersion de l'hexafluorure d'uranium à l'épreuve de chute libre spécifiée au 6.4.15.4 ; et

c) Résister sans rupture de l'enveloppe de confinement à l'épreuve thermique spécifiée au 6.4.17.3 sauf dans les cas prévus au 6.4.6.4.

6.4.6.3 Les colis conçus pour contenir 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium ne doivent pas être équipés de dispositifs de décompression.

6.4.6.4 Sous réserve d'un agrément multilatéral, les colis conçus pour contenir 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium peuvent être transportés si les colis sont conçus :

a) Suivant des normes internationales ou nationales autres que la norme ISO 7195:2005 à condition qu'un niveau de sécurité équivalent soit maintenu ; et/ou

b) Pour résister sans fuite et sans défaut inacceptable à une pression d'épreuve inférieure à 2,76 MPa, comme indiqué au 6.4.21.5 ; et/ou

c) Pour contenir 9 000 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium et les colis ne satisfont pas aux prescriptions du 6.4.6.2 c).

Il doit être satisfait à tous égards aux prescriptions énoncées aux 6.4.6.1 à 6.4.6.3.

6.4.7 Prescriptions concernant les colis du type A

6.4.7.1 Les colis du type A doivent être conçus pour satisfaire aux prescriptions générales du 6.4.2 et aux prescriptions des 6.4.7.2 à 6.4.7.17.

6.4.7.2 La plus petite dimension extérieure hors tout du colis ne doit pas être inférieure à 10 cm.

6.4.7.3 Tout colis doit comporter extérieurement un dispositif, par exemple un sceau, qui ne puisse se briser facilement et qui, s'il est intact, prouve que le colis n'a pas été ouvert.

6.4.7.4 Les prises d'arrimage du colis doivent être conçues de telle sorte que, dans les conditions normales et accidentelles de transport, les forces s'exerçant dans ces prises n'empêchent pas le colis de satisfaire aux prescriptions de l'ADR.

6.4.7.5 Dans la conception du colis, il faut prendre en compte pour les composants de l'emballage des températures allant de - 40 °C à +70 °C. Une attention particulière doit être accordée aux températures de solidification pour les liquides et à la dégradation potentielle des matériaux de l'emballage dans cette fourchette de température.

6.4.7.6 Le modèle et les techniques de fabrication doivent être conformes aux normes nationales ou internationales, ou à d'autres prescriptions acceptables pour l'autorité compétente.

6.4.7.7 Le modèle doit comprendre une enveloppe de confinement hermétiquement fermée par un dispositif de verrouillage positif qui ne puisse pas être ouvert involontairement ou par une pression s'exerçant à l'intérieur du colis.

6.4.7.8 Les matières radioactives sous forme spéciale peuvent être considérées comme un composant de l'enveloppe de confinement.

6.4.7.9 Si l'enveloppe de confinement constitue un élément séparé du colis, elle doit pouvoir être fermée hermétiquement par un dispositif de verrouillage positif indépendant de toute autre partie de l'emballage.

6.4.7.10 Dans la conception des composants de l'enveloppe de confinement, il faut tenir compte, le cas échéant, de la décomposition radiolytique des liquides et autres matériaux vulnérables, et de la production de gaz par réaction chimique et radiolyse.

6.4.7.11 L'enveloppe de confinement doit retenir le contenu radioactif en cas de baisse de la pression ambiante jusqu'à 60 kPa.

6.4.7.12 Toutes les vannes, à l'exception des dispositifs de décompression, doivent être équipées d'un dispositif retenant les fuites se produisant à partir de la vanne.

6.4.7.13 Un écran de protection radiologique qui renferme un composant du colis et qui, selon les spécifications, constitue un élément de l'enveloppe de confinement, doit être conçu de façon à empêcher que ce composant ne soit libéré involontairement de l'écran. Lorsque l'écran de protection et le composant qu'il renferme constituent un élément séparé, l'écran doit pouvoir être hermétiquement fermé par un dispositif de verrouillage positif indépendant de toute autre structure de l'emballage.

6.4.7.14 Les colis doivent être conçus de telle sorte que, s'ils étaient soumis aux épreuves décrites au 6.4.15, ils empêcheraient :

a) La perte ou la dispersion du contenu radioactif ; et

b) Une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe du colis.

6.4.7.15 Les modèles de colis destinés au transport de matières radioactives liquides doivent comporter un espace vide permettant de compenser les variations de la température du contenu, les effets dynamiques et la dynamique du remplissage.

Colis du type A pour liquides

6.4.7.16 Un colis du type A conçu pour contenir des matières radioactives liquides doit en outre :

a) Satisfaire aux prescriptions énoncées au 6.4.7.14 a) s'il est soumis aux épreuves décrites au 6.4.16 ; et

b) i) Soit comporter une quantité de matière absorbante suffisante pour absorber deux fois le volume du liquide contenu. Cette matière absorbante doit être placée de telle sorte qu'elle soit en contact avec le liquide en cas de fuite ;

ii) Soit être pourvu d'une enveloppe de confinement constituée par des composants de confinement intérieurs primaires et extérieurs secondaires, et conçue de telle sorte que le contenu liquide soit complètement enfermé et retenu par les composants extérieurs secondaires si les composants intérieurs primaires fuient.

Colis du type A pour gaz

6.4.7.17 Un colis du type A conçu pour le transport de gaz doit empêcher la perte ou la dispersion du contenu radioactif s'il est soumis aux épreuves spécifiées au 6.4.16, à l'exception d'un colis du type A conçu pour contenir du tritium ou de gaz rares.

6.4.8 Prescriptions concernant les colis du type B(U)

6.4.8.1 Les colis du type B(U) doivent être conçus pour satisfaire aux prescriptions des 6.4.2 et 6.4.7.2 à 6.4.7.15 sous réserve du 6.4.7.14 a), et, en outre, aux prescriptions énoncées aux 6.4.8.2 à 6.4.8.15.

6.4.8.2 Le colis doit être conçu de telle sorte que, dans les conditions ambiantes décrites aux 6.4.8.5 et 6.4.8.6, la chaleur produite à l'intérieur du colis par le contenu radioactif n'ait pas, dans les conditions normales de transport et comme prouvé par les épreuves spécifiées au 6.4.15, d'effets défavorables sur le colis tels que celui-ci ne satisfasse plus aux prescriptions concernant le confinement et la protection s'il était laissé sans surveillance pendant une période d'une semaine. Il faut accorder une attention particulière aux effets de la chaleur qui pourraient entraîner un ou plusieurs des problèmes suivants :

a) Soit modifier l'agencement, la forme géométrique ou l'état physique du contenu radioactif ou, si les matières radioactives sont enfermées dans une gaine ou un récipient (par exemple des éléments combustibles gainés), entraîner la déformation ou la fusion de la gaine, du récipient ou des matières radioactives ;

b) Soit réduire l'efficacité de l'emballage par dilatation thermique différentielle ou fissure ou fusion du matériau de protection contre les rayonnements ;

c) Soit, en combinaison avec l'humidité, accélérer la corrosion.

6.4.8.3 Le colis doit être conçu de telle sorte que, à la température ambiante spécifiée au 6.4.8.5 et en l'absence d'insolation, la température des surfaces accessibles ne dépasse pas 50 °C à moins que le colis ne soit transporté sous utilisation exclusive.

6.4.8.4 La température maximale sur toute surface facilement accessible pendant le transport d'un colis sous utilisation exclusive ne doit pas dépasser 85 °C en l'absence d'insolation à la température ambiante spécifiée au 6.4.8.5. On peut tenir compte des barrières ou écrans destinés à protéger les personnes sans qu'il soit nécessaire de soumettre ces barrières ou écrans à une épreuve quelconque.

6.4.8.5 La température ambiante est supposée être de 38 °C.

6.4.8.6 Les conditions d'insolation sont celles qui sont indiquées au tableau 6.4.8.6.

Tableau 6.4.8.6 : Conditions d'insolation

Cas	Forme et emplacement de la surface	Insolation en W/m² pendant 12 heures par jour
1	Surfaces planes horizontales tournées vers le bas pendant le transport	0
2	Surfaces planes horizontales tournées vers le haut pendant le transport	800
3	Surfaces verticales pendant le transport	200[a]
4	Autres surfaces (non horizontales) tournées vers le bas	200[a]
5	Toutes autres surfaces	400[a]

[a] *On peut également utiliser une fonction sinusoïdale, en adoptant un coefficient d'absorption et en négligeant les effets de la réflexion éventuelle par des objets avoisinants.*

6.4.8.7 Un colis qui comporte une protection thermique pour satisfaire aux prescriptions de l'épreuve thermique spécifiée au 6.4.17.3 doit être conçu de telle sorte que cette protection reste efficace si le colis est soumis aux épreuves spécifiées au 6.4.15, et aux 6.4.17.2 a) et b) ou 6.4.17.2 b) et c), selon le cas. L'efficacité de cette protection à l'extérieur du colis ne doit pas être rendue insuffisante en cas de déchirure, coupure, ripage, abrasion ou manutention brutale.

6.4.8.8 Le colis doit être conçu de telle sorte que, s'il était soumis :

a) Aux épreuves spécifiées au 6.4.15, la perte du contenu radioactif ne serait pas supérieure à 10^{-6} A_2 par heure ; et

b) Aux épreuves spécifiées aux 6.4.17.1, 6.4.17.2 b) et 6.4.17.3 et 6.4.17.4, et aux épreuves spécifiées :

i) Au 6.4.17.2 c) lorsque le colis a une masse qui ne dépasse pas 500 kg, une masse volumique qui ne dépasse pas 1 000 kg/m³ compte tenu des dimensions extérieures et un contenu radioactif qui dépasse 1 000 A_2 et qui ne soit pas constitué de matières radioactives sous forme spéciale, ou

ii) Au 6.4.17.2 a), pour tous les autres colis,

il satisferait aux prescriptions suivantes :

- Conserver une fonction de protection suffisante pour garantir que le débit de dose à 1 m de la surface du colis ne dépasserait pas 10 mSv/h avec le contenu radioactif maximal prévu pour le colis ; et
- Limiter la perte accumulée du contenu radioactif pendant une période d'une semaine à une valeur ne dépassant pas 10 A_2 pour le krypton 85 et A_2 pour tous les autres radionucléides.

Pour les mélanges de radionucléides, les dispositions des 2.2.7.2.2.4 à 2.2.7.2.2.6 s'appliquent, si ce n'est que pour le krypton 85 une valeur effective de A_2(i) égale à 10 A_2 peut être utilisée. Dans le cas a) ci-dessus, l'évaluation doit tenir compte des limitations de la contamination non fixée externe prévues au 4.1.9.1.2.

6.4.8.9 Un colis destiné à un contenu radioactif ayant une activité supérieure à 10^5 A_2 doit être conçu de telle sorte que, s'il était soumis à l'épreuve poussée d'immersion dans l'eau décrite au 6.4.18, il n'y aurait pas de rupture de l'enveloppe de confinement.

6.4.8.10 La conformité aux limites autorisées pour le dégagement d'activité ne doit dépendre ni de filtres ni d'un système mécanique de refroidissement.

6.4.8.11 Les colis ne doivent pas comporter de dispositif de décompression de l'enveloppe de confinement qui permettrait la libération de matières radioactives dans l'environnement dans les conditions des épreuves spécifiées aux 6.4.15 et 6.4.17.

6.4.8.12 Le colis doit être conçu de telle sorte que, s'il se trouvait à la pression d'utilisation normale maximale et était soumis aux épreuves spécifiées aux 6.4.15 et 6.4.17, les contraintes dans l'enveloppe de confinement n'atteindraient pas des valeurs qui auraient sur le colis des effets défavorables tels que celui-ci ne satisfasse plus aux prescriptions applicables.

6.4.8.13 Le colis ne doit pas avoir une pression d'utilisation normale maximale supérieure à une pression manométrique de 700 kPa.

6.4.8.14 Les colis contenant des matières radioactives faiblement dispersables doivent être conçus de telle sorte que tout élément ajouté aux matières qui n'en fait pas partie ou tout composant interne de l'emballage n'ait pas d'incidence négative sur le comportement des matières radioactives faiblement dispersables.

6.4.8.15 Le colis doit être conçu pour une température ambiante comprise entre -40 °C et +38 °C.

6.4.9 Prescriptions concernant les colis du type B(M)

6.4.9.1 Les colis du type B(M) doivent satisfaire aux prescriptions concernant les colis du type B(U) énoncées au 6.4.8.1, sauf que, pour les colis qui ne seront transportés qu'à l'intérieur d'un pays donné ou entre des pays donnés, des conditions autres que celles qui sont spécifiées aux 6.4.7.5, 6.4.8.4 à 6.4.8.6 et 6.4.8.9 à 6.4.8.15 ci-dessus peuvent être retenues avec l'approbation des autorités compétentes des pays concernés. Dans la mesure du possible, les prescriptions concernant les colis du type B(U) énoncées aux 6.4.8.4 et 6.4.8.9 à 6.4.8.15 doivent être respectées.

6.4.9.2 Une aération intermittente des colis du type B(M) peut être autorisée pendant le transport, à condition que les opérations prescrites pour l'aération soient acceptables pour les autorités compétentes.

6.4.10 Prescriptions concernant les colis du type C

6.4.10.1 Les colis de type C doivent être conçus pour satisfaire aux prescriptions énoncées aux 6.4.2 et 6.4.7.2 à 6.4.7.15, sous réserve des dispositions du 6.4.7.14 a), et aux prescriptions énoncées aux 6.4.8.2 à 6.4.8.6, aux 6.4.8.10 à 6.4.8.15 et, en outre, aux 6.4.10.2 à 6.4.10.4.

6.4.10.2 Les colis doivent pouvoir satisfaire aux critères d'évaluation prescrits pour les épreuves au 6.4.8.8 b) et au 6.4.8.12 après enfouissement dans un milieu caractérisé par une conductivité thermique de 0,33 $W.m^{-1}.K^{-1}$ et une température de 38 °C à l'état stationnaire. Pour les conditions initiales de l'évaluation, on suppose que l'isolement thermique éventuel du colis reste intact, que le colis se trouve à la pression d'utilisation normale maximale et que la température ambiante est de 38 °C.

6.4.10.3 Le colis doit être conçu de telle sorte que, s'il se trouvait à la pression d'utilisation normale maximale et qu'il était soumis :

a) Aux épreuves spécifiées au 6.4.15, il limiterait la perte du contenu radioactif à un maximum de 10^{-6} A_2 par heure ;

b) Aux séquences d'épreuves spécifiées au 6.4.20.1 :

i) Il conserverait une fonction de protection suffisante pour garantir que le débit de dose à 1 m de la surface du colis ne dépasserait pas 10 mSv/h avec le contenu radioactif maximal prévu pour le colis ;

ii) Il limiterait la perte accumulée du contenu radioactif pendant une semaine à une valeur ne dépassant pas 10 A_2 pour le krypton 85 et A_2 pour tous les autres radionucléides.

Pour les mélanges de radionucléides, les dispositions des 2.2.7.2.2.4 à 2.2.7.2.2.6 s'appliquent, si ce n'est que pour le krypton 85 une valeur effective de A_2(i) égale à 10 A_2 peut être utilisée. Dans le cas a) ci-dessus, l'évaluation doit tenir compte des limites de la contamination externe prévues au 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Le colis doit être conçu de telle sorte qu'il n'y ait pas rupture de l'enveloppe de confinement à la suite de l'épreuve poussée d'immersion dans l'eau spécifiée au 6.4.18.

6.4.11 Prescriptions concernant les colis contenant des matières fissiles

6.4.11.1 Les matières fissiles doivent être transportées de façon à :

a) Maintenir la sous-criticité dans des conditions de routine, normales et accidentelles de transport ; en particulier, les éventualités ci-après doivent être prises en considération :

i) Infiltration d'eau dans les colis ou perte d'eau par les colis ;

ii) Perte d'efficacité des absorbeurs de neutrons ou des modérateurs incorporés ;

iii) Redistribution du contenu soit à l'intérieur du colis soit à la suite d'une perte de contenu du colis ;

iv) Réduction des espaces entre colis ou à l'intérieur des colis ;

v) Immersion des colis dans l'eau ou leur enfouissement sous la neige ; et

vi) Variations de température ;

b) Satisfaire aux prescriptions :

i) Du 6.4.7.2 sauf pour des matières non emballées spécifiquement autorisées par le 2.2.7.2.3.5 e) ;

ii) Énoncées ailleurs dans l'ADR en ce qui concerne les propriétés radioactives des matières ;

iii) Du 6.4.7.3 sauf si les matières sont exceptées par le 2.2.7.2.3.5 ;

iv) Des 6.4.11.4 à 6.4.11.14, sauf si les matières sont exceptées par le 2.2.7.2.3.5, le 6.4.11.2 ou le 6.4.11.3.

6.4.11.2 Les colis contenant des matières fissiles qui satisfont aux dispositions de l'alinéa d) et à l'une des dispositions des alinéas a) à c) du présent paragraphe sont exceptés des prescriptions du 6.4.11.4 à 6.4.11.14 :

a) Les colis contenant des matières fissiles, quelle qu'en soit la forme, à condition que :

i) La plus petite dimension extérieure du colis ne soit pas inférieure à 10 cm ;

ii) L'indice de sûreté-criticité (CSI) du colis est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\text{CSI} = 50 \times 5 \times \left(\frac{\text{Masse de U-235 dans le colis (g)}}{\text{Z}} + \frac{\text{Masse d'autres nucléides fissiles* dans le colis (g)}}{280} \right)$$

* *Le plutonium peut avoir n'importe quelle teneur isotopique à condition que la quantité de Pu-241 soit inférieure à celle de Pu-240 dans le colis.*

Les valeurs de Z étant tirées du tableau 6.4.11.2 ;

iii) L'indice de sûreté-criticité de tout colis ne dépasse pas 10 ;

b) Les colis contenant des matières fissiles, quelle qu'en soit la forme, à condition que :

i) La plus petite dimension extérieure du colis ne soit pas inférieure à 30 cm ;

ii) Le colis, après avoir été soumis aux épreuves spécifiées aux 6.4.15.1 à 6.4.15.6 :

- Retienne son contenu de matières fissiles ;
- Conserve des dimensions extérieures hors tout minimales du colis d'au moins 30 cm ;
- Empêche l'entrée d'un cube de 10 cm ;

iii) L'indice de sûreté-criticité du colis est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\text{CSI} = 50 \times 2 \times \left(\frac{\text{Masse de U-235 dans le colis (g)}}{\text{Z}} + \frac{\text{Masse d'autres nucléides fissiles* dans le colis (g)}}{280} \right)$$

* *Le plutonium peut avoir n'importe quelle teneur isotopique à condition que la quantité de Pu-241 soit inférieure à celle de Pu-240 dans le colis.*

Les valeurs de Z étant tirées du tableau 6.4.11.2 ;

iv) L'indice de sûreté-criticité de tout colis ne dépasse pas 10 ;

c) Les colis contenant des matières fissiles, quelle qu'en soit la forme, à condition que :

i) La plus petite dimension extérieure du colis ne soit pas inférieure à 10 cm ;

ii) Le colis, après avoir été soumis aux épreuves spécifiées aux 6.4.15.1 à 6.4.15.6 :

- Retienne son contenu de matières fissiles ;
- Conserve des dimensions extérieures hors tout minimales du colis d'au moins 10 cm ;
- Empêche l'entrée d'un cube de 10 cm ;

iii) L'indice de sûreté-criticité du colis est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\text{CSI} = 50 \times 2 \times \left(\frac{\text{Masse de U-235 dans le colis (g)}}{450} + \frac{\text{Masse d'autres nucléides fissiles* dans le colis (g)}}{280} \right)$$

* *Le plutonium peut avoir n'importe quelle teneur isotopique à condition que la quantité de Pu-241 soit inférieure à celle de Pu-240 dans le colis.*

iv) La masse totale de nucléides fissiles de tout colis ne dépasse pas 15 g ;

d) La masse totale de béryllium, de matière hydrogénée enrichie en deutérium, de graphite ou d'autres formes allotropiques du carbone dans un colis ne doit pas être supérieure à la masse de nucléides fissiles du colis sauf si la concentration totale de ces matières ne dépasse pas 1 g pour toute masse de 1 000 g de matière. Il n'est pas nécessaire de prendre en considération le béryllium incorporé dans des alliages de cuivre jusqu'à 4 % du poids de l'alliage.

Tableau 6.4.11.2 : Valeurs de Z pour le calcul du CSI conformément au 6.4.11.2

Enrichissement[a]	Z
Uranium enrichi jusqu'à 1.5 %	2200
Uranium enrichi jusqu'à 5 %	850
Uranium enrichi jusqu'à 10 %	660
Uranium enrichi jusqu'à 20 %	580
Uranium enrichi jusqu'à 100 %	450

[a] *Si un colis contient plusieurs matières uranifères avec différents enrichissements en U-235, la valeur correspondant à l'enrichissement le plus élevé doit être utilisée pour Z.*

6.4.11.3 Les colis contenant au plus 1 000 g de plutonium sont exceptés de l'application prévue aux paragraphes 6.4.11.4 à 6.4.11.14 à condition que :

a) Au plus 20 % de plutonium en masse soient des nucléides fissiles ;

b) L'indice de sûreté-criticité du colis soit calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\text{CSI} = 50 \times 2 \times \frac{\text{masse de plutonium (g)}}{1000};$$

c) Si de l'uranium est présent avec du plutonium, la masse de l'uranium soit au plus 1 % de la masse du plutonium.

6.4.11.4 Lorsque la forme chimique ou l'état physique, la composition isotopique, la masse ou la concentration, le rapport de modération ou la densité, ou la configuration géométrique ne sont pas connus, les évaluations prévues aux 6.4.11.8 à 6.4.11.13 doivent être exécutées en supposant que chaque paramètre non connu a la valeur qui correspond à la multiplication maximale des neutrons compatible avec les conditions et les paramètres connus de ces évaluations.

6.4.11.5 Pour le combustible nucléaire irradié, les évaluations prévues aux 6.4.11.8 à 6.4.11.13 doivent reposer sur une composition isotopique dont il est prouvé qu'elle correspond :

a) À la multiplication maximale des neutrons tout au long de l'irradiation ; ou

b) À une estimation prudente de la multiplication des neutrons pour les évaluations des colis. Après l'irradiation mais avant une expédition, une mesure doit être effectuée pour confirmer que l'hypothèse concernant la composition isotopique est pénalisante.

6.4.11.6 Le colis, après avoir été soumis aux épreuves spécifiées au 6.4.15, doit :

a) Conserver des dimensions extérieures hors tout minimales du colis d'au moins 10 cm ; et

b) Empêcher l'entrée d'un cube de 10 cm.

6.4.11.7 Le colis doit être conçu pour une température ambiante allant de -40 °C à +38 °C à moins que l'autorité compétente n'en dispose autrement dans le certificat d'agrément du modèle de colis.

6.4.11.8 Pour les colis considérés isolément, il faut supposer que l'eau peut pénétrer dans tous les espaces vides du colis, notamment ceux qui sont à l'intérieur de l'enveloppe de confinement, ou s'en échapper. Toutefois, si le modèle comporte des caractéristiques spéciales destinées à empêcher cette pénétration de l'eau dans certains des espaces vides ou son écoulement hors de ces espaces, même par suite d'une erreur humaine, on peut supposer que l'étanchéité est assurée en ce qui concerne ces espaces. Ces caractéristiques spéciales doivent inclure :

a) Soit des barrières étanches à l'eau multiples de haute qualité, dont deux au moins conserveraient leur efficacité si le colis était soumis aux épreuves spécifiées au 6.4.11.13 b), un contrôle de la qualité rigoureux dans la production, l'entretien et la réparation des emballages, et des épreuves pour démontrer la fermeture de chaque colis avant chaque expédition ;

b) Soit, pour les colis contenant de l'hexafluorure d'uranium seulement, avec un enrichissement maximal en uranium 235 de 5 % en masse :

i) Des colis dans lesquels, à la suite des épreuves spécifiées au 6.4.11.13 b), il n'y a pas de contact physique entre la valve ou le bouchon et tout autre composant de l'emballage autre que son point d'attache initial et dont, en outre, les valves et le bouchon restent étanches à la suite de l'épreuve spécifiée au 6.4.17.3 ; et

ii) Un contrôle de la qualité rigoureux dans la production, la maintenance et la réparation des emballages, et des épreuves pour contrôler la fermeture de chaque colis avant chaque expédition.

6.4.11.9 Pour le système d'isolement, il faut supposer une réflexion totale par au moins 20 cm d'eau ou toute autre réflexion plus grande qui pourrait être apportée complémentairement par les matériaux présents dans l'emballage. Toutefois, si l'on peut démontrer que le système d'isolement reste à l'intérieur de l'emballage à la suite des épreuves spécifiées au 6.4.11.13 b), on peut supposer une réflexion totale du colis par au moins 20 cm d'eau au 6.4.11.10 c).

6.4.11.10 Le colis doit être sous-critique dans les conditions prévues aux 6.4.11.8 et 6.4.11.9 et dans les conditions de colis d'où résulte la multiplication maximale des neutrons compatible avec :

a) Des conditions de transport de routine (pas d'incident) ;

b) Les épreuves spécifiées au 6.4.11.12 b) ;

c) Les épreuves spécifiées au 6.4.11.13 b).

6.4.11.11 *(Réservé)*

6.4.11.12 Pour les conditions normales de transport, on détermine un nombre « N » tel que cinq fois « N » colis est sous-critique pour l'agencement et les conditions de colis d'où résulte la multiplication maximale des neutrons compatible avec les conditions suivantes :

a) Il n'y a rien entre les colis, et l'agencement de colis est entouré de tous côtés par une couche d'eau d'au moins 20 cm servant de réflecteur ; et

b) L'état des colis est celui qui aurait été évalué ou constaté s'ils avaient été soumis aux épreuves spécifiées au 6.4.15.

6.4.11.13 Pour les conditions accidentelles de transport, on détermine un nombre « N » tel que deux fois « N » colis est sous-critique pour l'agencement et les conditions de colis d'où résulte la multiplication maximale des neutrons compatible avec les conditions suivantes :

a) Il y a modération par un matériau hydrogéné entre les colis, et l'agencement de colis est entouré de tous côtés par une couche d'eau d'au moins 20 cm servant de réflecteur ; et

b) Les épreuves spécifiées au 6.4.15 sont suivies par celles des épreuves ci-après qui sont les plus pénalisantes :

i) Les épreuves spécifiées au 6.4.17.2 b), et soit au 6.4.17.2 c) pour les colis ayant une masse qui ne dépasse pas 500 kg et une masse volumique qui ne dépasse pas 1 000 kg/m³ compte tenu des dimensions externes, soit au 6.4.17.2 a) pour tous les autres colis, suivies par l'épreuve spécifiée au 6.4.17.3, complétée par les épreuves spécifiées aux 6.4.19.1 à 6.4.19.3 ; ou

ii) L'épreuve spécifiée au 6.4.17.4 ; et

c) Si une partie quelconque des matières fissiles s'échappe de l'enveloppe de confinement à la suite des épreuves spécifiées au 6.4.11.13 b), on suppose que des matières fissiles s'échappent de chaque colis de l'agencement et que toutes les matières fissiles sont disposées suivant la configuration et la modération d'où résulte la multiplication maximale des neutrons avec une réflexion totale par au moins 20 cm d'eau.

6.4.11.14 Afin d'obtenir le CSI pour les colis contenant des matières fissiles, on divise 50 par la plus faible des deux valeurs de N obtenues comme indiqué aux 6.4.11.12 et 6.4.11.13 (c'est-à-dire que le CSI = 50/N). La valeur du CSI peut être zéro, si des colis en nombre illimité sont sous-critiques (c'est-à-dire si N est effectivement égal à l'infini dans les deux cas).

6.4.12 Méthodes d'épreuve et preuve de conformité

6.4.12.1 On peut prouver la conformité aux normes de performance énoncées aux 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2, 2.2.7.2.3.4.3 et 6.4.2 à 6.4.11 par l'un des moyens indiqués ci-après ou par une combinaison de ces moyens :

a) En soumettant aux épreuves des spécimens représentant des matières radioactives sous forme spéciale, des matières radioactives faiblement dispersables ou des prototypes ou des spécimens de l'emballage, auquel cas le contenu du spécimen ou de l'emballage utilisé pour les épreuves

doit simuler le mieux possible les quantités escomptées du contenu radioactif, et le spécimen ou l'emballage soumis aux épreuves doit être préparé tel qu'il est normalement présenté pour le transport ;

b) En se référant à des preuves antérieures satisfaisantes de nature suffisamment comparable ;

c) En soumettant aux épreuves des modèles à échelle appropriée comportant les éléments caractéristiques de l'article considéré lorsqu'il ressort de l'expérience technologique que les résultats d'épreuves de cette nature sont utilisables aux fins de l'étude de l'emballage. Si l'on utilise un modèle de ce genre, il faut tenir compte de la nécessité d'ajuster certains paramètres des épreuves, comme par exemple le diamètre de la barre de pénétration ou la force de compression ;

d) En recourant au calcul ou au raisonnement logique lorsqu'il est admis de manière générale que les paramètres et méthodes de calcul sont fiables ou prudents.

6.4.12.2 Après avoir soumis aux épreuves les spécimens ou le prototype, on utilise des méthodes d'évaluation appropriées pour s'assurer que les prescriptions relatives aux méthodes d'épreuve ont été satisfaites en conformité avec les normes de performance et d'acceptation prescrites aux 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2, 2.2.7.2.3.4.3 et 6.4.2 à 6.4.11.

6.4.12.3 Tout spécimen doit être examiné avant d'être soumis aux épreuves, afin d'en identifier et d'en noter les défauts ou avaries, notamment :

a) Non-conformité au modèle ;

b) Vices de construction ;

c) Corrosion ou autres détériorations ; et

d) Altération des caractéristiques.

L'enveloppe de confinement du colis doit être clairement spécifiée. Les parties extérieures du spécimen doivent être clairement identifiées afin que l'on puisse se référer aisément et sans ambiguïté à toute partie de ce spécimen.

6.4.13 Vérification de l'intégrité de l'enveloppe de confinement et de la protection radiologique et évaluation de la sûreté-criticité

Après chacune des épreuves applicables, chaque groupe ou chaque séquence d'épreuves applicables, selon le cas, spécifié aux 6.4.15 à 6.4.21 :

a) Les défaillances et les dommages doivent être identifiés et consignés ;

b) Il faut déterminer si l'intégrité de l'enveloppe de confinement et de la protection radiologique a été préservée dans la mesure requise aux 6.4.2 à 6.4.11 pour le colis considéré ; et

c) Pour les colis contenant des matières fissiles, il faut déterminer si les hypothèses et les conditions des évaluations requises aux 6.4.11.1 à 6.4.11.14 pour un ou plusieurs colis sont valables.

6.4.14 Cible pour les épreuves de chute

La cible pour les épreuves de chute spécifiées aux 2.2.7.2.3.3.5 a), 6.4.15.4, 6.4.16 a) et 6.4.17.2 et 6.4.20.2 doit être une surface plane, horizontale et telle que, si on accroissait sa résistance au déplacement ou à la déformation sous le choc du spécimen, le dommage que le spécimen subirait n'en serait pas sensiblement aggravé.

6.4.15 Épreuves pour prouver la capacité de résister aux conditions normales de transport

6.4.15.1 Ces épreuves sont : l'épreuve d'aspersion d'eau, l'épreuve de chute libre, l'épreuve de gerbage et l'épreuve de pénétration. Les spécimens du colis doivent être soumis à l'épreuve de chute libre, à l'épreuve de gerbage et à l'épreuve de pénétration qui seront précédées dans chaque cas de l'épreuve d'aspersion d'eau. Un seul spécimen peut être utilisé pour toutes les épreuves à condition de respecter les prescriptions du 6.4.15.2.

6.4.15.2 Le délai entre la fin de l'épreuve d'aspersion d'eau et l'épreuve suivante doit être tel que l'eau puisse pénétrer au maximum sans qu'il y ait séchage appréciable de l'extérieur du spécimen. Sauf preuve du contraire, on considère que ce délai est d'environ deux heures si le jet d'eau vient simultanément de

quatre directions. Toutefois, aucun délai n'est à prévoir si le jet d'eau vient successivement des quatre directions.

6.4.15.3 Épreuve d'aspersion d'eau : le spécimen doit être soumis à une épreuve d'aspersion d'eau qui simule l'exposition à un débit de précipitation d'environ 5 cm par heure pendant au moins une heure.

6.4.15.4 Épreuve de chute libre : le spécimen doit tomber sur la cible de manière à subir le dommage maximal sur les éléments de sécurité à éprouver :

a) La hauteur de la chute mesurée entre le point le plus bas du spécimen et la surface supérieure de la cible ne doit pas être inférieure à la distance spécifiée au tableau 6.4.15.4 pour la masse correspondante. La cible doit être telle que définie au 6.4.14 ;

b) Pour les colis rectangulaires en fibres agglomérées ou en bois dont la masse ne dépasse pas 50 kg, un spécimen distinct doit subir une épreuve de chute libre, d'une hauteur de 0,3 m, sur chacun de ses coins ;

c) Pour les colis cylindriques en fibres agglomérées dont la masse ne dépasse pas 100 kg, un spécimen distinct doit subir une épreuve de chute libre, d'une hauteur de 0,3 m, sur chaque quart de chacune de ses arêtes circulaires.

Tableau 6.4.15.4 : Hauteur de chute libre pour éprouver la résistance des colis aux conditions normales de transport

Masse du colis (kg)	Hauteur de chute libre (m)
masse du colis < 5 000	1,2
5000 ≤ masse du colis < 10 000	0,9
10 000 ≤ masse du colis < 15 000	0,6
15 000 ≤ masse du colis	0,3

6.4.15.5 Épreuve de gerbage : à moins que la forme de l'emballage n'empêche effectivement le gerbage, le spécimen doit être soumis pendant 24 heures à une force de compression égale à la plus élevée des deux valeurs suivantes :

a) Un poids total égal à 5 fois le poids maximum du colis ;

b) L'équivalent du produit de 13 kPa par l'aire de la projection verticale du colis.

Cette force doit être appliquée uniformément à deux faces opposées du spécimen, l'une d'elles étant la base sur laquelle le colis repose normalement.

6.4.15.6 Épreuve de pénétration : le spécimen est placé sur une surface rigide, plane et horizontale dont le déplacement doit rester négligeable lors de l'exécution de l'épreuve :

a) Une barre à bout hémisphérique de 3,2 cm de diamètre et d'une masse de 6 kg, dont l'axe longitudinal est orienté verticalement, est lâchée au-dessus du spécimen et guidée de sorte que son extrémité vienne frapper le centre de la partie la plus fragile du spécimen et qu'elle heurte l'enveloppe de confinement si elle pénètre assez profondément. Les déformations de la barre doivent rester négligeables lors de l'exécution de l'épreuve ;

b) La hauteur de la chute de la barre, mesurée entre l'extrémité inférieure de celle-ci et le point d'impact prévu sur la surface supérieure du spécimen, doit être de 1 m.

6.4.16 Épreuves additionnelles pour les colis du type A conçus pour des liquides et des gaz

Il faut faire subir à un spécimen ou à des spécimens distincts chacune des épreuves ci-après à moins que l'on ne puisse prouver que l'une des épreuves est plus rigoureuse que l'autre pour le colis en question, auquel cas un spécimen devra subir l'épreuve la plus rigoureuse :

a) Épreuve de chute libre : le spécimen doit tomber sur la cible de manière à subir le dommage maximal au point de vue du confinement. La hauteur de chute mesurée entre la partie inférieure du colis et la partie supérieure de la cible doit être de 9 m. La cible doit être telle que définie au 6.4.14 ;

b) Épreuve de pénétration : le spécimen doit subir l'épreuve spécifiée au 6.4.15.6, sauf que la hauteur de chute doit être portée de 1 m, comme prévu au 6.4.15.6 b), à 1,7 m.

6.4.17 Épreuves pour prouver la capacité de résister aux conditions accidentelles de transport

6.4.17.1 Le spécimen doit être soumis aux effets cumulatifs des épreuves spécifiées au 6.4.17.2 et au 6.4.17.3 dans cet ordre. Après ces épreuves, le spécimen en question ou un spécimen distinct doit être soumis aux effets de l'épreuve ou des épreuves d'immersion dans l'eau spécifiées au 6.4.17.4 et, le cas échéant, au 6.4.18.

6.4.17.2 Épreuve mécanique : l'épreuve consiste en trois épreuves distinctes de chute libre. Chaque spécimen doit être soumis aux épreuves de chute libre applicables qui sont spécifiées au 6.4.8.8 ou au 6.4.11.13. L'ordre dans lequel le spécimen est soumis à ces épreuves doit être tel qu'après achèvement de l'épreuve mécanique, le spécimen aura subi les dommages qui entraîneront le dommage maximal au cours de l'épreuve thermique qui suivra :

a) Chute I : le spécimen doit tomber sur la cible de manière à subir le dommage maximal, et la hauteur de chute mesurée entre le point le plus bas du spécimen et la surface supérieure de la cible doit être de 9 m. La cible doit être telle que définie au 6.4.14 ;

b) Chute II : le spécimen doit tomber sur une barre montée de façon rigide perpendiculairement à la cible de manière à subir le dommage maximal. La hauteur de chute mesurée entre le point d'impact prévu sur le spécimen et la surface supérieure de la barre doit être de 1 m. La barre doit être en acier doux plein et avoir une section circulaire de 15 cm ± 0,5 cm de diamètre et une longueur de 20 cm, à moins qu'une barre plus longue ne puisse causer des dommages plus graves, auquel cas il faut utiliser une barre suffisamment longue pour causer le dommage maximal. L'extrémité supérieure de la barre doit être plane et horizontale, son arête ayant un arrondi de 6 mm de rayon au plus. La cible sur laquelle la barre est montée doit être telle que définie au 6.4.14 ;

c) Chute III : le spécimen doit être soumis à une épreuve d'écrasement dynamique au cours de laquelle il est placé sur la cible de manière à subir le dommage maximal résultant de la chute d'une masse de 500 kg d'une hauteur de 9 m. La masse doit consister en une plaque d'acier doux pleine de 1 m × 1 m et doit tomber à l'horizontale. La face inférieure de la plaque d'acier doit avoir ses arêtes et ses angles arrondis à un rayon de 6 mm au plus. La hauteur de chute doit être mesurée entre la surface inférieure de la plaque et le point le plus élevé du spécimen. La cible sur laquelle repose le spécimen doit être telle que définie au 6.4.14.

6.4.17.3 Épreuve thermique : le spécimen doit être en équilibre thermique pour une température ambiante de 38 °C avec les conditions d'insolation décrites au tableau 6.4.8.6 et le taux maximal théorique de production de chaleur à l'intérieur du colis par le contenu radioactif. Chacun de ces paramètres peut avoir une valeur différente avant et pendant l'épreuve à condition que l'on en tienne dûment compte dans l'évaluation ultérieure du comportement du colis.

L'épreuve thermique comprend :

a) L'exposition d'un spécimen pendant 30 minutes à un environnement thermique qui communique un flux thermique au moins équivalant à celui d'un feu d'hydrocarbure et d'air, dans des conditions ambiantes suffisamment calmes pour que le pouvoir émissif moyen soit d'au moins 0,9 avec une température moyenne de flamme d'au moins 800 °C qui enveloppe entièrement le spécimen, avec un coefficient d'absorptivité de surface de 0,8 ou toute autre valeur dont il est prouvé que le colis la possède s'il est exposé au feu décrit ; suivie par

b) L'exposition du spécimen à une température ambiante de 38 °C avec les conditions d'insolation décrites au tableau 6.4.8.6 et le taux maximal théorique de production de chaleur à l'intérieur du colis par le contenu radioactif, pendant une période suffisante pour que les températures à l'intérieur du spécimen baissent en tous points et/ou se rapprochent des conditions stables initiales. Chacun de ces paramètres peut avoir une valeur différente après la fin du chauffage à condition que l'on en tienne dûment compte dans l'évaluation ultérieure du comportement du colis.

Pendant et après l'épreuve, le spécimen ne doit pas être refroidi artificiellement, et s'il y a combustion de matières du spécimen, elle doit pouvoir se poursuivre jusqu'à son terme.

6.4.17.4 Épreuve d'immersion dans l'eau : le spécimen doit être immergé sous une hauteur d'eau de 15 m au minimum pendant au moins 8 heures dans la position où il subira le dommage maximal. Aux fins du calcul, on considérera comme satisfaisante une pression manométrique extérieure d'au moins 150 kPa.

6.4.18 Épreuve poussée d'immersion dans l'eau pour les colis du type B(U) et du type B(M) contenant plus de 10^5 A_2 et pour les colis du type C

Épreuve poussée d'immersion dans l'eau : le spécimen doit être immergé sous une hauteur d'eau de 200 m au minimum pendant au moins 1 heure. Aux fins du calcul, on considérera comme satisfaisante une pression manométrique extérieure d'au moins 2 MPa.

6.4.19 Épreuve d'étanchéité à l'eau pour les colis contenant des matières fissiles

6.4.19.1 On exceptera de cette épreuve les colis pour lesquels la pénétration ou l'écoulement d'eau entraînant la plus grande réactivité a été pris comme hypothèse aux fins de l'évaluation faite en vertu des 6.4.11.8 à 6.4.11.13.

6.4.19.2 Avant que le spécimen ne soit soumis à l'épreuve d'étanchéité à l'eau spécifiée ci-après, il doit être soumis à l'épreuve spécifiée au 6.4.17.2 b), puis soit à l'épreuve spécifiée à l'alinéa a), soit à l'épreuve spécifiée à l'alinéa c) du 6.4.17.2, suivant les prescriptions du 6.4.11.13 et à l'épreuve spécifiée au 6.4.17.3.

6.4.19.3 Le spécimen doit être immergé sous une hauteur d'eau de 0,9 m au minimum pendant au moins 8 heures et dans la position qui devrait permettre la pénétration maximale.

6.4.20 Épreuves pour les colis du type C

6.4.20.1 Les spécimens doivent être soumis aux effets de chacune des séquences d'épreuves ci-après dans l'ordre indiqué :

a) Les épreuves spécifiées aux 6.4.17.2 a) et c) et aux 6.4.20.2 et 6.4.20.3 ; et

b) L'épreuve spécifiée au 6.4.20.4.

Des spécimens différents peuvent être utilisés pour chacune des séquences a) et b).

6.4.20.2 Épreuve de perforation/déchirure : le spécimen doit être soumis aux effets endommageants d'une barre pleine verticale en acier doux. L'orientation du spécimen de colis et le point d'impact à la surface du colis doivent être choisis de façon à causer le dommage maximal à la fin de la séquence prévue au 6.4.20.1 a) :

a) Le spécimen, représentant un colis ayant une masse inférieure à 250 kg, est placé sur une cible et frappé par une barre d'une masse de 250 kg tombant d'une hauteur de 3 m au-dessus du point d'impact prévu. Pour cette épreuve, la barre est un cylindre de 20 cm de diamètre, l'extrémité frappant le spécimen étant un cône tronqué de 30 cm de haut et de 2,5 cm de diamètre au sommet, avec une arête ayant un arrondi de 6 mm de rayon au plus. La cible sur laquelle le spécimen est placé doit être telle que définie au 6.4.14 ;

b) Pour les colis ayant une masse de 250 kg ou plus, la base de la barre doit être placée sur une cible et le spécimen doit tomber sur la barre. La hauteur de chute mesurée entre le point d'impact sur le spécimen et l'extrémité supérieure de la barre doit être de 3 m. Pour cette épreuve, la barre a les mêmes propriétés et dimensions que celles indiquées sous a) ci-dessus, si ce n'est que sa longueur et sa masse doivent être telles qu'elles causent le dommage maximal au spécimen. La cible sur laquelle repose la barre doit être telle que définie au 6.4.14.

6.4.20.3 Épreuve thermique poussée : les conditions de cette épreuve doivent être telles que décrites au 6.4.17.3, si ce n'est que l'exposition à l'environnement thermique doit durer 60 minutes.

6.4.20.4 Épreuve de résistance au choc : le spécimen doit subir un choc sur une cible à une vitesse d'au moins 90 m/s avec l'orientation causant le dommage maximal. La cible doit être telle que définie au 6.4.14, si ce n'est que sa surface peut avoir une orientation quelconque à condition d'être perpendiculaire à la trajectoire du spécimen.

6.4.21 Épreuve pour les emballages conçus pour contenir 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium

6.4.21.1 Chaque emballage construit et ses équipements de service et de structure doivent être soumis à un contrôle initial avant la mise en service et aux contrôles périodiques, soit ensemble soit séparément. Ces contrôles doivent être effectués et attestés en coordination avec l'autorité compétente.

6.4.21.2 Le contrôle initial se compose de la vérification des caractéristiques de construction, d'une épreuve structurelle, d'une épreuve d'étanchéité, d'une vérification de la capacité en eau et d'une vérification du bon fonctionnement de l'équipement de service.

6.4.21.3 Les contrôles périodiques se composent d'un examen à vue, d'une épreuve structurelle, d'une épreuve d'étanchéité et d'une vérification du bon fonctionnement de l'équipement de service. L'intervalle pour les contrôles périodiques s'élève à cinq ans au maximum. Les emballages qui n'ont pas été contrôlés pendant cet intervalle de cinq ans doivent être examinés avant le transport selon un programme agréé par l'autorité compétente. Ils ne peuvent être à nouveau remplis qu'une fois que le programme complet pour les contrôles périodiques aura été achevé.

6.4.21.4 La vérification des caractéristiques de construction doit prouver que les spécifications du type de construction et du programme de fabrication ont été respectées.

6.4.21.5 Pour l'épreuve structurelle initiale, les emballages conçus pour contenir 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium doivent être soumis à une épreuve de pression hydraulique à une pression interne d'au moins 1,38 MPa ; néanmoins, lorsque la pression d'épreuve est inférieure à 2,76 MPa, le modèle doit faire l'objet d'un agrément multilatéral. Pour les emballages qui sont soumis à une nouvelle épreuve, toute autre méthode non destructive équivalente peut être appliquée sous réserve d'un agrément multilatéral.

6.4.21.6 L'épreuve d'étanchéité doit être exécutée selon un procédé qui puisse indiquer des fuites dans l'enveloppe de confinement avec une sensibilité de 0,1 Pa.*l*/s (10^{-6} bar.*l*/s).

6.4.21.7 La capacité en litres des emballages doit être fixée avec une exactitude de ± 0,25 % par rapport à 15 °C. Le volume doit être indiqué sur la plaque comme il est décrit au 6.4.21.8.

6.4.21.8 Chaque emballage doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de façon permanente à un endroit aisément accessible. La façon de fixer la plaque ne doit pas compromettre la solidité de l'emballage. On doit faire figurer sur cette plaque, par estampage ou tout autre moyen semblable, au moins les renseignements indiqués ci-dessous :

- Numéro d'agrément ;
- Numéro de série du fabricant (numéro de fabrication) ;
- Pression maximale de service (pression manométrique) ;
- Pression d'épreuve (pression manométrique) ;
- Contenu : hexafluorure d'uranium ;
- Contenance en litres ;
- Masse maximale autorisée de remplissage d'hexafluorure d'uranium ;
- Tare ;
- Date (mois, année) de l'épreuve initiale et de la dernière épreuve périodique subie ;
- Poinçon de l'expert qui a procédé aux épreuves.

6.4.22 Agrément des modèles de colis et des matières

6.4.22.1 Les modèles de colis contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium sont agréés comme suit :

a) Un agrément multilatéral sera nécessaire pour chaque modèle qui satisfait aux prescriptions énoncées au 6.4.6.4 ;

b) L'agrément unilatéral de l'autorité compétente du pays d'origine du modèle sera nécessaire pour chaque modèle qui satisfait aux prescriptions énoncées aux 6.4.6.1 à 6.4.6.3, sauf si l'agrément multilatéral est par ailleurs requis en vertu de l'ADR.

6.4.22.2 Un agrément unilatéral est nécessaire pour tous les modèles de colis du type B(U) et du type C sauf que :

a) Un agrément multilatéral est nécessaire pour un modèle de colis contenant des matières fissiles qui est aussi soumis aux prescriptions énoncées aux 6.4.22.4, 6.4.23.7 et 5.1.5.2.1 ; et

b) Un agrément multilatéral est nécessaire pour un modèle de colis du type B(U) contenant des matières radioactives faiblement dispersables.

6.4.22.3 Un agrément multilatéral est nécessaire pour tous les modèles de colis du type B(M), y compris ceux de matières fissiles qui sont aussi soumis aux prescriptions des 6.4.22.4, 6.4.23.7 et 5.1.5.2.1 et ceux de matières radioactives faiblement dispersables.

6.4.22.4 Un agrément multilatéral est nécessaire pour tous les modèles de colis pour matières fissiles qui ne sont exceptés par aucun des alinéas 2.2.7.2.3.5 a) à f), ni par les paragraphes 6.4.11.2 et 6.4.11.3.

6.4.22.5 Les modèles utilisés pour les matières radioactives sous forme spéciale doivent faire l'objet d'un agrément unilatéral. Les modèles utilisés pour les matières radioactives faiblement dispersables doivent faire l'objet d'un agrément multilatéral (voir aussi 6.4.23.8).

6.4.22.6 Les modèles utilisés pour les matières fissiles exceptées de la classification « FISSILE » conformément au 2.2.7.2.3.5 f) doivent faire l'objet d'un agrément multilatéral.

6.4.22.7 Un agrément multilatéral est nécessaire pour d'autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets conformément à l'alinéa 2.2.7.2.2.2 b).

6.4.22.8 Tout modèle de colis qui exige un agrément unilatéral et mis au point dans un pays partie contractante à l'ADR doit être agréé par l'autorité compétente de ce pays ; si le pays où le colis a été conçu n'est pas partie contractante à l'ADR, le transport est possible à condition que :

a) Un certificat attestant que le modèle de colis satisfait aux prescriptions techniques de l'ADR soit fourni par ce pays et validé par l'autorité compétente d'un pays Partie contractante à l'ADR ;

b) S'il n'a pas été fourni de certificat et qu'il n'existe pas d'agrément de ce modèle de colis par un pays partie contractante à l'ADR, le modèle de colis soit agréé par l'autorité compétente d'un tel pays.

6.4.22.9 Pour les modèles agréés en application de mesures transitoires, voir 1.6.6.

6.4.23 Demandes d'approbation et approbations concernant le transport de matières radioactives

6.4.23.1 *(Réservé)*

6.4.23.2 ***Demandes d'approbations des expéditions***

6.4.23.2.1 La demande d'approbation d'une expédition doit indiquer :

a) La période, concernant l'expédition, pour laquelle l'approbation est demandée ;

b) Le contenu radioactif réel, les modes de transport prévus, le type de véhicule et l'itinéraire probable ou prévu ;

c) De façon détaillée comment il est prévu de mettre en œuvre les précautions et exigences administratives ou opérationnelles prévues dans les certificats d'agrément des modèles de colis, le cas échéant, délivrés conformément au 5.1.5.2.1 a) v), vi) ou vii).

6.4.23.2.2 La demande d'approbation d'une expédition de SCO-III doit :

a) Exposer dans quelle mesure et pour quelles raisons l'envoi est considéré comme un SCO-III ;

b) Justifier le choix du SCO-III en démontrant :

i) Qu'il n'existe pas pour le moment d'emballage adapté ;

ii) Que la conception et/ou la construction d'un emballage ou que la segmentation de l'objet n'est pas possible d'un point de vue pratique, technique ou économique ;

iii) Qu'il n'existe pas d'autre solution viable ;

c) Décrire de manière détaillée le contenu radioactif prévu, en indiquant notamment son état physique, sa forme chimique et la nature du rayonnement émis ;

d) Définir de manière détaillée le modèle du SCO-III, notamment les plans complets du modèle, les listes des matériaux et les méthodes de construction ;

e) Comporter tous les renseignements nécessaires pour que l'autorité compétente ait l'assurance que les prescriptions du 4.1.9.2.4 e) et les prescriptions applicables du 7.5.11, CV33 (2) sont satisfaites ;

f) Comprendre un plan de transport ;

g) Décrire le système de management applicable conformément au 1.7.3.

6.4.23.3 Les demandes d'approbation d'une expédition sous arrangement spécial doivent comporter tous les renseignements nécessaires pour assurer l'autorité compétente que le niveau général de sécurité du transport est au moins équivalent à celui qui serait obtenu si toutes les prescriptions applicables de l'ADR avaient été satisfaites, et :

a) Exposer dans quelle mesure et pour quelles raisons l'expédition ne peut plus être faite en pleine conformité avec les prescriptions applicables de l'ADR ; et

b) Indiquer les précautions spéciales ou opérations spéciales prescrites, administratives ou autres, qui seront prises en cours de transport pour compenser la non-conformité aux prescriptions applicables de l'ADR.

6.4.23.4 La demande d'agrément de colis du type B(U) ou du type C doit comporter :

a) La description détaillée du contenu radioactif prévu, indiquant notamment son état physique, sa forme chimique et la nature du rayonnement émis ;

b) Le projet détaillé du modèle, comprenant les plans complets du modèle ainsi que les listes des matériaux et des méthodes de construction qui seront utilisés ;

c) Le compte rendu des épreuves effectuées et de leurs résultats ou la preuve obtenue par le calcul ou autrement que le modèle satisfait aux prescriptions applicables ;

d) Le projet du mode d'emploi et d'entretien de l'emballage ;

e) Si le colis est conçu de manière à supporter une pression d'utilisation normale maximale supérieure à 100 kPa (manométrique), les spécifications, les spécimens à prélever et les essais à effectuer en ce qui concerne les matériaux employés pour la construction de l'enveloppe de confinement ;

f) Si le colis doit être utilisé à des fins d'expédition après entreposage, une justification de la prise en compte des mécanismes de vieillissement, dans l'analyse de la sûreté dans le cadre des instructions prévues pour le mode d'emploi et l'entretien ;

g) Quand le contenu radioactif prévu est du combustible nucléaire irradié, une indication et une justification de toute hypothèse de l'analyse de sécurité concernant les caractéristiques de ce combustible et une description des mesures à effectuer éventuellement avant l'expédition comme prévu au 6.4.11.5 b) ;

h) Toutes les dispositions spéciales en matière d'arrimage nécessaires pour assurer la bonne dissipation de la chaleur du colis compte tenu des divers modes de transport qui seront utilisés ainsi que du type de véhicule ou de conteneur ;

i) Une illustration reproductible, dont les dimensions ne soient pas supérieures à 21 cm × 30 cm, montrant la constitution du colis ;

j) La description du système de management applicable conformément au 1.7.3 ; et

k) Pour les colis destinés à être utilisés pour une expédition après entreposage, un programme d'analyse des écarts décrivant une procédure systématique d'évaluation périodique des changements au niveau de la réglementation applicable, des connaissances techniques et de l'état du modèle de colis pendant l'entreposage.

6.4.23.5 En plus des renseignements généraux requis au 6.4.23.4 pour les colis du type B(U), la demande d'agrément d'un modèle de colis du type B(M) doit comporter :

a) La liste de celles des prescriptions énoncées aux 6.4.7.5, 6.4.8.4 à 6.4.8.6 et 6.4.8.9 à 6.4.8.15 auxquelles le colis n'est pas conforme ;

b) Les opérations supplémentaires qu'il est proposé de prescrire et d'effectuer en cours de transport, qui ne sont pas prévues par la présente annexe, mais qui sont nécessaires pour garantir la sécurité du colis ou pour compenser les insuffisances visées sous a) ci-dessus ;

c) Une déclaration relative aux restrictions éventuelles quant au mode de transport et aux modalités particulières de chargement, d'acheminement, de déchargement ou de manutention ; et

d) Une déclaration sur les conditions ambiantes maximales et minimales (température, rayonnement solaire) qui sont supposées pouvoir être subies en cours de transport et dont il aura été tenu compte dans le modèle.

6.4.23.6 La demande d'agrément des modèles de colis contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium doit comporter tous les renseignements nécessaires pour assurer l'autorité compétente que le modèle satisfait aux prescriptions pertinentes énoncées au 6.4.6.1 et la description du système de management applicable conformément au 1.7.3.

6.4.23.7 La demande d'agrément de colis de matière fissile doit comporter tous les renseignements nécessaires pour assurer l'autorité compétente que le modèle satisfait aux prescriptions pertinentes énoncées au 6.4.11.1, et la description du système de management applicable conformément au 1.7.3.

6.4.23.8 Les demandes d'agrément des modèles utilisés pour les matières radioactives sous forme spéciale des modèles utilisés pour les matières radioactives faiblement dispersables doivent comporter :

a) La description détaillée des matières radioactives ou, s'il s'agit d'une capsule, du contenu ; il faudra notamment indiquer l'état physique et la forme chimique ;

b) Le projet détaillé du modèle de la capsule qui sera utilisée ;

c) Le compte rendu des épreuves effectuées et de leurs résultats, ou la preuve par le calcul que les matières radioactives peuvent satisfaire aux normes de performance, ou toute autre preuve que les matières radioactives sous forme spéciale ou les matières radioactives faiblement dispersables satisfont aux prescriptions applicables de l'ADR ;

d) La description du système de management applicable conformément au 1.7.3 ; et

e) Toutes les mesures suggérées avant d'expédier un envoi de matières radioactives sous forme spéciale ou de matières radioactives faiblement dispersables.

6.4.23.9 La demande d'agrément des modèles utilisés pour les matières fissiles exceptées de la classification « FISSILE » conformément au tableau 2.2.7.2.1.1, en vertu du 2.2.7.2.3.5 f), doit comporter :

a) La description détaillée des matières ; il faudra notamment indiquer l'état physique et la forme chimique ;

b) Le compte rendu des épreuves effectuées et de leurs résultats, ou la preuve, basée sur des méthodes de calcul, que les matières peuvent satisfaire aux prescriptions spécifiées au 2.2.7.2.3.6 ;

c) La description du système de management applicable conformément au 1.7.3 ;

d) Le compte rendu des mesures spéciales à prendre avant l'expédition.

6.4.23.10 La demande d'agrément pour d'autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets doit comporter :

a) L'identification et la description détaillée de l'appareil ou de l'objet, ses utilisations prévues et les radionucléides incorporés ;

b) L'activité maximum du/des radionucléide(s) dans l'appareil ou l'objet ;

c) Le débit de dose externe maximal provenant de l'appareil ou l'objet ;

d) Les formes chimique et physique du/des radionucléide(s) contenu(s) dans l'appareil ou l'objet ;

e) Les détails de construction et de modèle de l'appareil ou l'article, en particulier en rapport avec le confinement des radionucléides et le blindage dans des conditions de routine, normales ou accidentelles de transport ;

f) Le système de management applicable, y compris les procédures d'essai et de vérification de la qualité devant être appliquées aux sources radioactives, aux éléments et aux produits finis pour garantir que l'activité maximale spécifiée des matières radioactives ou le débit de dose maximal spécifié pour l'appareil ou l'objet ne sont pas dépassés, et que les appareils ou les objets sont construits conformément aux spécifications du modèle ;

g) Le nombre maximum d'appareils ou d'objets censés être expédiés, par envoi et par an ;

h) Les évaluations de doses conformément aux principes et méthodologies établis dans les *Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : normes fondamentales internationales de sûreté*, collection Normes de sûreté de l'AIEA, no GSR Partie 3, AIEA, Vienne (2014),

comprenant des doses individuelles aux travailleurs et aux personnes du public et, le cas échéant, des doses collectives attribuables à des conditions de transport de routine, normales ou accidentelles, basées sur des scénarios de transport représentatifs auxquelles sont soumis les envois.

6.4.23.11 Chaque certificat d'agrément délivré par une autorité compétente doit porter une cote. Cette cote se présente sous la forme générale suivante :

Indicatif de pays/Numéro/Indicatif de type

a) Sous réserve des prescriptions du 6.4.23.12 b), l'indicatif de pays est le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[1] pour le pays qui délivre le certificat ;

b) Le numéro est attribué par l'autorité compétente ; pour un modèle ou une expédition ou une autre limite d'activité donnés pour un envoi exempté, il doit être unique et spécifique. La cote de l'approbation de l'expédition doit se déduire de celle de l'agrément du modèle par une relation évidente ;

c) Les indicatifs ci-après doivent être utilisés, dans l'ordre indiqué, pour identifier le type de certificat :

AF	Modèle de colis du type A pour matières fissiles
B(U)	Modèle de colis du type B(U) [B(U) F pour matières fissiles]
B(M)	Modèle de colis du type B(M) [B(M) F pour matières fissiles]
C	Modèle de colis du type C (CF pour matières fissiles)
IF	Modèle de colis industriel pour matières fissiles
S	Matières radioactives sous forme spéciale
LD	Matières radioactives faiblement dispersables
FE	Matières fissiles satisfaisant aux prescriptions énoncées au 2.2.7.2.3.6
T	Expédition
X	Arrangement spécial
AL	Autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets.

Dans le cas des modèles de colis pour hexafluorure d'uranium non fissile ou fissile excepté, si aucun des indicatifs ci-dessus ne s'applique, il faut utiliser les indicatifs suivants :

H(U)	Agrément unilatéral
H(M)	Agrément multilatéral.

6.4.23.12 L'indicatif de type doit être utilisé comme suit :

a) Chaque certificat et chaque colis doivent porter la cote appropriée, comprenant les symboles indiqués au 6.4.23.11 a), b) et c) ci-dessus ; toutefois, pour les colis, seul l'indicatif de type du modèle doit apparaître après la deuxième barre oblique, c'est-à-dire que les lettres « T » ou « X » ne doivent pas figurer dans la cote portée sur le colis. Quand les certificats d'agrément du modèle et d'approbation de l'expédition sont combinés, les indicatifs de type applicables n'ont pas à être répétés. Par exemple :

A/132/B(M)F :	Modèle de colis du type B(M) agréé pour des matières fissiles, nécessitant un agrément multilatéral, auquel l'autorité autrichienne compétente a attribué le numéro de modèle 132 (doit être porté à la fois sur le colis et sur le certificat d'agrément du modèle de colis) ;
A/132/B(M)FT :	Approbation d'expédition délivrée pour un colis portant la cote décrite ci-dessus (doit être porté uniquement sur le certificat) ;
A/137/X :	Approbation d'un arrangement spécial délivré par l'autorité autrichienne compétente, auquel le numéro 137 a été attribué (doit être porté uniquement sur le certificat) ;

[1] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

A/139/IF : Modèle de colis industriel pour matières fissiles agréé par l'autorité autrichienne compétente, auquel a été attribué le numéro de modèle 139 (doit être porté à la fois sur le colis et sur le certificat d'agrément du modèle de colis) ;

A/145/H(U) : Modèle de colis pour hexafluorure d'uranium fissile excepté agréé par l'autorité autrichienne compétente, auquel le numéro de modèle 145 a été attribué (doit être porté à la fois sur le colis et sur le certificat d'agrément du modèle de colis) ;

b) Si l'approbation multilatérale prend la forme d'une validation conformément au 6.4.23.20, seule la cote attribuée par le pays d'origine du modèle ou de l'expédition doit être utilisée. Si l'approbation multilatérale donne lieu à la délivrance de certificats par des pays successifs, chaque certificat doit porter la cote appropriée et le colis dont le modèle est ainsi approuvé doit porter toutes les cotes appropriées. Par exemple :

A/132/B(M)F

CH/28/B(M)F

serait la cote d'un colis initialement approuvé par l'Autriche et ultérieurement approuvé par la Suisse avec un certificat distinct. Les autres cotes seraient énumérées de la même manière sur le colis ;

c) La révision d'un certificat doit être indiquée entre parenthèses après la cote figurant sur le certificat. C'est ainsi que A/132/B(M)F (Rev.2) indiquera qu'il s'agit de la révision No 2 du certificat d'agrément du modèle de colis délivré par l'Autriche tandis que A/132/B(M)F (Rev.0) indiquera qu'il s'agit de la première délivrance d'un certificat d'agrément d'un modèle de colis par l'Autriche. Lors de la première délivrance d'un certificat, la mention entre parenthèses est facultative et d'autres termes tels que « première délivrance » peuvent également être utilisés à la place de « Rev.0 ». Un numéro de certificat révisé ne peut être attribué que par le pays qui a attribué le numéro initial ;

d) D'autres lettres et chiffres (qu'un règlement national peut imposer) peuvent être ajoutés entre parenthèses à la fin de la cote. Par exemple, A/132/B(M)F (SP503) ;

e) Il n'est pas nécessaire de modifier la cote sur l'emballage chaque fois que le certificat du modèle fait l'objet d'une révision. Ces modifications doivent être apportées uniquement lorsque la révision du certificat du modèle de colis comporte un changement de l'indicatif de type du modèle de colis après la seconde barre oblique.

6.4.23.13 Chaque certificat d'agrément délivré par une autorité compétente pour des matières radioactives sous forme spéciale ou des matières radioactives faiblement dispersables doit comporter les renseignements ci-après :

a) Le type du certificat ;

b) La cote attribuée par l'autorité compétente ;

c) La date de délivrance et la date d'expiration ;

d) La liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA en vertu de laquelle les matières radioactives sous forme spéciale ou les matières radioactives faiblement dispersables sont agréées ;

e) L'identification des matières radioactives sous forme spéciale ou des matières radioactives faiblement dispersables ;

f) La description des matières radioactives sous forme spéciale ou des matières radioactives faiblement dispersables ;

g) Les spécifications du modèle pour les matières radioactives sous forme spéciale ou les matières radioactives faiblement dispersables, avec référence éventuelle à des plans ;

h) La spécification du contenu radioactif, avec indication des activités et, éventuellement, de l'état physique et de la forme chimique ;

i) La description du système de management applicable conformément au 1.7.3 ;

j) Le renvoi aux renseignements fournis par le demandeur concernant les mesures spéciales à prendre avant l'expédition ;

k) Si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du demandeur ;

l) La signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat.

6.4.23.14 Chaque certificat d'agrément délivré par une autorité compétente pour des matières exceptées de la classification « FISSILE » doit comporter les renseignements ci-après :

a) Le type du certificat ;

b) La cote attribuée par l'autorité compétente ;

c) La date de délivrance et la date d'expiration ;

d) La liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA en vertu de laquelle l'exception est agréée ;

e) Une description des matières exceptées ;

f) Les spécifications limitatives pour les matières exceptées ;

g) La description du système de management applicable conformément au 1.7.3 ;

h) Le renvoi aux renseignements fournis par le requérant concernant les mesures spéciales à prendre avant l'expédition ;

i) Si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du requérant ;

j) La signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat ;

k) Le renvoi à la documentation qui démontre la conformité au 2.2.7.2.3.6.

6.4.23.15 Chaque certificat d'approbation délivré par une autorité compétente pour un arrangement spécial doit comporter les renseignements ci-après :

a) Le type du certificat ;

b) La cote attribuée par l'autorité compétente ;

c) La date de délivrance et la date d'expiration ;

d) Le(s) mode(s) de transport ;

e) Les restrictions éventuelles quant aux modes de transport, au type de véhicule ou de conteneur, et les instructions d'itinéraire nécessaires ;

f) La liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA en vertu de laquelle l'arrangement spécial est approuvé ;

g) La déclaration suivante :

« Le présent certificat ne dispense pas l'expéditeur d'observer les prescriptions établies par les autorités des pays sur le territoire desquels le colis sera transporté. » ;

h) Des renvois aux certificats délivrés pour d'autres contenus radioactifs, à la validation par une autre autorité compétente ou à des renseignements techniques supplémentaires, suivant ce que l'autorité compétente jugera utile ;

i) La description de l'emballage par référence à des plans ou à la description du modèle. Si l'autorité compétente le juge utile, une illustration reproductible de 21 cm × 30 cm au maximum montrant la constitution du colis doit aussi être fournie, accompagnée d'une brève description de l'emballage comprenant l'indication des matériaux de construction, de la masse brute, des dimensions extérieures hors tout et de l'aspect ;

j) Une spécification du contenu radioactif autorisé, avec indication des restrictions concernant le contenu radioactif qui pourraient ne pas être évidentes du fait de la nature de l'emballage. Il faut indiquer notamment l'état physique et la forme chimique, les activités (y compris celles des divers isotopes le cas échéant), la masse en grammes (pour les matières fissiles ou pour chaque nucléide fissile le cas échéant) et s'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale ou de matières radioactives faiblement dispersables ou de matières fissiles exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5 f), le cas échéant ;

k) En outre, pour les colis contenant des matières fissiles :

i) la description détaillée du contenu radioactif autorisé ;

ii) la valeur du CSI ;

iii) le renvoi à la documentation qui démontre la sûreté-criticité du colis ;

iv) toutes caractéristiques spéciales qui permettent de supposer l'absence d'eau dans certains espaces vides pour l'évaluation de la criticité ;

v) toute estimation (basée sur 6.4.11.5 b)) qui permet d'admettre une modification de la multiplication des neutrons pour l'évaluation de la criticité sur la base des données d'irradiation effective ; et

vi) la fourchette des températures ambiantes pour laquelle l'arrangement spécial a été approuvé ;

l) La liste détaillée des opérations supplémentaires prescrites pour la préparation, le chargement, l'acheminement, l'arrimage, le déchargement et la manutention de l'envoi, avec indication des dispositions spéciales à prendre en matière d'arrimage pour assurer une bonne dissipation de la chaleur ;

m) Si l'autorité compétente le juge utile, les raisons pour lesquelles il s'agit d'un arrangement spécial ;

n) L'énoncé des mesures compensatoires à appliquer du fait que l'expédition est faite sous arrangement spécial ;

o) Le renvoi aux renseignements fournis par le demandeur concernant l'utilisation de l'emballage ou les mesures spéciales à prendre avant l'expédition ;

p) Une déclaration concernant les conditions ambiantes prises comme hypothèse aux fins de l'établissement du modèle, si ces conditions ne sont pas conformes à celles qui sont indiquées aux 6.4.8.5, 6.4.8.6 et 6.4.8.15, suivant le cas ;

q) Les mesures à prendre en cas d'urgence jugées nécessaires par l'autorité compétente ;

r) La description du système de management applicable conformément au 1.7.3 ;

s) Si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du demandeur et du nom du transporteur ;

t) La signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat.

6.4.23.16 Chaque certificat d'approbation délivré par une autorité compétente pour une expédition doit comporter les renseignements suivants :

a) Le type du certificat ;

b) La (les) cote(s) attribuée(s) par l'autorité compétente ;

c) La date de délivrance et la date d'expiration ;

d) La liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA en vertu de laquelle l'expédition est approuvée ;

e) Les restrictions éventuelles quant aux modes de transport, au type de véhicule ou de conteneur, et les instructions d'itinéraire nécessaires ;

f) La déclaration suivante :

« Le présent certificat ne dispense pas l'expéditeur d'observer les prescriptions établies par les autorités des pays sur le territoire desquels le colis sera transporté. » ;

g) La liste détaillée des opérations supplémentaires prescrites pour la préparation, le chargement, l'acheminement, l'arrimage, le déchargement et la manutention de l'envoi, avec indication des dispositions spéciales à prendre en matière d'arrimage pour assurer une bonne dissipation de la chaleur ou le maintien de la sûreté-criticité ;

h) Le renvoi aux renseignements fournis par le demandeur concernant les mesures spéciales à prendre avant l'expédition ;

i) Le renvoi au(x) certificat(s) d'agrément du modèle applicable(s) ;

j) Une spécification du contenu radioactif réel, avec indication des restrictions concernant le contenu radioactif qui pourraient ne pas être évidentes du fait de la nature de l'emballage. Il faut indiquer notamment l'état physique et la forme chimique, les activités totales (y compris celles des divers isotopes le cas échéant), la masse en grammes (pour les matières fissiles ou pour chaque nucléide fissile le cas échéant) et s'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale ou de matières radioactives faiblement dispersables ou de matières fissiles exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5 f), le cas échéant ;

k) Les mesures à prendre en cas d'urgence jugées nécessaires par l'autorité compétente ;

l) La description du système de management applicable conformément au 1.7.3 ;

m) Si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du demandeur ;

n) La signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat.

6.4.23.17 Chaque certificat d'agrément délivré par une autorité compétente pour un modèle de colis doit comporter les renseignements suivants :

a) Le type du certificat ;

b) La cote attribuée par l'autorité compétente ;

c) La date de délivrance et la date d'expiration ;

d) Les restrictions éventuelles quant aux modes de transport, le cas échéant ;

e) La liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA en vertu de laquelle le modèle est agréé ;

f) La déclaration suivante :

« Le présent certificat ne dispense pas l'expéditeur d'observer les prescriptions établies par les autorités des pays sur le territoire desquels le colis sera transporté. » ;

g) Des renvois aux certificats délivrés pour d'autres contenus radioactifs, à la validation par une autre autorité compétente ou à des renseignements techniques supplémentaires, suivant ce que l'autorité compétente jugera utile ;

h) Une déclaration d'autorisation de l'expédition si l'approbation de l'expédition est requise en vertu du 5.1.5.1.2 et si une telle déclaration est jugée appropriée ;

i) L'identification de l'emballage ;

j) La description de l'emballage par référence à des plans ou à la description du modèle. Si l'autorité compétente le juge utile, une illustration reproductible de 21 cm x 30 cm au maximum montrant la constitution du colis doit aussi être fournie, accompagnée d'une brève description de l'emballage comprenant l'indication des matériaux de construction, de la masse brute, des dimensions extérieures hors tout et de l'aspect ;

k) La description du modèle par référence à des plans ;

l) Une spécification du contenu radioactif autorisé, avec indication des restrictions concernant le contenu radioactif qui pourraient ne pas être évidentes du fait de la nature de l'emballage. Il faut indiquer notamment l'état physique et la forme chimique, les activités (y compris celles des divers isotopes le cas échéant), la masse en grammes (pour les matières fissiles, la masse totale de nucléides fissiles ou la masse de chaque nucléide fissile, le cas échéant) et s'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale, de matières radioactives faiblement dispersables, ou de matières fissiles exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5 f), le cas échéant ;

m) Une description de l'enveloppe de confinement ;

n) Pour les modèles de colis contenant des matières fissiles qui nécessitent un agrément multilatéral du modèle de colis conformément au 6.4.22.4 :

i) Une description détaillée du contenu radioactif autorisé ;

ii) Une description du système d'isolement ;

iii) La valeur du CSI ;

iv) Le renvoi à la documentation qui démontre la sûreté-criticité du colis ;

v) Toutes caractéristiques spéciales qui permettent de supposer l'absence d'eau dans certains espaces vides pour l'évaluation de la criticité ;

vi) Toute estimation (basée sur 6.4.11.5 b)) qui permet d'admettre une modification de la multiplication des neutrons pour l'évaluation de la criticité, sur la base des données d'irradiation effective ;

vii) La fourchette des températures ambiantes pour laquelle le modèle de colis a été agréé ;

o) Pour les colis du type B(M), une déclaration indiquant celles des prescriptions des 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6 et 6.4.8.9 à 6.4.8.15 auxquelles le colis ne satisfait pas et tout renseignement complémentaire pouvant être utile à d'autres autorités compétentes ;

p) Pour les modèles de colis soumis aux mesures transitoires du 1.6.6.2.1, une déclaration indiquant celles des prescriptions de l'ADR applicable à partir du 1er janvier 2021 auxquelles le colis ne satisfait pas ;

q) Pour les colis contenant plus de 0,1 kg d'hexafluorure d'uranium, une déclaration mentionnant les prescriptions du 6.4.6.4 qui s'appliquent, le cas échéant, et tout renseignement complémentaire pouvant être utile à d'autres autorités compétentes ;

r) La liste détaillée des opérations supplémentaires prescrites pour la préparation, le chargement, l'acheminement, l'arrimage, le déchargement et la manutention de l'envoi, avec indication des dispositions spéciales à prendre en matière d'arrimage pour assurer une bonne dissipation de la chaleur ;

s) Le renvoi aux renseignements fournis par le demandeur concernant l'utilisation de l'emballage ou les mesures spéciales à prendre avant l'expédition ;

t) Une déclaration concernant les conditions ambiantes prises comme hypothèse aux fins de l'établissement du modèle si ces conditions ne sont pas conformes à celles qui sont indiquées aux 6.4.8.5, 6.4.8.6 et 6.4.8.15, suivant le cas ;

u) La description du système de management applicable conformément au 1.7.3 ;

v) Les mesures à prendre en cas d'urgence jugées nécessaires par l'autorité compétente ;

w) Si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du demandeur ;

x) La signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat.

6.4.23.18 Chaque certificat délivré par une autorité compétente pour d'autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets conformément au 5.1.5.2.1 d) doit comporter les renseignements ci-après :

a) Le type du certificat ;

b) La cote attribuée par l'autorité compétente ;

c) La date de délivrance et la date d'expiration ;

d) La liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA en vertu de laquelle l'exemption est agréée ;

e) L'identification de l'appareil ou de l'objet ;

f) La description de l'appareil ou de l'objet ;

g) Les spécifications du modèle pour l'instrument ou l'objet ;

h) La spécification du/des radionucléide(s), les autres limites d'activité agréées pour les envois exemptés portant sur des appareils ou des objets ;

i) Le renvoi à la documentation qui démontre la conformité au 2.7.2.2.2 b) ;

j) Si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du requérant ;

k) La signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat.

6.4.23.19 L'autorité compétente doit être informée du numéro de série de chaque emballage fabriqué suivant un modèle qu'elle a agréé au titre des 1.6.6.2.1, 1.6.6.2.2, 6.4.22.2, 6.4.22.3 et 6.4.22.4.

6.4.23.20 L'approbation multilatérale peut prendre la forme d'une validation du certificat délivré initialement par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle ou de l'expédition. Cette validation peut se faire par endossement sur le certificat initial ou par la délivrance d'un endossement distinct, d'une annexe, d'un supplément, etc., par l'autorité compétente du pays sur le territoire duquel se fait l'expédition.

CHAPITRE 6.5

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION DES GRANDS RÉCIPIENTS POUR VRAC (GRV) ET AUX ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR

6.5.1 Prescriptions générales

6.5.1.1 *Domaine d'application*

6.5.1.1.1 Les prescriptions du présent chapitre sont applicables aux grands récipients pour vrac (GRV) dont l'utilisation pour le transport de certaines matières dangereuses est expressément autorisée conformément aux instructions d'emballage mentionnées dans la colonne (8) du tableau A du chapitre 3.2. Les citernes mobiles et les conteneurs-citernes qui sont conformes aux prescriptions du chapitre 6.7 ou 6.8 respectivement, ne sont pas considérés comme étant des grands récipients pour vrac (GRV). Les grands récipients pour vrac (GRV) qui satisfont aux prescriptions du présent chapitre ne sont pas considérés comme des conteneurs au sens de l'ADR. Seul le sigle GRV sera utilisé dans la suite du texte pour désigner les grands récipients pour vrac.

6.5.1.1.2 Les prescriptions relatives aux GRV énoncées au 6.5.3 sont basées sur les GRV qui sont utilisés actuellement. Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, il est admis que l'on utilise des GRV dont les spécifications diffèrent de celles définies au 6.5.3 et au 6.5.5, à condition qu'ils aient une efficacité égale, qu'ils soient acceptables pour l'autorité compétente et qu'ils satisfassent aux prescriptions décrites aux 6.5.4 et 6.5.6. Des méthodes d'inspection et d'épreuve autres que celles décrites dans l'ADR sont admises pour autant qu'elles soient équivalentes et reconnues par l'autorité compétente.

6.5.1.1.3 La construction, les équipements, les épreuves, le marquage et le service des GRV doivent être soumis à l'approbation de l'autorité compétente du pays où ils sont agréés.

NOTA : *Les parties qui exécutent des inspections et des épreuves dans d'autres pays, après que le GRV a été mis en service, n'ont pas besoin d'être approuvées par l'autorité compétente du pays dans lequel le GRV a été agréé, mais les inspections et les épreuves doivent être réalisées selon les règles spécifiées dans l'agrément du GRV.*

6.5.1.1.4 Les fabricants et distributeurs ultérieurs de GRV doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les GRV, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre.

6.5.1.2 *(Réservé)*

6.5.1.3 *(Réservé)*

6.5.1.4 *Code désignant les types de GRV*

6.5.1.4.1 Le code est constitué de deux chiffres arabes comme indiqué sous a), suivis d'une ou plusieurs lettres majuscules selon b), suivie, lorsque cela est prévu dans une section particulière d'un chiffre arabe indiquant la catégorie de GRV.

a)

Genre	Matières solides, avec remplissage ou vidange		Liquides
	par gravité	sous pression supérieure à 10 kPa (0,1 bar)	
Rigide	11	21	31
Souple	13	-	-

b) Matériaux

A. Acier (tous types et traitements de surface)
B. Aluminium
C. Bois naturel
D. Contre-plaqué
F. Bois reconstitué
G. Carton
H. Plastique
L. Textile
M. Papier multiplis
N. Métal (autre que l'acier et l'aluminium).

6.5.1.4.2 Pour les GRV composites, deux lettres majuscules en caractères latins doivent être utilisées dans l'ordre en seconde position dans le code, la première pour indiquer le matériau du récipient intérieur et la seconde celui de l'emballage extérieur du GRV.

6.5.1.4.3 Les codes ci-après désignent les différents types de GRV :

Matériau	Catégorie	Code	Sous-section
Métallique			6.5.5.1
A. Acier	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité	11A	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression	21A	
	pour liquides	31A	
B. Aluminium	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité	11B	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression	21B	
	pour liquides	31B	
N. Métal autre que l'acier ou l'aluminium	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité	11N	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression	21N	
	pour liquides	31N	
Souple			6.5.5.2
H. Plastique	tissu de plastique sans revêtement intérieur ni doublure	13H1	
	tissu de plastique avec revêtement intérieur	13H2	
	tissu de plastique avec doublure	13H3	
	tissu de plastique avec revêtement intérieur et doublure	13H4	
	film de plastique	13H5	
L. Textile	sans revêtement intérieur ni doublure	13L1	6.5.5.2
	avec revêtement intérieur	13L2	
	avec doublure	13L3	
	avec revêtement intérieur et doublure	13L4	
M. Papier	papier multiplis	13M1	
	papier multiplis, résistant à l'eau	13M2	

Matériau	Catégorie	Code	Sous-section
H. Plastique rigide	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec équipement de structure	11H1	6.5.5.3
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, autoportant	11H2	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression, avec équipement de structure	21H1	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression, autoportant	21H2	
	pour liquides, avec équipement de structure	31H1	
	pour liquides, autoportant	31H2	
HZ. Composite avec récipient intérieur en plastique[a]	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec récipient intérieur en plastique rigide	11HZ1	6.5.5.4
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec récipient intérieur en plastique souple	11HZ2	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression, avec récipient intérieur en plastique rigide	21HZ1	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression, avec récipient intérieur en plastique souple	21HZ2	
	pour liquides, avec récipient intérieur en plastique rigide	31HZ1	
	pour liquides, avec récipient intérieur en plastique souple	31HZ2	
G. Carton	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité	11G	6.5.5.5
Bois			6.5.5.6
C. Bois naturel	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec doublure	11C	
D. Contre-plaqué	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec doublure	11D	
F. Bois reconstitué	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec doublure	11F	

[a] *On doit compléter ce code, en remplaçant la lettre Z par la lettre majuscule désignant le matériau utilisé pour l'enveloppe extérieure, conformément au 6.5.1.4.1 b).*

6.5.1.4.4 La lettre « W » peut suivre le code du GRV. La lettre « W » indique que le GRV, bien qu'il soit du même type que celui désigné par le code, a été fabriqué selon une spécification différente de celles du 6.5.5, mais est considéré comme équivalent au sens du 6.5.1.1.2.

6.5.2 Marquage

6.5.2.1 ***Marquage principal***

6.5.2.1.1 Tout GRV construit et destiné à être utilisé conformément à l'ADR doit porter des marques apposées de manière durable et lisible placées dans un endroit bien visible. Les marques, en lettres, chiffres et symboles d'au moins 12 mm de haut, doivent comprendre les éléments suivants :

a) Le symbole de l'ONU pour les emballages  .

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11. Pour les GRV métalliques, sur lesquels les marques sont apposées par estampage ou par emboutissage en relief, l'utilisation des majuscules « UN » au lieu du symbole est admise ;

b) Le code désignant le type de GRV conformément au 6.5.1.4 ;

c) Une lettre majuscule indiquant le ou les groupes d'emballage pour le(s)quel(s) le modèle type a été agréé :

i) X groupes d'emballage I, II et III (GRV pour matières solides uniquement) ;

ii) Y groupes d'emballage II et III ;

iii) Z groupe d'emballage III seulement ;

d) Le mois et l'année (deux derniers chiffres) de fabrication ;

e) Le signe de l'État autorisant l'attribution de la marque, au moyen du signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[1] ;

f) Le nom ou le sigle du fabricant et une autre identification du GRV spécifiée par l'autorité compétente ;

g) La charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage en kg. Pour les GRV non conçus pour être gerbés, le chiffre « 0 » doit être apposé ;

h) La masse brute maximale admissible, en kg.

Les marques principales doivent être apposées dans l'ordre des alinéas ci-dessus. La marque additionnelle mentionnée au 6.5.2.2, ainsi que toute autre marque autorisée par une autorité compétente, doivent être apposées de manière à ne pas empêcher d'identifier correctement les marques principales.

Chaque marque apposée conformément aux alinéas a) à h) et au 6.5.2.2 doit être clairement séparée des autres, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable.

6.5.2.1.2 Les GRV fabriqués avec des matières plastiques recyclée telles que définies au 1.2.1 doivent porter la marque « REC ». Pour les GRV rigides, cette marque doit être placée à proximité des marques prescrites au 6.5.2.1.1. Pour le récipient intérieur des GRV composites, cette marque doit être placée à proximité des marques prescrites au 6.5.2.2.4.

6.5.2.1.3 *Exemples de marquage pour divers types de GRV conformément aux 6.5.2.1.1 a) à h) ci-dessus :*

(un) 11A/Y/02 99 NL/Mulder 007 5500/1500	GRV en acier pour matières solides déchargées par gravité / pour groupes d'emballage II et III/ date de fabrication février 1999 / homologué par les Pays-Bas/ fabriqué par Mulder selon un modèle type auquel l'autorité compétente a attribué le numéro de série 007 /charge utilisée pour l'épreuve de gerbage en kg/ masse brute maximale admissible en kg.
(un) 13H3/Z/03 01 F/Meunier 1713 0/1500	GRV souple pour matières solides déchargées par exemple par gravité en tissu de plastique avec doublure/ non conçu pour être gerbé.
(un) 31H1/Y/04 99 GB/9099 10800/1200	GRV en plastique rigide pour liquides, avec équipement de structure, résistant à une charge de gerbage.

[1] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

	31HA1/Y/05 01 D/Muller 1683 10800/1200	GRV composite pour liquides avec récipient intérieur en plastique rigide et enveloppe extérieure en acier.
	11C/X/01 02 S/Aurigny 9876 3000/910	GRV en bois pour matières solides avec doublure intérieure, agréé pour les matières solides des groupes d'emballage I, II et III.

6.5.2.1.4 Lorsqu'un GRV est conforme à un ou plusieurs modèles types de GRV ayant satisfait aux épreuves, y compris un ou plusieurs modèles types d'emballages ou de grands emballages, le GRV peut porter plus d'une marque pour indiquer les exigences d'épreuves de performance applicables qui ont été atteintes. Lorsque plus d'une marque apparaît sur un GRV, les marques doivent apparaître à proximité immédiate les unes des autres et chaque marque doit apparaître dans son intégralité.

6.5.2.2 ***Marque additionnelle***

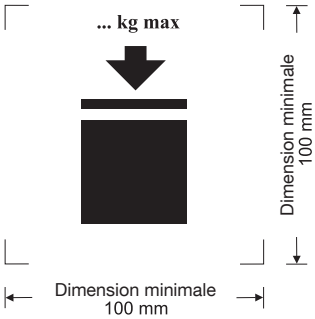
6.5.2.2.1 Chaque GRV doit porter, outre les marques prescrites au 6.5.2.1, les indications suivantes, qui peuvent être inscrites sur une plaque d'un matériau résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un point facilement accessible pour l'inspection :

Marques additionnelles	**Catégorie de GRV**				
	métal	**plastique rigide**	**composite**	**carton**	**bois**
Contenance en litre[a] à 20 °C	X	X	X		
Tare en kg[a]	X	X	X	X	X
Pression d'épreuve (manométrique) en kPa ou en bar[a] (s'il y a lieu)		X	X		
Pression maximale de remplissage ou de vidange en kPa ou en bar[a] (s'il y a lieu)	X	X	X		
Matériau du corps et épaisseur minimale en mm	X				
Date de la dernière épreuve d'étanchéité, s'il y a lieu (mois et année)	X	X	X		
Date de la dernière inspection (mois et année)	X	X	X		
Numéro de série du fabricant	X				

[a] *Indiquer l'unité utilisée.*

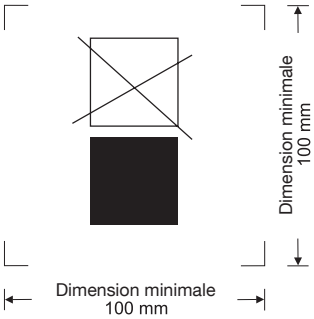
6.5.2.2.2 La charge de gerbage maximale autorisée doit être indiquée sur le symbole, comme indiqué à la figure 6.5.2.2.2.1 ou à la figure 6.5.2.2.2.2. Le symbole doit être durable et bien visible.

Figure 6.5.2.2.2.1



GRV qu'il est possible d'empiler

Figure 6.5.2.2.2.2



GRV qu'il n'est PAS possible d'empiler

Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm. Les lettres et les chiffres indiquant la masse admissible doivent mesurer au moins 12 mm de haut. La zone située à l'intérieur des marques d'impression doit être carrée et lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus. La masse indiquée au-dessus du symbole ne doit pas dépasser la charge appliquée lors de l'épreuve sur le modèle type (voir 6.5.6.6.4) divisée par 1,8.

6.5.2.2.3 Outre les marques prescrites au 6.5.2.1, les GRV souples peuvent porter un pictogramme indiquant les méthodes de levage recommandées.

6.5.2.2.4 Les récipients intérieurs qui appartiennent à un modèle type de GRV composite doivent être identifiés par les marques spécifiées au 6.5.2.1.1 b), c), d), la date étant la date de fabrication du récipient intérieur en plastique, e) et f). Le symbole de l'ONU pour les emballages ne doit pas être apposé. Les marques doivent être apposées dans l'ordre indiqué au 6.5.2.1.1. Elles doivent être durables, lisibles, et placées dans un endroit facilement accessible pour l'inspection après assemblage du récipient intérieur dans l'enveloppe extérieure. Lorsque les marques sur le récipient intérieur ne sont pas facilement accessibles pour l'inspection en raison du modèle de l'enveloppe extérieure, les marques requises sur le récipient intérieur doivent être reproduites sur l'enveloppe extérieure précédées du texte « Récipient intérieur ». Cette reproduction doit être durable, lisible et placée de sorte à être facilement accessible pour l'inspection.

La date de fabrication du récipient intérieur en plastique peut également être apposée sur le récipient intérieur à côté des autres marques. Dans ce cas, il n'est pas obligatoire d'indiquer l'année dans les autres marques. Exemple d'une méthode de marquage appropriée :



NOTA 1 : *Toute autre méthode fournissant le minimum des renseignements requis, d'une manière durable, lisible et visible est aussi acceptable.*

2 : *La date de fabrication du récipient intérieur peut être différente de la date de fabrication (voir 6.5.2.1), de réparation (voir 6.5.4.5.3) ou de reconstruction (voir 6.5.2.4) du GRV composite qui est indiquée.*

6.5.2.2.5 Lorsqu'un GRV composite est conçu de telle manière que l'enveloppe extérieure puisse être démontée pour le transport à vide (par exemple pour le retour du GRV à son expéditeur originel pour réemploi), chacun des éléments démontables, lorsqu'il est démonté, doit porter une marque indiquant le mois et l'année de fabrication et le nom ou sigle du fabricant, ainsi que toute autre marque d'identification du GRV spécifiée par l'autorité compétente (voir 6.5.2.1.1 f)).

6.5.2.3 ***Conformité au modèle type***

Les marques indiquent que le GRV est conforme à un modèle type ayant subi les épreuves avec succès et qu'il satisfait aux conditions mentionnées dans le certificat d'homologation de type.

6.5.2.4 ***Marques pour les GRV composites reconstruits (31HZ1)***

Les marques spécifiées aux 6.5.2.1.1 et 6.5.2.2 doivent être enlevées du GRV d'origine ou rendu illisible de manière permanente et de nouvelles marques doivent être apposées sur le GRV reconstruit conformément à l'ADR.

6.5.3 Prescriptions relatives à la construction

6.5.3.1 *Prescriptions générales*

6.5.3.1.1 Les GRV doivent être soit construits pour résister aux détériorations dues à l'environnement, soit efficacement protégés contre ces détériorations.

6.5.3.1.2 Les GRV doivent être construits et fermés de telle façon qu'il ne puisse se produire aucune fuite du contenu dans des conditions normales de transport, notamment sous les effets de vibrations, variations de température, d'humidité ou de pression.

6.5.3.1.3 Les GRV et leurs fermetures doivent être construits à partir de matériaux intrinsèquement compatibles avec leurs contenus, ou de matériaux protégés intérieurement de telle manière :

a) Qu'ils ne puissent être attaqués par les contenus au point d'être dangereux à utiliser ;

b) Qu'ils ne puissent causer une réaction ou une décomposition du contenu ou former des composés nocifs ou dangereux avec celui-ci.

6.5.3.1.4 Les joints, s'il y en a, doivent être en matériaux inertes à l'égard des contenus.

6.5.3.1.5 Tout l'équipement de service doit être placé ou protégé de manière à limiter les risques de fuite du contenu en cas d'avarie survenant pendant la manutention ou le transport.

6.5.3.1.6 Les GRV, leurs accessoires, leur équipement de service et leur équipement de structure doivent être conçus pour résister, sans qu'il se produise de perte de contenu, à la pression interne du contenu et aux contraintes subies dans les conditions normales de manutention et de transport. Les GRV destinés au gerbage doivent être conçus à cette fin. Tous les dispositifs de levage ou d'assujettissement des GRV doivent être suffisamment résistants pour ne pas subir de déformation importante ni de défaillance dans les conditions normales de manutention et de transport, et être placés de telle façon qu'aucune partie du GRV ne subisse de contrainte excessive.

6.5.3.1.7 Lorsqu'un GRV est constitué d'un corps placé à l'intérieur d'un bâti, il doit être construit de façon :

a) Que le corps ne puisse pas frotter contre le bâti de manière à être endommagé ;

b) Que le corps soit constamment maintenu à l'intérieur du bâti ;

c) Que les éléments d'équipement soient fixés de manière à ne pas pouvoir être endommagés si les liaisons entre corps et bâti permettent une expansion ou un déplacement de l'un par rapport à l'autre.

6.5.3.1.8 Lorsque le GRV est muni d'un robinet de vidange par le bas, ce robinet doit pouvoir être bloqué en position fermée et l'ensemble du système de vidange doit être convenablement protégé contre les avaries. Les robinets qui se ferment à l'aide d'une manette doivent pouvoir être protégés contre une ouverture accidentelle et les positions ouverte et fermée doivent être bien identifiables. Sur les GRV servant au transport de liquides, l'orifice de vidange doit aussi être muni d'un dispositif de fermeture secondaire, par exemple une bride d'obturation ou un dispositif équivalent.

6.5.4 Épreuves, homologation de type et inspections

6.5.4.1 *Assurance-qualité :* les GRV doivent être fabriqués, reconstruits, réparés et éprouvés conformément à un programme d'assurance-qualité jugé satisfaisant par l'autorité compétente ; celui-ci doit garantir que chaque GRV fabriqué, reconstruit ou réparé satisfait aux prescriptions du présent chapitre.

NOTA : *La norme ISO 16106:2020 « Emballages de transport pour marchandises dangereuses – Emballages pour marchandises dangereuses, grands récipients pour vrac (GRV) et grands emballages – Lignes directrices pour l'application de l'ISO 9001 » fournit des directives satisfaisantes quant aux procédures pouvant être suivies*.

6.5.4.2 *Épreuves :* les GRV doivent être soumis aux épreuves sur modèle type et, le cas échéant, aux inspections et aux épreuves initiales et périodiques conformément au 6.5.4.4.

6.5.4.3 *Homologation de type* : pour chaque modèle type de GRV, il doit être délivré un certificat d'homologation de type et une marque (conformes aux prescriptions du 6.5.2) attestant que le modèle type, y compris son équipement, satisfait aux prescriptions en matière d'épreuves.

6.5.4.4 ***Inspections et épreuves***

NOTA : *Pour les épreuves et inspections des GRV réparés voir également 6.5.4.5.*

6.5.4.4.1 Tout GRV métallique, GRV en plastique rigide ou GRV composite, doit être inspecté à la satisfaction de l'autorité compétente :

a) Avant sa mise en service (y compris après reconstruction), et ensuite à intervalles ne dépassant pas cinq ans, pour ce qui est de :

i) La conformité au modèle type, y compris les marques ;

ii) L'état intérieur et extérieur ;

iii) Le bon fonctionnement de l'équipement de service ;

La dépose du calorifugeage, s'il existe, n'est nécessaire que si cela est indispensable pour un examen sérieux du corps du GRV ;

b) à intervalles ne dépassant pas deux ans et demi, pour ce qui est de :

i) L'état extérieur ;

ii) Le bon fonctionnement de l'équipement de service ;

La dépose du calorifugeage, s'il existe, n'est nécessaire que si cela est indispensable pour un examen sérieux du corps du GRV.

Chaque GRV doit être conforme à tous égards au modèle type auquel il fait référence.

6.5.4.4.2 Tout GRV métallique, GRV en plastique rigide ou GRV composite destiné à contenir des liquides, ou des matières solides avec remplissage ou vidange sous pression, doit satisfaire à une épreuve d'étanchéité appropriée. Cette épreuve fait partie d'un programme d'assurance de la qualité tel que stipulé au 6.5.4.1 qui montre la capacité à satisfaire au niveau d'épreuve indiqué au 6.5.6.7.3 :

a) Avant sa première utilisation pour le transport ;

b) À intervalles ne dépassant pas deux ans et demi.

Pour cette épreuve le GRV doit être pourvu d'un dispositif de fermeture principal dans la partie basse. Le récipient intérieur d'un GRV composite peut être éprouvé sans l'enveloppe extérieure, à condition que les résultats de l'épreuve n'en soient pas affectés.

6.5.4.4.3 Chaque inspection et épreuve fait l'objet d'un rapport qui doit être conservé par le propriétaire du GRV au moins jusqu'à la date de l'inspection ou l'épreuve suivante. Le rapport doit indiquer le résultat de l'inspection et de l'épreuve et doit identifier la partie ayant exécuté celle-ci (voir aussi les prescriptions concernant le marquage énoncées au 6.5.2.2.1).

6.5.4.4.4 L'autorité compétente peut à tout moment exiger la preuve, en faisant procéder aux épreuves prescrites dans le présent chapitre, que les GRV satisfont aux exigences correspondant aux épreuves sur modèle type.

6.5.4.5 ***GRV réparés***

6.5.4.5.1 Si un GRV a subi des dommages du fait d'un choc (accident par exemple) ou d'une autre cause, le GRV doit être réparé ou subir un entretien (voir la définition de « *Entretien régulier d'un GRV* » au 1.2.1) de manière à rester conforme au modèle type. Le corps de GRV en plastique rigide et les récipients intérieurs de GRV composites qui sont endommagés doivent être remplacés.

6.5.4.5.2 En plus des autres épreuves et inspections que leur impose l'ADR, les GRV doivent subir la totalité des épreuves et des inspections prévues au 6.5.4.4 et les procès-verbaux requis doivent être établis, dès qu'ils sont réparés.

6.5.4.5.3 La partie qui effectue les épreuves et les inspections à l'issue de la réparation doit faire figurer de façon durable sur le GRV, à proximité des marques « UN » du modèle type du fabricant, les indications suivantes :

a) Le pays dans lequel les épreuves et les inspections ont été effectuées ;

b) Le nom ou le symbole autorisé de la partie qui a effectué les épreuves et les inspections ; et

c) La date (mois, année) des épreuves et des inspections.

6.5.4.5.4 Les épreuves et les inspections effectuées conformément au 6.5.4.5.2 peuvent être considérées comme satisfaisant aux prescriptions relatives aux épreuves et inspections périodiques devant être effectuées tous les deux ans et demi et tous les cinq ans.

6.5.5 Prescriptions particulières applicables aux GRV

6.5.5.1 ***Prescriptions particulières applicables aux GRV métalliques***

6.5.5.1.1 Ces prescriptions s'appliquent aux GRV métalliques destinés au transport de matières solides ou de liquides. Il existe trois variantes de GRV métalliques :

a) Ceux pour matières solides avec remplissage ou vidange par gravité (11A, 11B, 11N) ;

b) Ceux pour matières solides avec remplissage ou vidange sous une pression manométrique supérieure à 10 kPa (0,1 bar) (21A, 21B, 21N) ; et

c) Ceux pour liquides (31A, 31B, 31N).

6.5.5.1.2 Le corps doit être fait d'un métal ductile approprié dont la soudabilité est pleinement démontrée. Les cordons de soudure doivent être exécutés selon les règles de l'art et offrir une sécurité maximale. Le comportement du matériau à basse température doit être pris en compte lorsque cela est nécessaire.

6.5.5.1.3 Des précautions doivent être prises pour éviter les dommages par corrosion galvanique résultant du contact entre métaux différents.

6.5.5.1.4 Les GRV en aluminium destinés au transport de liquides inflammables ne doivent comporter aucun organe mobile (capots, fermetures, etc.) en acier oxydable non protégé pouvant causer une réaction dangereuse par frottement ou par choc contre l'aluminium.

6.5.5.1.5 Les GRV métalliques doivent être construits en un métal répondant aux conditions ci-après :

a) Dans le cas de l'acier, le pourcentage d'allongement à la rupture ne doit pas être inférieur à 10000/Rm, avec un minimum absolu de 20 %,

où Rm = valeur minimale garantie de la résistance à la traction de l'acier utilisé, en N/mm² ;

b) Dans le cas de l'aluminium et ses alliages, le pourcentage d'allongement à la rupture ne doit pas être inférieur à 10000/(6×Rm), avec un minimum absolu de 8 %.

Les éprouvettes utilisées pour déterminer l'allongement à la rupture doivent être prélevées perpendiculairement à la direction de laminage et être fixées de telle manière que :

$L_o = 5d$ ou

$L_o = 5{,}65\sqrt{A}$

où : L_o = longueur entre repères sur l'éprouvette avant l'essai

d = diamètre

A = section transversale de l'éprouvette.

6.5.5.1.6 *Épaisseur minimale de la paroi*

Les GRV métalliques d'une capacité supérieure à 1 500 *l* doivent satisfaire aux prescriptions relatives aux épaisseurs de paroi minimales suivantes :

a) Dans le cas d'un acier de référence dont le produit $Rm \times A_o = 10\,000$, l'épaisseur de la paroi ne doit pas être inférieure aux valeurs suivantes :

Épaisseur (e) de la paroi, en mm			
Types 11A, 11B, 11N		**Types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N**	
Non protégé	**Protégé**	**Non protégé**	**Protégé**
e = C/2000 + 1,5	e = C/2000 + 1,0	e = C/1000 + 1,0	e = C/2000 + 1,5

où : A_o = pourcentage minimal d'allongement à la rupture par traction de l'acier de référence utilisé (voir 6.5.5.1.5) ;

C = contenance en litres ;

b) Pour les métaux autres que l'acier de référence tel qu'il est défini à l'alinéa a) ci-dessus, l'épaisseur minimale de la paroi est déterminée par l'équation suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm \times A_1}}$$

où e_1 = épaisseur de paroi équivalente requise du métal utilisé (en mm) ;
e_o = épaisseur de paroi minimale requise pour l'acier de référence (en mm) ;
Rm_1 = valeur minimale garantie de la résistance à la traction du métal utilisé (en N/mm²) (voir c)) ;
A_1 = pourcentage minimal d'allongement à la rupture par traction du métal utilisé (voir 6.5.5.1.5).

L'épaisseur de la paroi ne doit toutefois en aucun cas être inférieure à 1,5 mm ;

c) Aux fins du calcul selon b), la résistance à la traction minimale garantie du métal utilisé (Rm_1) doit être la valeur minimale fixée par les normes nationales ou internationales des matériaux. Cependant, pour l'acier austénitique, la valeur minimale définie pour Rm conformément aux normes du matériau peut être augmentée jusqu'à 15 % si le certificat d'inspection du matériau atteste une valeur supérieure. Lorsqu'il n'existe pas de normes relatives au matériau en question, la valeur de Rm correspond à la valeur minimale attestée sur le certificat d'inspection du matériau.

6.5.5.1.7 Prescriptions relatives à la décompression : Les GRV pour liquides doivent être conçus de manière à pouvoir évacuer les vapeurs dégagées en cas d'immersion dans les flammes avec un débit suffisant pour éviter une rupture du corps. Ce résultat peut être obtenu au moyen de dispositifs de décompression classiques ou par d'autres techniques de construction. La pression provoquant le fonctionnement de ces dispositifs ne doit pas être supérieure à 65 kPa (0,65 bar) ni inférieure à la pression totale (manométrique) effective dans le GRV (pression de vapeur de la matière transportée, plus pression partielle de l'air ou d'un gaz inerte, moins 100 kPa (1 bar)) à 55 °C, déterminée sur la base d'un degré de remplissage maximal conforme au 4.1.1.4. Les dispositifs de décompression prescrits doivent être installés dans le ciel gazeux.

6.5.5.2 ***Prescriptions particulières applicables aux GRV souples***

6.5.5.2.1 Ces prescriptions s'appliquent aux GRV souples des types ci-après :

13H1 tissu de plastique sans revêtement intérieur ni doublure.
13H2 tissu de plastique avec revêtement intérieur.
13H3 tissu de plastique avec doublure.
13H4 tissu de plastique avec revêtement intérieur et doublure.
13H5 film de plastique.
13L1 textile sans revêtement intérieur ni doublure.
13L2 textile avec revêtement intérieur.
13L3 textile avec doublure.
13L4 textile avec revêtement intérieur et doublure.
13M1 papier multiplis.
13M2 papier multiplis, résistant à l'eau.

Les GRV souples sont destinés au transport de matières solides exclusivement.

6.5.5.2.2 Le corps doit être fait d'un matériau approprié. La résistance du matériau et le mode de construction du GRV souple doivent être adaptés à la contenance et à l'usage prévu.

6.5.5.2.3 Tous les matériaux utilisés pour la construction des GRV souples des types 13M1 et 13M2 doivent, après une immersion complète dans l'eau d'au moins 24 heures, garder au moins 85 % de la résistance à la traction mesurée initialement sur le matériau conditionné à l'équilibre à une humidité relative maximale de 67 %.

6.5.5.2.4 Les joints doivent être réalisés par couture, par scellage à chaud, par collage ou par une autre méthode équivalente. Toutes les coutures doivent être arrêtées.

6.5.5.2.5 Les GRV souples doivent avoir une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation causée par le rayonnement ultraviolet, les conditions climatiques ou l'action du contenu, de manière à être propres à l'usage prévu.

6.5.5.2.6 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire pour les GRV souples en plastique, elle doit être obtenue par addition de noir de carbone ou d'un autre pigment ou inhibiteur approprié. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et rester efficaces pendant toute la durée de service du corps. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs autres que ceux utilisés lors de la fabrication du modèle type éprouvé, de nouvelles épreuves ne sont pas nécessaires si la proportion de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs est telle qu'elle n'ait pas d'effet néfaste sur les propriétés physiques du matériau de construction.

6.5.5.2.7 Des additifs peuvent être incorporés au matériau du corps pour améliorer sa résistance au vieillissement ou d'autres caractéristiques, à condition qu'ils n'en altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques du matériau.

6.5.5.2.8 Pour la fabrication des corps des GRV, on ne doit pas utiliser de matériaux provenant de récipients usagés. Les restes ou chutes de production provenant de la même série peuvent en revanche être utilisés. On peut aussi réutiliser des éléments tels qu'accessoires et palettes-embases pour autant qu'ils n'aient subi aucun dommage au cours d'une utilisation précédente.

6.5.5.2.9 Lorsque le récipient est rempli, le rapport de sa hauteur à sa largeur ne doit pas excéder 2:1.

6.5.5.2.10 La doublure doit être faite d'un matériau approprié. La résistance du matériau et le mode de confection de la doublure doivent être adaptés à la contenance du GRV et à l'usage prévu. Les joints et les fermetures doivent être étanches aux pulvérulents et capables de supporter les pressions et les chocs susceptibles de se produire dans des conditions normales de manutention et de transport.

6.5.5.3 ***Prescriptions particulières applicables aux GRV en plastique rigide***

6.5.5.3.1 Ces prescriptions s'appliquent aux GRV en plastique rigide destinés au transport de matières solides ou de liquides. Les GRV en plastique rigide sont des types suivants :

11H1 avec équipements de structure conçus pour supporter la charge totale lorsque les GRV sont gerbés, pour matières solides avec remplissage ou vidange par gravité.

11H2 autoportant, pour matières solides avec remplissage ou vidange par gravité.

21H1 avec équipements de structure conçus pour supporter la charge totale lorsque les GRV sont gerbés, pour matières solides avec remplissage ou vidange sous pression.

21H2 autoportant, pour matières solides avec remplissage ou vidange sous pression.

31H1 avec équipements de structure conçus pour supporter la charge totale lorsque les GRV sont gerbés, pour liquides.

31H2 autoportant, pour liquides.

6.5.5.3.2 Le corps doit être fabriqué à partir d'une matière plastique appropriée dont les caractéristiques sont connues ; sa résistance doit être adaptée à sa contenance et à l'usage prévu. Sauf pour les matières plastiques recyclées définies au 1.2.1, aucun matériau déjà utilisé, autre que les déchets, chutes ou matériaux rebroyés provenant du même procédé de fabrication, ne peut être employé. Le matériau doit avoir une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation causée par le contenu et, le cas échéant, par le rayonnement ultraviolet. Son comportement à basse température doit être pris en compte lorsqu'il y a lieu. La perméation du contenu ne doit en aucun cas pouvoir constituer un danger dans les conditions normales de transport.

6.5.5.3.3 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire, elle doit être obtenue par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et garder leur efficacité pendant toute la durée de service du corps. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs autres que ceux utilisés lors de la fabrication du modèle type éprouvé, de nouvelles épreuves ne sont pas nécessaires si la proportion de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs est telle qu'elle n'ait pas d'effet néfaste sur les propriétés physiques du matériau de construction.

6.5.5.3.4 Des additifs peuvent être incorporés au matériau du corps afin d'en améliorer la résistance au vieillissement ou d'autres caractéristiques, à condition qu'ils n'en altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques du matériau.

6.5.5.4 ***Prescriptions particulières applicables aux GRV composites avec récipient intérieur en plastique***

6.5.5.4.1 Ces prescriptions s'appliquent aux GRV composites pour le transport de matières solides et de liquides, des types ci-après :

11HZ1 GRV composites avec récipient intérieur en plastique rigide, pour matières solides avec remplissage ou vidange par gravité.

11HZ2 GRV composites avec récipient intérieur en plastique souple, pour matières solides avec remplissage ou vidange par gravité.

21HZ1 GRV composites avec récipient intérieur en plastique rigide, pour matières solides avec remplissage ou vidange sous pression.

21HZ2 GRV composites avec récipient intérieur en plastique souple, pour matières solides avec remplissage ou vidange sous pression.

31HZ1 GRV composites avec récipient intérieur en plastique rigide, pour liquides.

31HZ2 GRV composites avec récipient intérieur en plastique souple, pour liquides.

On doit compléter ce code, en remplaçant la lettre Z par la lettre majuscule désignant le matériau utilisé pour l'enveloppe extérieure, conformément au 6.5.1.4.1 b).

6.5.5.4.2 Le récipient intérieur n'est pas conçu pour remplir sa fonction de rétention sans son enveloppe extérieure. Un récipient intérieur « rigide » est un récipient qui garde en gros sa forme lorsqu'il est vide mais non pourvu de ses fermetures et non soutenu par l'enveloppe extérieure. Tout récipient intérieur qui n'est pas « rigide » est réputé « souple ».

6.5.5.4.3 L'enveloppe extérieure est normalement constituée d'un matériau rigide formé de manière à protéger le récipient intérieur contre les dommages physiques pendant la manutention et le transport, mais n'est pas conçu pour remplir la fonction de rétention. Elle comprend la palette d'embase le cas échéant.

6.5.5.4.4 Un GRV composite dont le récipient intérieur est complètement enfermé dans l'enveloppe extérieure doit être conçu de manière que l'on puisse facilement contrôler le bon état de ce récipient intérieur après les épreuves d'étanchéité et de pression hydraulique.

6.5.5.4.5 La contenance des GRV de type 31HZ2 ne doit pas dépasser 1 250 litres.

6.5.5.4.6 Le récipient intérieur doit être fait d'une matière plastique appropriée dont les caractéristiques sont connues ; sa résistance doit être adaptée à sa contenance et à l'usage prévu. Sauf pour les matières plastiques recyclées définies au 1.2.1, aucun matériau déjà utilisé, autre que les déchets, chutes ou matériaux rebroyés provenant du même procédé de fabrication, ne peut être employé. Le matériau doit avoir une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation causée par le contenu et, le cas échéant, par le rayonnement ultraviolet. Son comportement à basse température doit être pris en compte lorsqu'il y a lieu. La perméation du contenu ne doit en aucun cas pouvoir constituer un danger dans les conditions normales de transport.

6.5.5.4.7 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire, elle doit être obtenue par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et garder leur efficacité pendant toute la durée de service du récipient intérieur. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs autres que ceux utilisés lors de la fabrication du modèle type éprouvé, de nouvelles épreuves ne sont pas nécessaires si la proportion de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs est telle qu'elle n'ait pas d'effet néfaste sur les propriétés physiques du matériau de construction.

6.5.5.4.8 Des additifs peuvent être incorporés au matériau du récipient intérieur afin d'en améliorer la résistance au vieillissement ou d'autres caractéristiques, à condition qu'ils n'en altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques du matériau.

6.5.5.4.9 Le récipient intérieur des GRV du type 31HZ2 doit comporter au moins trois plis de film plastique.

6.5.5.4.10 La résistance du matériau et le mode de construction de l'enveloppe extérieure doivent être adaptés à la contenance du GRV composite et à l'usage prévu.

6.5.5.4.11 L'enveloppe extérieure ne doit pas comporter d'aspérités susceptibles d'endommager le récipient intérieur.

6.5.5.4.12 Les enveloppes extérieures en métal doivent être faites d'un métal approprié et d'une épaisseur suffisante.

6.5.5.4.13 Les enveloppes extérieures en bois naturel doivent être en bois bien séché, commercialement exempt d'humidité et net de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance de tout élément de l'enveloppe. Le dessus et le fond peuvent être en bois reconstitué résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié.

6.5.5.4.14 Les enveloppes extérieures en contre-plaqué doivent être en contre-plaqué fait de feuilles bien séchées obtenues par déroulage, tranchage ou sciage, commercialement exemptes d'humidité et de défauts de nature à réduire sensiblement la résistance de l'enveloppe. Tous les plis doivent être collés au moyen d'une colle résistant à l'eau. D'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés avec le contre-plaqué pour la fabrication des enveloppes. Les panneaux des enveloppes doivent être solidement cloués ou agrafés sur les montants d'angle ou sur les bouts, ou assemblés par d'autres moyens aussi efficaces.

6.5.5.4.15 Les parois des enveloppes extérieures en bois reconstitué doivent être en bois reconstitué résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié. Les autres parties des enveloppes peuvent être faites d'autres matériaux appropriés.

6.5.5.4.16 Dans le cas d'enveloppes extérieures en carton, un carton compact ou un carton ondulé à double face (à un ou plusieurs plis), résistant et de bonne qualité, approprié à la contenance de l'enveloppe et à l'usage prévu, doit être utilisé. La résistance à l'eau de la surface extérieure doit être telle que l'augmentation de masse, mesurée lors d'une épreuve de détermination de l'absorption d'eau d'une durée de 30 minutes selon la méthode de Cobb ne soit pas supérieure à 155 g/m² (voir norme ISO 535:2014). Le carton doit avoir des caractéristiques appropriées de résistance au pliage. Le carton doit être découpé, plié sans déchirure et fendu de manière à pouvoir être assemblé sans fissuration, rupture en surface ou flexion excessive. Les cannelures du carton ondulé doivent être solidement collées aux feuilles de couverture.

6.5.5.4.17 Les extrémités d'enveloppes extérieures en carton peuvent comporter un cadre en bois ou être entièrement en bois. Ils peuvent être renforcés au moyen de tasseaux en bois.

6.5.5.4.18 Les joints d'assemblage des enveloppes extérieures en carton doivent être à bande gommée, à patte collée ou à patte agrafée. Les joints à patte doivent avoir un recouvrement suffisant. Lorsque la fermeture est effectuée par collage ou avec une bande gommée, la colle doit être résistante à l'eau.

6.5.5.4.19 Lorsque l'enveloppe extérieure est en plastique, le matériau doit satisfaire aux prescriptions des 6.5.5.4.6 à 6.5.5.4.8, étant entendu que dans ce cas les prescriptions applicables au récipient intérieur sont applicables à l'enveloppe extérieure des GRV composites.

6.5.5.4.20 L'enveloppe extérieure d'un GRV du type 31HZ2 doit entourer complètement le récipient intérieur.

6.5.5.4.21 Toute palette-embase formant partie intégrante du GRV ou toute palette séparable doit être adaptée à une manutention mécanisée du GRV rempli à sa masse totale maximale admissible.

6.5.5.4.22 La palette séparable ou la palette-embase doit être conçue de manière à empêcher un affaissement du fond du GRV susceptible de le rendre endommageable lors de la manutention.

6.5.5.4.23 Au cas où la palette est séparable, l'enveloppe extérieure doit être solidement fixée à celle-ci pour assurer la stabilité voulue au cours de la manutention et du transport. En outre, la face supérieure de la palette séparable, ne doit présenter aucune aspérité susceptible d'endommager le GRV.

6.5.5.4.24 Il peut être utilisé des dispositifs de renforcement, tels que des supports en bois, pour améliorer la résistance au gerbage, mais ceux-ci doivent être situés à l'extérieur du récipient intérieur.

6.5.5.4.25 Lorsque les GRV sont destinés à être gerbés, la surface d'appui doit être telle que la charge soit répartie de manière sûre. Ces GRV doivent être conçus de façon que cette charge ne soit pas supportée par le récipient intérieur.

6.5.5.5 ***Prescriptions particulières applicables aux GRV en carton***

6.5.5.5.1 Les présentes prescriptions s'appliquent aux GRV en carton destinés au transport de matières solides avec remplissage ou vidange par gravité. Les GRV en carton sont du type 11G.

6.5.5.5.2 Les GRV en carton ne doivent pas comporter de dispositifs de levage par le haut.

6.5.5.5.3 Le corps doit être fait de carton compact ou de carton ondulé à double face (à un ou plusieurs plis), résistant et de bonne qualité, approprié à la contenance du GRV et à l'usage prévu. La résistance à l'eau de la surface extérieure doit être telle que l'augmentation de masse, mesurée lors d'une épreuve de détermination de l'absorption d'eau d'une durée de 30 minutes selon la méthode de Cobb, ne soit pas supérieure à 155 g/m² (voir norme ISO 535:2014). Le carton doit avoir des caractéristiques appropriées de résistance au pliage. Le carton doit être découpé, plié sans déchirure et fendu de manière à pouvoir être assemblé sans fissuration, rupture en surface ou flexion excessive. Les cannelures du carton ondulé doivent être solidement collées aux feuilles de couverture.

6.5.5.5.4 Les parois, y compris le couvercle et le fond, doivent avoir une résistance minimale à la perforation de 15 J mesurée selon la norme ISO 3036:1975.

6.5.5.5.5 Le chevauchement au niveau des raccords du corps des GRV doit être suffisant, et l'assemblage doit être effectué avec du ruban adhésif, de la colle ou des agrafes métalliques ou encore par d'autres moyens au moins aussi efficaces. Lorsque l'assemblage est effectué par collage ou avec du ruban adhésif, la colle doit être résistante à l'eau. Les agrafes métalliques doivent traverser complètement les éléments à fixer et avoir une forme telle ou être protégées de telle façon qu'elles ne puissent abraser ou perforer la doublure.

6.5.5.5.6 La doublure doit être faite d'un matériau approprié. La résistance du matériau et le mode de confection doivent être adaptés à la contenance du GRV et à l'usage prévu. Les joints et les fermetures doivent être étanches aux pulvérulents et pouvoir résister aux pressions et aux chocs pouvant être rencontrés dans les conditions normales de manutention et de transport.

6.5.5.5.7 Toute palette-embase formant partie intégrante du GRV ou toute palette séparable doit être adaptée à une manutention mécanisée du GRV rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.5.5.5.8 La palette séparable ou la palette-embase doit être conçue de manière à empêcher un affaissement du fond du GRV susceptible de le rendre endommageable lors de la manutention.

6.5.5.5.9 Au cas où la palette est séparable, le corps doit être solidement fixé à celle-ci pour assurer la stabilité voulue au cours de la manutention et du transport. En outre, la face supérieure de la palette séparable ne doit présenter aucune aspérité susceptible d'endommager le GRV.

6.5.5.5.10 Il peut être utilisé des dispositifs de renforcement, tels que des supports en bois, pour améliorer la résistance au gerbage, mais ceux-ci doivent être situés à l'extérieur de la doublure.

6.5.5.5.11 Lorsque les GRV sont destinés à être gerbés, la surface d'appui doit être telle que la charge soit répartie de manière sûre.

6.5.5.6 ***Prescriptions particulières applicables aux GRV en bois***

6.5.5.6.1 Les présentes prescriptions s'appliquent aux GRV en bois destinés au transport de matières solides avec remplissage ou vidange par gravité. Les GRV en bois sont des types suivants :

11C bois naturel avec doublure.

11D contre-plaqué avec doublure.

11F bois reconstitué avec doublure.

6.5.5.6.2 Les GRV en bois ne doivent pas être pourvus de dispositifs de levage par le haut.

6.5.5.6.3 La résistance des matériaux utilisés et le mode de construction du corps doivent être adaptés à la contenance du GRV et à l'usage prévu.

6.5.5.6.4 Quand le corps est en bois naturel, celui-ci doit être bien séché, commercialement exempt d'humidité et net de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance de tout élément constitutif du GRV. Chaque élément du GRV doit être d'une seule pièce ou considéré comme équivalent. Les éléments sont considérés comme équivalant à des éléments d'une seule pièce lorsqu'ils sont assemblés par collage selon une méthode appropriée (par exemple, assemblage à queue d'aronde, à rainure et languette, à mi-bois), ou à plat joint avec au moins deux agrafes ondulées en métal à chaque joint, ou par d'autres méthodes au moins aussi efficaces.

6.5.5.6.5 Quand le corps est en contre-plaqué, celui-ci doit comporter au moins trois plis et être fait de feuilles bien séchées obtenues par déroulage, tranchage ou sciage, commercialement exemptes d'humidité et nettes de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance du corps. Tous les plis doivent être collés au moyen d'une colle résistante à l'eau. D'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés avec le contre-plaqué pour la construction du corps.

6.5.5.6.6 Quand le corps est en bois reconstitué, celui-ci doit être un bois reconstitué résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié.

6.5.5.6.7 Les panneaux des GRV doivent être solidement cloués ou agrafés sur les montants d'angle ou sur les bouts, ou assemblés par d'autres moyens également efficaces.

6.5.5.6.8 La doublure doit être faite d'un matériau approprié. La résistance du matériau utilisé et le mode de confection doivent être adaptés à la contenance du GRV et à l'usage prévu. Les joints et les fermetures doivent être étanches aux pulvérulents et pouvoir résister aux pressions et aux chocs susceptibles d'être rencontrés dans les conditions normales de manutention et de transport.

6.5.5.6.9 Toute palette-embase formant partie intégrante du GRV ou palette séparable doit être adaptée à une manutention mécanisée du GRV rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.5.5.6.10 La palette séparable ou la palette-embase doit être conçue de manière à empêcher un affaissement du fond du GRV susceptible de le rendre endommageable lors de la manutention.

6.5.5.6.11 Au cas où la palette est séparable, le corps doit être solidement fixé à celle-ci pour assurer la stabilité voulue au cours de la manutention et du transport. En outre, la face supérieure de la palette séparable ne doit présenter aucune aspérité susceptible d'endommager le GRV.

6.5.5.6.12 Il peut être utilisé des dispositifs de renforcement, tels que des supports en bois, pour améliorer la résistance au gerbage, mais ceux-ci doivent être situés à l'extérieur de la doublure.

6.5.5.6.13 Lorsque les GRV sont destinés à être gerbés, la surface d'appui doit être telle que la charge soit répartie de manière sûre.

6.5.6 Prescriptions relatives aux épreuves

6.5.6.1 ***Applicabilité et périodicité***

6.5.6.1.1 Avant qu'un GRV soit utilisé, le modèle type de ce GRV doit être éprouvé conformément à la procédure établie au présent chapitre et doit être agréé par l'autorité compétente qui autorise l'attribution de la marque. Le modèle type du GRV est déterminé par la conception, la taille, le matériau utilisé et son épaisseur, le mode de construction et les dispositifs de remplissage et de vidange ; il peut cependant inclure divers traitements de surface. Il inclut également des GRV qui ne diffèrent du modèle type que par leurs dimensions extérieures réduites.

6.5.6.1.2 Les épreuves doivent être exécutées sur des GRV prêts pour le transport. Les GRV doivent être remplis suivant les indications données dans les sections applicables. Les matières à transporter dans les GRV peuvent être remplacées par d'autres matières, pour autant que cela ne fausse pas les résultats des épreuves. Dans le cas des matières solides, si l'on utilise une autre matière que celle transportée, elle doit avoir les mêmes caractéristiques physiques (masse, granulométrie, etc.) que la matière à transporter. Il est permis d'utiliser des charges additionnelles, telles que des sacs de grenaille de plomb, pour obtenir la masse totale requise du colis, à condition qu'elles soient placées de manière à ne pas fausser les résultats de l'épreuve.

6.5.6.2 ***Épreuves sur modèle type***

6.5.6.2.1 Pour chaque modèle type, taille, épaisseur de paroi et mode de construction, un GRV doit être soumis aux épreuves énumérées dans l'ordre indiqué au 6.5.6.3.7 conformément aux prescriptions des 6.5.6.4 à 6.5.6.13. Ces épreuves sur modèle type doivent être exécutées conformément aux procédures établies par l'autorité compétente.

6.5.6.2.2 Pour prouver que la compatibilité chimique avec les marchandises ou les liquides de référence contenus est suffisante, conformément aux 6.5.6.3.3 ou 6.5.6.3.5, pour les GRV en plastique rigide du type 31H2 et pour les GRV composites des types 31HH1 et 31HH2, un deuxième GRV peut être utilisé lorsque les GRV sont conçus pour le gerbage. Dans ces cas, les deux GRV doivent être soumis à un stockage préliminaire.

6.5.6.2.3 L'autorité compétente peut autoriser la mise à l'épreuve sélective de GRV qui ne diffèrent d'un type déjà approuvé que sur des points mineurs, par exemple par des dimensions extérieures légèrement plus petites.

6.5.6.2.4 Si des palettes détachables sont utilisées pour les épreuves, le procès-verbal d'épreuve établi conformément au 6.5.6.14 doit inclure une description technique des palettes utilisées.

6.5.6.3 ***Conditionnement pour les épreuves***

6.5.6.3.1 Les GRV en papier et en carton et les GRV composites à enveloppe extérieure en carton doivent être conditionnés pendant 24 heures au moins dans une atmosphère ayant une température et une humidité relative contrôlées. Le choix doit se faire entre trois options possibles. Celle jugée préférable est : 23 ± 2 °C et 50 % ± 2 % d'humidité relative. Les deux autres sont respectivement 20 ± 2 °C et 65 % ± 2 % d'humidité relative et 27 ± 2 °C et 65 % ± 2 % d'humidité relative.

NOTA : *Les valeurs moyennes doivent se situer à l'intérieur de ces limites. Les fluctuations de courte durée, ainsi que les limitations affectant les mesures, peuvent causer des variations d'une mesure à l'autre de ± 5 % pour l'humidité relative, sans que cela ait d'effet notable sur la reproductibilité des épreuves.*

6.5.6.3.2 Des mesures doivent en outre être prises pour s'assurer que le plastique utilisé pour la fabrication des GRV en plastique rigide (types 31H1 et 31H2) et des GRV composites (types 31HZ1 et 31HZ2) satisfait aux prescriptions énoncées respectivement aux 6.5.5.3.2 à 6.5.5.3.4 et 6.5.5.4.6 à 6.5.5.4.8.

6.5.6.3.3 Pour prouver que la compatibilité chimique avec les marchandises contenues est suffisante l'on soumet les échantillons de GRV à un stockage préalable d'une durée de six mois, pendant laquelle les échantillons restent remplis des matières qu'ils sont destinés à contenir ou de matières connues pour avoir des effets équivalents sur le plastique utilisé au moins en ce qui concerne la fissuration, l'affaiblissement, ou la dégradation moléculaire ; ensuite les échantillons doivent être soumis aux épreuves énumérées au tableau du 6.5.6.3.7.

6.5.6.3.4 Si le comportement satisfaisant du plastique a été démontré par d'autres moyens, l'épreuve de compatibilité ci-dessus n'est pas nécessaire. De telles méthodes doivent être au moins équivalentes à cette épreuve de compatibilité et reconnues par l'autorité compétente.

6.5.6.3.5 Pour les GRV rigides en polyéthylène (types 31H1 et 31H2) définis au 6.5.5.3 et pour les GRV composites avec récipient intérieur en polyéthylène (types 31HZ1 et 31HZ2) définis au 6.5.5.4, la compatibilité chimique avec les liquides de remplissage assimilés conformément au 4.1.1.21 peut être prouvée de la manière suivante avec des liquides de référence (voir 6.1.6).

Les liquides de référence sont représentatifs du processus de dégradation du polyéthylène dû au ramollissement à la suite d'un gonflement, à la fissuration sous une contrainte, à la dégradation moléculaire ou à leurs effets cumulés.

La compatibilité chimique suffisante de ces GRV peut être prouvée par un stockage des échantillons d'épreuve nécessaires de trois semaines à 40 °C avec le liquide de référence approprié ; lorsque ce liquide est l'eau, le stockage conformément à cette procédure n'est pas nécessaire. Le stockage n'est pas non plus nécessaire pour les échantillons utilisés pour l'épreuve de gerbage si le liquide de référence utilisé est une solution mouillante ou l'acide acétique. Après ce stockage, les échantillons d'épreuve doivent subir les épreuves prévues aux 6.5.6.4 à 6.5.6.9.

Pour l'hydroperoxyde de tert-butyle d'une teneur en peroxyde supérieure à 40 % ainsi que les acides peroxyacétiques de la classe 5.2, l'épreuve de compatibilité ne doit pas être effectuée avec des liquides de référence. Pour ces matières, la compatibilité chimique suffisante des échantillons d'épreuve doit être vérifiée par un stockage de six mois à la température ambiante avec les matières qu'ils sont destinés à transporter.

Les résultats de la procédure selon ce paragraphe pour les GRV en polyéthylène peuvent être agréés pour un modèle type semblable dont la surface interne est fluorée.

6.5.6.3.6 Pour les modèles type de GRV en polyéthylène définis au 6.5.6.3.5 qui ont satisfait à l'épreuve définie au 6.5.6.3.5, la compatibilité chimique avec les matières de remplissage peut aussi être vérifiée au moyen d'essais en laboratoire montrant que l'effet de ces matières de remplissage sur les échantillons d'épreuve est plus faible que celui des liquides de référence appropriés, les mécanismes de dégradation pertinents ayant été pris en considération. Les mêmes conditions que celles définies au 4.1.1.21.2 sont applicables en ce qui concerne les densités relatives et les pressions de vapeur.

6.5.6.3.7 *Ordre d'exécution des épreuves sur modèle type*

Type de GRV	**Vibration[f]**	**Levage par le bas**	**Levage par le haut[a]**	**Gerbage[b]**	**Étanchéité**	**Pression hydraulique**	**Chute**	**Déchirement**	**Renversement**	**Redressement[c]**
Métallique :										
11A, 11B, 11N	-	1er[a]	2ème	3ème	-	-	4ème[e]	-	-	-
21A, 21B, 21N	-	1er[a]	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème[e]	-	-	-
31A, 31B, 31N	1er	2ème[a]	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème[e]	-	-	-
Souple[d]			x [c]	x	-	-	x	x	x	x
Plastique rigide :										
11H1, 11H2	-	1er[a]	2ème	3ème	-	-	4ème	-	-	-
21H1, 21H2	-	1er[a]	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	-	-	-
31H1, 31H2	1er	2ème[a]	3ème	4ème[g]	5ème	6ème	7ème	-	-	-
Composite :										
11HZ1, 11HZ2	-	1er[a]	2ème	3ème	-	-	4ème[e]	-	-	-
21HZ1, 21HZ2	-	1er[a]	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème[e]	-	-	-
31HZ1, 31HZ2	1er	2ème[a]	3ème	4ème[g]	5ème	6ème	7ème[e]	-	-	-
Carton	-	1er	-	2ème	-	-	3ème	-	-	-
Bois	-	1er	-	2ème	-	-	3ème	-	-	-

[a] *Si le GRV est conçu pour cette méthode de manutention.*

[b] *Si le GRV est conçu pour le gerbage.*

[c] *Si le GRV est conçu pour être levé par le haut ou le côté.*

[d] *Les épreuves à exécuter sont indiquées par le signe x ; un GRV qui a subi une épreuve peut être utilisé pour d'autres, dans un ordre quelconque.*

[e] *Un autre GRV du même modèle peut être utilisé pour l'épreuve de chute.*

[f] *Un autre GRV du même modèle peut être utilisé pour l'épreuve de vibration.*

[g] *Le deuxième GRV défini au 6.5.6.2.2 peut être utilisé, après un stockage préliminaire, dans un ordre quelconque.*

6.5.6.4 *Épreuve de levage par le bas*

6.5.6.4.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur modèle type pour tous les GRV en carton et les GRV en bois et pour tous les types de GRV munis de dispositifs de levage par le bas.

6.5.6.4.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Le GRV doit être rempli. Une charge devant être régulièrement répartie doit lui être ajoutée. La masse du GRV rempli et de la charge doit être égale à 1,25 fois la masse brute maximale admissible.

6.5.6.4.3 *Mode opératoire*

Le GRV doit être soulevé et reposé deux fois avec chariot élévateur à fourche, les bras de celle-ci étant placés en position centrale et espacés des trois quarts de la dimension du côté d'insertion (à moins que les points d'insertion ne soient fixes). Les bras doivent être enfoncés jusqu'aux trois quarts de la profondeur d'insertion. L'essai doit être répété pour chaque direction d'insertion possible.

6.5.6.4.4 *Critère d'acceptation*

Il ne doit pas être constaté de déformation permanente rendant le GRV, y compris sa palette-embase si elle existe, impropre au transport, ni de perte de contenu.

6.5.6.5 *Épreuve de levage par le haut*

6.5.6.5.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV qui sont conçus pour être levés par le haut et pour les GRV souples conçus pour être levés par le haut ou par le côté.

6.5.6.5.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Les GRV métalliques, les GRV en plastique rigide et les GRV composites doivent être remplis. Une charge, régulièrement répartie, doit leur être ajoutée. La masse du GRV rempli et de la charge ajoutée doit être égale à deux fois sa masse brute maximale admissible. Les GRV souples doivent être remplis d'une matière représentative et ensuite chargés à six fois leur masse brute maximale admissible, la charge devant être uniformément répartie.

6.5.6.5.3 *Mode opératoire*

Les GRV métalliques et les GRV souples doivent être levés de la manière pour laquelle ils sont prévus jusqu'à ce qu'ils ne touchent plus le sol et ils doivent être maintenus dans cette position pendant cinq minutes.

Les GRV en plastique rigide et les GRV composites doivent être levés :

a) par chaque paire de dispositifs de levage diagonalement opposés, les forces de levage s'exerçant verticalement, pendant une durée de cinq minutes ; et

b) par chaque paire de dispositifs de levage diagonalement opposés, les forces de levage s'exerçant vers le centre du GRV à 45° par rapport à la verticale, pendant une durée de cinq minutes.

6.5.6.5.4 D'autres méthodes de levage par le haut et de préparation de l'échantillon peuvent être utilisées pour les GRV souples, pour autant qu'elles soient au moins aussi efficaces.

6.5.6.5.5 *Critères d'acceptation*

a) Pour les GRV métalliques, les GRV en plastique rigide et les GRV composites : le GRV doit rester sûr dans les conditions normales de transport, il ne doit être observé ni déformation permanente du GRV, y compris de sa palette-embase si elle existe, ni perte de contenu ;

b) Pour les GRV souples : il ne doit pas être constaté de dommages au GRV ou à ses dispositifs de levage rendant le GRV impropre au transport ou à la manutention, ni de perte de contenu.

6.5.6.6 *Épreuve de gerbage*

6.5.6.6.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV conçus pour le gerbage.

6.5.6.6.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Le GRV doit être rempli à sa masse brute maximale admissible. Si la densité du produit utilisé pour l'épreuve ne le permet pas, une charge doit lui être ajoutée de manière qu'il puisse être éprouvé à sa masse brute maximale admissible, la charge étant régulièrement répartie.

6.5.6.6.3 *Mode opératoire*

a) Le GRV doit être posé sur sa base sur un sol dur et horizontal et soumis à une charge d'épreuve superposée uniformément répartie (voir 6.5.6.6.4). Pour les GRV en plastique rigide du type 31H2 et les GRV composites des types 31HH1 et 31HH2, une épreuve de gerbage doit être effectuée après le stockage préliminaire avec la matière de remplissage originale ou un liquide de référence (voir 6.1.6) conformément au 6.5.6.3.3 ou au 6.5.6.3.5 en utilisant le deuxième GRV défini au 6.5.6.2.2. Les GRV doivent être soumis à la charge d'épreuve pendant une durée d'au moins :

   i) 5 minutes pour les GRV métalliques ;

   ii) 28 jours à 40 °C, pour les GRV en plastique rigide des types 11H2, 21H2 et 31H2 et pour les GRV composites munis d'enveloppes extérieures en plastique qui supportent la charge de gerbage (c'est-à-dire les types 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 et 31HH2) ;

   iii) 24 heures pour tous les autres types de GRV ;

b) La charge d'épreuve doit être appliquée par l'une des méthodes ci-après :

i) Un ou plusieurs GRV du même type, remplis à leur masse brute maximale admissible gerbés sur le GRV à éprouver ;

ii) Des masses de la valeur appropriée sont chargées soit sur une plaque plane, soit sur une plaque simulant la base du GRV ; la plaque est posée sur le GRV à éprouver.

6.5.6.6.4 *Calcul de la charge d'épreuve superposée*

La charge qui doit être appliquée au GRV doit être de 1,8 fois la masse brute maximale admissible du nombre de GRV semblables qui peuvent être empilés sur le GRV au cours du transport.

6.5.6.6.5 *Critères d'acceptation*

a) Pour tous les types de GRV autres que les GRV souples : il ne doit être constaté ni déformation permanente rendant le GRV, y compris sa palette-embase si elle existe, impropre au transport, ni perte de contenu ;

b) Pour les GRV souples : il ne doit être constaté ni dommage au corps rendant le GRV impropre au transport, ni perte de contenu.

6.5.6.7 ***Épreuve d'étanchéité***

6.5.6.7.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur un modèle type et épreuve périodique pour les types de GRV destinés au transport des liquides ou des matières solides avec remplissage ou vidange sous pression.

6.5.6.7.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

L'épreuve doit être exécutée avant la pose du calorifugeage éventuel. Si les fermetures sont munies d'évents, on doit soit les remplacer par des fermetures semblables sans évent, soit fermer l'évent hermétiquement.

6.5.6.7.3 *Mode opératoire et pression à appliquer*

L'épreuve doit être exécutée pendant au moins 10 minutes avec de l'air sous une pression (manométrique) d'au moins 20 kPa (0,2 bar). L'étanchéité à l'air du GRV doit être déterminée par une méthode appropriée, telle qu'essai de pression d'air différentielle, ou immersion du GRV dans l'eau ou, pour les GRV métalliques, en enduisant les coutures et les joints d'une solution moussante. En cas d'immersion il faut appliquer un facteur de correction pour tenir compte de la pression hydrostatique.

6.5.6.7.4 *Critère d'acceptation*

Il ne doit pas être constaté de fuite d'air.

6.5.6.8 ***Épreuve de pression interne (hydraulique)***

6.5.6.8.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur modèle type pour les types de GRV destinés au transport de liquides ou de matières solides avec remplissage ou vidange sous pression.

6.5.6.8.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

L'épreuve doit être exécutée avant la pose d'un calorifugeage éventuel. Les dispositifs de décompression doivent être déposés et leurs orifices de montage obturés, ou ils doivent être rendus inopérants.

6.5.6.8.3 *Mode opératoire*

L'épreuve doit être exécutée pendant au moins 10 minutes à une pression hydraulique qui ne doit pas être inférieure à celle indiquée au 6.5.6.8.4. Les GRV ne doivent pas être bridés mécaniquement pendant l'épreuve.

6.5.6.8.4 *Pression à appliquer*

6.5.6.8.4.1 GRV métalliques :

a) Dans le cas des GRV des types 21A, 21B et 21N, pour les matières solides du groupe d'emballage I : 250 kPa (2,5 bar) de pression manométrique ;

b) Dans le cas des GRV des types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, et 31N, pour les matières des groupes d'emballage II ou III : 200 kPa (2 bar) de pression manométrique ;

c) En outre, dans le cas des GRV des types 31A, 31B et 31N : 65 kPa (0,65 bar) de pression manométrique. Cet essai doit être exécuté avant l'essai à 200 kPa (2 bar).

6.5.6.8.4.2 GRV en plastique rigide et composites :

a) GRV des types 21H1, 21H2, 21HZ1 et 21HZ2 : 75 kPa (0,75 bar) de pression manométrique ;

b) GRV des types 31H1, 31H2, 31HZ1 et 31HZ2 : la plus élevée de deux valeurs, dont la première est déterminée par l'une des méthodes ci-après :

i) La pression manométrique totale mesurée dans le GRV (pression de vapeur de la matière à transporter, plus pression partielle de l'air ou d'un gaz inerte, moins 100 kPa) à 55 °C, multipliée par un coefficient de sécurité de 1,5 ; pour déterminer cette pression manométrique totale, on prend pour base un degré de remplissage maximal conformément au 4.1.1.4 et une température de remplissage de 15 °C ;

ii) 1,75 fois la pression de vapeur à 50 °C de la matière à transporter, moins 100 kPa, mais avec une valeur minimale de 100 kPa ;

iii) 1,5 fois la pression de vapeur à 55 °C de la matière à transporter, moins 100 kPa, mais avec une valeur minimale de 100 kPa ;

et dont la deuxième est déterminée comme suit :

iv) Deux fois la pression statique de la matière à transporter, avec une valeur minimale de deux fois la pression statique de l'eau.

6.5.6.8.5 *Critères d'acceptation*

a) GRV des types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N, soumis à la pression d'épreuve selon 6.5.6.8.4.1 a) ou b) : il ne doit pas être constaté de fuite ;

b) GRV des types 31A, 31B et 31N, soumis à la pression d'épreuve selon 6.5.6.8.4.1 c) : il ne doit pas être constaté de déformation permanente rendant le GRV impropre au transport, ni de fuite ;

c) GRV en plastique rigide et GRV composites : il ne doit pas être constaté de déformation permanente rendant le GRV impropre au transport, ni de fuite.

6.5.6.9 *Épreuve de chute*

6.5.6.9.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV.

6.5.6.9.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

a) GRV métalliques : le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance maximale pour les matières solides, ou à au moins 98 % de sa contenance maximale pour les liquides. Les dispositifs de décompression doivent être déposés et leurs orifices de montage obturés, ou ils doivent être rendus inopérants ;

b) GRV souples : le GRV doit être rempli à sa masse brute maximale admissible, le contenu devant être uniformément réparti ;

c) GRV en plastique rigide et GRV composites : le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance maximale pour les matières solides, ou à au moins 98 % de sa contenance maximale pour les liquides. Les dispositifs de décompression peuvent être déposés et leurs orifices de montage obturés, ou ils peuvent être rendus inopérants. L'épreuve sur les GRV est exécutée une fois la température de l'échantillon et de son contenu abaissée à une valeur ne dépassant

pas -18 °C. Lorsque les échantillons d'épreuve de GRV composites sont préparés ainsi, il n'est pas nécessaire de les soumettre au conditionnement prescrit au 6.5.6.3.1.

Les liquides utilisés pour l'épreuve doivent être maintenus à l'état liquide, si nécessaire par addition d'antigel. Ce conditionnement n'est pas nécessaire si les matériaux du GRV gardent une ductilité et une résistance à la traction suffisantes aux basses températures ;

d) GRV en carton et GRV en bois : le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance maximale.

6.5.6.9.3 *Mode opératoire*

Le GRV doit tomber sur sa base sur une surface non élastique, horizontale, plane, massive et rigide conformément aux prescriptions du 6.1.5.3.4 de façon que l'impact ait lieu sur la partie de la base du GRV considérée comme la plus vulnérable.

Pour les GRV d'une contenance égale ou inférieure à 0,45 m³, il doit en outre être exécuté un essai de chute :

a) GRV métalliques : sur la partie la plus vulnérable hormis la partie de la base soumise au premier essai ;

b) GRV souples : sur le côté le plus vulnérable ;

c) GRV en plastique rigide, GRV composites, GRV en carton et GRV en bois : à plat sur un côté, à plat sur le haut et sur un coin.

On peut utiliser le même GRV pour tous les essais ou un autre GRV du même modèle type pour chaque essai.

6.5.6.9.4 *Hauteur de chute*

Pour les solides et les liquides, si l'épreuve est exécutée avec le solide ou le liquide à transporter ou avec une autre matière ayant essentiellement les mêmes caractéristiques physiques :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Pour les matières liquides, si l'épreuve est exécutée avec de l'eau :

a) Si la matière à transporter a une densité relative ne dépassant pas 1,2 :

Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,2 m	0,8 m

b) Si la matière à transporter a une densité relative dépassant 1,2, la hauteur de chute doit être calculée sur la base de la densité relative (d) de la matière à transporter, arrondie à la première décimale supérieure, comme suit :

Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
d × 1,0 m	d × 0,67 m

6.5.6.9.5 *Critères d'acceptation*

a) GRV métalliques : il ne doit pas être constaté de perte de contenu ;

b) GRV souples : il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Un léger suintement aux fermetures ou aux coutures, par exemple, lors du choc n'est pas considéré comme une défaillance du GRV, à condition qu'il ne soit pas observé de fuite ultérieure lorsque le GRV est soulevé au-dessus du sol ;

c) GRV en plastique rigide, GRV composites, GRV en carton et GRV en bois : il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Un léger suintement aux fermetures lors du choc ne doit pas être considéré comme une défaillance du GRV, à condition qu'il ne soit pas observé de fuite ultérieure ;

d) Tous GRV : il ne doit pas être constaté de dommage qui rendrait le GRV impropre à être transporté aux fins de dépannage ou d'élimination, ni de perte de contenu. De plus, le GRV doit pouvoir être soulevé par des moyens appropriés de manière à ne plus toucher le sol pendant cinq minutes.

NOTA : *Les critères du d) s'appliquent aux modèles types de GRV fabriqués à partir du 1er janvier 2011.*

6.5.6.10 ***Épreuve de déchirement***

6.5.6.10.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV souples.

6.5.6.10.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance et à sa masse brute maximale admissible, le contenu devant être régulièrement réparti.

6.5.6.10.3 *Mode opératoire*

Sur le GRV posé au sol, on fait une entaille au couteau de 100 mm de long dans toute l'épaisseur de la paroi sur une face large du GRV à 45° par rapport à l'axe principal de celui-ci, à mi-distance entre le fond et le niveau supérieur du contenu. On applique alors au GRV une charge superposée uniformément répartie égale à deux fois la masse brute maximale admissible. Cette charge doit être appliquée pendant au moins cinq minutes. Un GRV conçu pour être levé par le haut ou par le côté doit ensuite, une fois enlevée la charge superposée, être levé au-dessus du sol et être maintenu dans cette position pendant cinq minutes.

6.5.6.10.4 *Critère d'acceptation*

L'entaille ne doit pas s'agrandir de plus de 25 % par rapport à sa longueur initiale.

6.5.6.11 ***Épreuve de renversement***

6.5.6.11.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV souples.

6.5.6.11.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance et à sa masse brute maximale admissible, le contenu devant être régulièrement réparti.

6.5.6.11.3 *Mode opératoire*

On fait basculer le GRV de façon qu'il tombe sur une partie quelconque de son haut sur une surface rigide, non élastique, lisse, plane et horizontale.

6.5.6.11.4 *Hauteur de renversement*

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.6.11.5 *Critère d'acceptation*

Il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Un léger suintement aux fermetures ou aux coutures lors du choc n'est pas considéré comme une défaillance du GRV, à condition qu'il ne soit pas observé de fuite ultérieure.

6.5.6.12 ***Épreuve de redressement***

6.5.6.12.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur modèle type pour tous les GRV souples conçus pour être levés par le haut ou par le côté.

6.5.6.12.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance et à sa masse brute maximale admissible, le contenu devant être régulièrement réparti.

6.5.6.12.3 *Mode opératoire*

On relève le GRV, couché sur le côté, à une vitesse d'au moins 0,1 m/s, jusqu'à ce qu'il soit suspendu au-dessus du sol, par un dispositif de levage, ou par deux de ces dispositifs s'il en comporte quatre.

6.5.6.12.4 *Critère d'acceptation*

Il ne doit pas être constaté de dommage au GRV ou à ses dispositifs de levage rendant le GRV impropre au transport ou à la manutention.

6.5.6.13 ***Épreuve de vibration***

6.5.6.13.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur modèle type pour tous les GRV utilisés pour les liquides.

NOTA : *Cette épreuve s'applique aux modèles types pour les GRV construits après le 31 décembre 2010 (voir également 1.6.1.14).*

6.5.6.13.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Un échantillon de GRV doit être sélectionné de façon aléatoire et doit être équipé et fermé comme pour le transport. Le GRV doit être rempli d'eau à au moins 98 % de sa capacité maximale.

6.5.6.13.3 *Mode opératoire et durée*

6.5.6.13.3.1 Le GRV doit être placé au centre du plateau de la machine d'épreuve d'amplitude sinusoïdale verticale double (déplacement de crête à crête) de 25 mm ± 5 %. Si nécessaire, sans restreindre les déplacements verticaux, les dispositifs de retenue seront attachés au plateau pour empêcher l'exemplaire de se déplacer horizontalement et de quitter la plate-forme.

6.5.6.13.3.2 L'épreuve doit être exécutée pendant une heure à une fréquence qui provoque le soulèvement momentané d'une partie de la base du GRV au-dessus du plateau vibrant pour une partie de chaque cycle de manière qu'une cale d'épaisseur métallique puisse complètement être insérée par intermittence en au moins un point entre la base du GRV et le plateau d'épreuve. Il peut être nécessaire d'adapter la fréquence après le réglage initial pour empêcher l'emballage d'entrer en résonance. Néanmoins, la fréquence de l'épreuve doit continuer à permettre le placement de la cale métallique sous le GRV comme décrit dans le présent paragraphe. Le fait de pouvoir insérer la cale métallique à tout moment est essentiel pour la réussite de l'épreuve. La cale métallique employée pour exécuter cette épreuve doit avoir une épaisseur d'au moins 1,6 mm, une largeur d'au moins 50 mm et une longueur suffisante pour qu'au moins 100 mm puissent être insérés entre le GRV et le plateau d'épreuve.

6.5.6.13.4 *Critère d'acceptation*

Il ne doit pas être constaté de fuite ou de rupture. De plus, il ne doit être observé aucune rupture ou défaillance des éléments de structure, comme une cassure de soudure ou une défaillance d'un élément de fixation.

6.5.6.14 ***Procès-verbal d'épreuve***

6.5.6.14.1 Un procès-verbal d'épreuve comprenant au moins les indications suivantes doit être établi et mis à disposition des utilisateurs du GRV :

1. Nom et adresse du laboratoire d'épreuve ;
2. Nom et adresse du requérant (si nécessaire) ;
3. Numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve ;
4. Date du procès-verbal d'épreuve ;
5. Fabricant du GRV ;
6. Description du modèle type de GRV (dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur de paroi, etc.) y compris quant au procédé de fabrication (moulage par soufflage par exemple) avec éventuellement dessin(s) et photo(s) ;
7. Contenance maximale ;
8. Caractéristiques du contenu d'épreuve : viscosité et masse volumique pour les liquides et granulométrie pour les matières solides, par exemple. Pour les GRV en plastique rigide et les GRV composites soumis à l'épreuve de pression interne du 6.5.6.8, la température de l'eau utilisée ;
9. Description et résultat des épreuves ;
10. Le procès-verbal d'épreuve doit être signé, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.5.6.14.2 Le procès-verbal d'épreuve doit attester que le GRV prêt pour le transport a été éprouvé conformément aux prescriptions applicables du présent chapitre et que l'utilisation d'autres méthodes d'emballage ou d'autres éléments d'emballage peut invalider le procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente.

CHAPITRE 6.6

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION DES GRANDS EMBALLAGES ET AUX ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR

6.6.1 Généralités

6.6.1.1 Les prescriptions du présent chapitre ne s'appliquent pas :

a) Aux emballages pour la classe 2, à l'exception des grands emballages pour objets de la classe 2, y compris les générateurs d'aérosols ;

b) Aux emballages pour la classe 6.2, à l'exception des grands emballages pour déchets d'hôpital (No ONU 3291) ;

c) Aux colis de la classe 7 contenant des matières radioactives.

6.6.1.2 Les grands emballages doivent être fabriqués, éprouvés et reconstruits conformément à un programme d'assurance-qualité jugé satisfaisant par l'autorité compétente, de manière que chaque grand emballage fabriqué ou reconstruit satisfasse aux prescriptions du présent chapitre.

NOTA : *La norme ISO 16106:2020 « Emballages de transport pour marchandises dangereuses – Emballages pour marchandises dangereuses, grands récipients pour vrac (GRV) et grands emballages – Lignes directrices pour l'application de l'ISO 9001 » fournit des directives satisfaisantes quant aux procédures pouvant être suivies*.

6.6.1.3 Les prescriptions particulières applicables aux grands emballages énoncées au 6.6.4 sont basées sur les grands emballages utilisés actuellement. Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, il est parfaitement admis que l'on utilise de grands emballages dont les spécifications diffèrent de celles qui sont indiquées au 6.6.4, à condition qu'ils aient une efficacité égale, qu'ils soient acceptables pour l'autorité compétente et qu'ils puissent satisfaire aux prescriptions décrites au 6.6.5. Les méthodes d'épreuve autres que celles qui sont décrites dans l'ADR sont admises pour autant qu'elles soient équivalentes et reconnues par l'autorité compétente.

6.6.1.4 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre.

6.6.2 Code désignant les types de grands emballages

6.6.2.1 Le code utilisé pour les grands emballages est constitué :

a) De deux chiffres arabes, à savoir :

50 pour les grands emballages rigides,

51 pour les grands emballages souples ; et

b) Une lettre majuscule en caractères latins indiquant le matériau : bois, acier, etc., selon la liste du 6.1.2.6.

6.6.2.2 Les lettres « T » ou « W » peuvent suivre le code du grand emballage. La lettre « T » signifie qu'il s'agit d'un grand emballage de secours conformément aux prescriptions du paragraphe 6.6.5.1.9. La lettre « W » signifie que le grand emballage, bien qu'il soit du même type que celui que désigne le code, est fabriqué selon une spécification différente de celle du 6.6.4 mais est considéré comme équivalent conformément aux prescriptions du 6.6.1.3.

6.6.3 Marquage

6.6.3.1 ***Marques principales***

Chaque grand emballage construit et destiné à être utilisé conformément aux dispositions de l'ADR doit porter des marques apposées de manière durable et lisible, placées dans un endroit bien visible. Les lettres, les chiffres et les symboles doivent mesurer au moins 12 mm de haut et comprendre les éléments suivants :

a) Le symbole de l'ONU pour les emballages  .

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11. Pour les grands emballages métalliques, sur lesquels les marques sont apposées par estampage ou par emboutissage en relief, l'utilisation des majuscules « UN » au lieu du symbole est admise ;

b) Le numéro « 50 », désignant un grand emballage rigide, ou « 51 » pour un grand emballage souple, suivi par la lettre du matériau selon la liste du 6.5.1.4.1 (b) ;

c) Une lettre majuscule indiquant le ou les groupes d'emballage pour le ou lesquels le modèle type a été agréé :

X pour les groupes d'emballage I, II et III
Y pour les groupes d'emballage II et III
Z pour le groupe d'emballage III seulement ;

d) Le mois et l'année (deux derniers chiffres) de fabrication ;

e) Le symbole de l'État autorisant le marquage, sous la forme du signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[1] ;

f) Le nom ou le symbole du fabricant, ou une autre identification attribuée au grand emballage par l'autorité compétente ;

g) La charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage, en kg. Pour les grands emballages non conçus pour être empilés, la mention doit être « 0 » ;

h) La masse brute maximale admissible, en kg.

Les marques prescrites doivent suivre l'ordre indiqué ci-dessus.

Chaque marque apposée conformément aux alinéas a) à h) doit être clairement séparée des autres, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable.

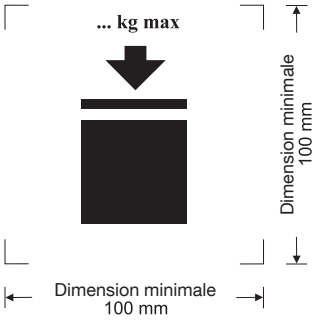
6.6.3.2 ***Exemples de marquage :***

	50A/X/05 01/N/PQRS 2500/1000	pour de grands emballages en acier pouvant être empilés ; charge de gerbage 2 500 kg ; masse brute maximale : 1 000 kg
	50H/Y/04 02/D/ABCD 987 0/800	pour de grands emballages en plastique ne pouvant pas être empilés ; masse brute maximale : 800 kg
	51H/Z/06/01/S/1999 0/500	pour de grands emballages souples ne pouvant pas être empilés ; masse brute maximale : 500 kg
	50AT/Y/05/01/B/PQRS 2500/1000	pour les grands emballages en acier de secours pouvant être empilés ; charge de gerbage : 2 500 kg ; masse brute maximale : 1 000 kg

[1] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

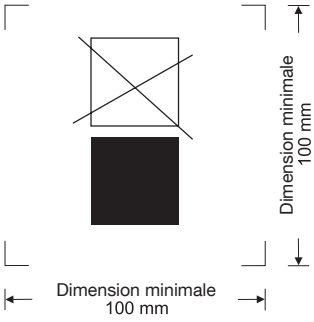
6.6.3.3 La charge de gerbage maximale autorisée doit être indiquée sur le symbole comme indiqué à la figure 6.6.3.3.1 ou à la figure 6.6.3.3.2. Le symbole doit être durable et bien visible.

Figure 6.6.3.3.1



Grand emballage qu'il est possible d'empiler

Figure 6.6.3.3.2



Grand emballage qu'il n'est PAS possible d'empiler

Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm. Les lettres et les chiffres indiquant la masse admissible doivent mesurer au moins 12 mm de haut. La zone située à l'intérieur des marques d'impression indiquée par les flèches doit être carrée et, lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus. La masse indiquée au-dessus du symbole ne doit pas dépasser la charge appliquée lors de l'épreuve sur le modèle type (voir 6.6.5.3.3.4) divisée par 1,8.

6.6.3.4 Lorsqu'un grand emballage est conforme à un ou plusieurs modèles types de grands emballages ayant satisfait aux épreuves, y compris un ou plusieurs modèles types d'emballages ou de GRV, le grand emballage peut porter plus d'une marque pour indiquer les exigences d'épreuves de performance applicables qui ont été atteintes. Lorsque plus d'une marque apparaît sur un grand emballage, les marques doivent apparaître à proximité immédiate les unes des autres et chaque marque doit apparaître dans son intégralité.

6.6.4 Prescriptions particulières applicables aux grands emballages

6.6.4.1 *Prescriptions particulières applicables aux grands emballages métalliques*

50A en acier

50B en aluminium

50N en métal (autre que l'acier ou l'aluminium)

6.6.4.1.1 Les grands emballages doivent être faits d'un métal ductile approprié dont la soudabilité est pleinement démontrée. Les soudures doivent être exécutées selon les règles de l'art et offrir toutes garanties de sécurité. Le comportement du matériau à basse température doit être pris en compte lorsqu'il y a lieu.

6.6.4.1.2 Des précautions doivent être prises pour éviter les dommages par corrosion galvanique résultant du contact entre métaux différents.

6.6.4.2 *Prescriptions particulières applicables aux grands emballages en matériaux souples*

51H en plastique souple

51M en papier

6.6.4.2.1 Les grands emballages doivent être construits en matériaux appropriés. La résistance du matériau et le mode de construction doivent être adaptés à la contenance et à l'usage prévu.

6.6.4.2.2 Tous les matériaux utilisés pour la construction des grands emballages souples du type 51M doivent, après une immersion complète dans l'eau d'au moins 24 h, conserver au moins 85 % de la résistance à la traction mesurée initialement sur le matériau conditionné à l'équilibre à une humidité relative égale ou inférieure à 67 %.

6.6.4.2.3 Les joints doivent être effectués par couture, scellage à chaud, collage ou toute autre méthode équivalente. Toutes les coutures doivent être arrêtées.

6.6.4.2.4 Les grands emballages souples doivent offrir une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation causée par le rayonnement ultraviolet, les conditions climatiques ou la matière contenue, de manière à être aptes à l'usage auquel ils sont destinés.

6.6.4.2.5 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire pour les grands emballages souples en plastique, elle doit être assurée par l'addition de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et rester efficaces pendant toute la durée d'utilisation du grand emballage. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs autres que ceux intervenant dans la fabrication du modèle type éprouvé, de nouvelles épreuves ne sont pas nécessaires si la proportion de noir de carbone, de pigment ou d'inhibiteur est telle qu'elle n'ait pas d'effet néfaste sur les propriétés physiques du matériau.

6.6.4.2.6 Des additifs peuvent être incorporés aux matériaux du grand emballage afin d'en améliorer la résistance au vieillissement ou d'autres caractéristiques, pourvu qu'ils n'en altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques.

6.6.4.2.7 Lorsque le grand emballage est rempli, son rapport hauteur/largeur ne doit pas excéder 2:1.

6.6.4.3 ***Prescriptions particulières applicables aux grands emballages en plastique rigide***

50H en plastique rigide

6.6.4.3.1 Le grand emballage doit être construit en matière plastique appropriée dont les caractéristiques sont connues, et sa résistance doit être adaptée à sa contenance et à l'usage prévu. Le matériau doit résister convenablement au vieillissement et à la dégradation causée par la matière contenue et, le cas échéant, par le rayonnement ultraviolet. Son comportement à basse température doit être pris en compte lorsqu'il y a lieu. Une perméation éventuelle de la matière contenue ne doit en aucun cas pouvoir constituer un danger dans les conditions normales de transport.

6.6.4.3.2 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire, elle doit être assurée par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et garder leur efficacité pendant toute la durée d'utilisation de l'emballage extérieur. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs autres que ceux utilisés pour la fabrication du modèle type éprouvé, il n'est pas nécessaire d'effectuer de nouvelles épreuves si la proportion de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs est telle qu'elle n'ait pas d'effets néfastes sur les propriétés physiques du matériau de construction.

6.6.4.3.3 Des additifs peuvent être incorporés aux matériaux du grand emballage afin d'en améliorer la résistance au vieillissement ou d'autres caractéristiques, pourvu qu'ils n'en altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques.

6.6.4.4 ***Prescriptions particulières applicables aux grands emballages en carton***

50G en carton rigide

6.6.4.4.1 Le grand emballage doit être fait de carton compact ou de carton ondulé double face (à un ou plusieurs plis) résistant et de bonne qualité, approprié à la contenance et à l'usage prévu. La résistance à l'eau de la surface extérieure doit être telle que l'augmentation de masse, mesurée dans une épreuve de détermination de l'absorption d'eau d'une durée de 30 minutes selon la méthode de Cobb, ne soit pas supérieure à 155 g/m² - voir norme ISO 535:2014. Le carton doit posséder des caractéristiques appropriées de résistance au pliage. Il doit être découpé, plié sans déchirure et fendu de manière à pouvoir être assemblé sans fissuration, rupture en surface ou flexion excessive. Les cannelures du carton ondulé doivent être solidement collées aux feuilles de couverture.

6.6.4.4.2 Les parois, y compris le couvercle et le fond, doivent avoir une résistance minimale à la perforation de 15 J mesurée selon la norme ISO 3036:1975.

6.6.4.4.3 Pour l'emballage extérieur des grands emballages, le chevauchement au droit des raccords doit être suffisant, et l'assemblage doit être effectué avec du ruban adhésif, de la colle ou des agrafes métalliques ou encore par d'autres moyens au moins aussi efficaces. Lorsque l'assemblage est effectué par collage ou avec du ruban adhésif, la colle doit être résistante à l'eau. Les agrafes métalliques doivent traverser complètement les éléments à fixer et être formées ou protégées de telle façon qu'elles ne puissent abraser ou perforer la doublure.

6.6.4.4.4 Toute palette-embase faisant partie intégrante du grand emballage ou toute palette détachable doit être adaptée à une manutention mécanique du grand emballage rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.6.4.4.5 La palette détachable ou l'embase intégrale doit être conçue de façon à éviter tout débordement latéral de la base du grand emballage pouvant causer des dommages à celui-ci pendant la manutention.

6.6.4.4.6 Dans le cas d'une palette détachable le corps doit être solidement assujetti à celle-ci pour assurer la stabilité voulue pendant la manutention et le transport. La palette détachable ne doit comporter à sa face supérieure aucune aspérité risquant d'endommager le grand emballage.

6.6.4.4.7 Des dispositifs de renfort tels que des montants en bois peuvent être utilisés pour améliorer la résistance au gerbage mais ils doivent être situés à l'extérieur de la doublure.

6.6.4.4.8 Lorsque les grands emballages sont conçus pour le gerbage, la surface portante doit être telle que la charge soit répartie de manière sûre.

6.6.4.5 ***Prescriptions particulières applicables aux grands emballages en bois***

50C en bois naturel

50D en contre-plaqué

50F en bois reconstitué

6.6.4.5.1 La résistance des matériaux utilisés et le mode de construction doivent être adaptés à la contenance du grand emballage et à l'usage prévu.

6.6.4.5.2 Quand le grand emballage est en bois naturel, celui-ci doit être bien séché, commercialement exempt d'humidité et net de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance de chaque élément constitutif du grand emballage. Chaque élément constitutif des grands emballages en bois naturel doit être constitué d'une seule pièce ou être équivalent. Les éléments sont considérés comme équivalents à des éléments d'une seule pièce lorsqu'ils sont assemblés par collage selon une méthode appropriée, par exemple, assemblage à queue d'aronde, à rainure et languette, à mi-bois, à plat joint avec au moins deux agrafes ondulées en métal à chaque joint, ou par d'autres méthodes au moins aussi efficaces.

6.6.4.5.3 Quand le grand emballage est en contre-plaqué, celui-ci doit comporter au moins trois plis et être fait de feuilles bien séchées obtenues par déroulage, tranchage ou sciage, commercialement exemptes d'humidité et nettes de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance du grand emballage. Tous les plis doivent être collés au moyen d'une colle résistant à l'eau. D'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés avec le contre-plaqué pour la construction des grands emballages.

6.6.4.5.4 Quand le grand emballage est en bois reconstitué, celui-ci doit être un bois résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié.

6.6.4.5.5 Les panneaux des grands emballages doivent être solidement cloués ou agrafés sur les montants d'angle ou sur les bouts, ou assemblés par d'autres moyens également efficaces.

6.6.4.5.6 Toute palette embase faisant partie intégrante d'un grand emballage ou toute palette détachable doit être adaptée à une manutention mécanique du grand emballage rempli à sa masse brute maximale autorisée.

6.6.4.5.7 La palette détachable ou l'embase intégrale doit être conçue de façon à éviter tout débordement latéral de la base du grand emballage risquant de causer des dommages à celui-ci pendant la manutention.

6.6.4.5.8 Dans le cas d'une palette détachable le corps doit être solidement assujetti à celle-ci pour assurer la stabilité voulue pendant la manutention et le transport. La palette détachable ne doit comporter à sa face supérieure aucune aspérité risquant d'endommager le grand emballage.

6.6.4.5.9 Des dispositifs de renfort tels que montants en bois peuvent être utilisés pour améliorer la résistance au gerbage mais ils doivent être situés à l'extérieur de la doublure.

6.6.4.5.10 Lorsque les grands emballages sont conçus pour le gerbage, la surface portante doit être telle que la charge soit répartie de manière sûre.

6.6.5 Prescriptions relatives aux épreuves

6.6.5.1 ***Applicabilité et périodicité***

6.6.5.1.1 Le modèle type de chaque grand emballage doit être soumis aux épreuves indiquées au 6.6.5.3 suivant les procédures fixées par l'autorité compétente qui autorise l'attribution de la marque et doit être agréé par cette autorité compétente.

6.6.5.1.2 Avant qu'un grand emballage soit utilisé, le modèle type de cet emballage doit avoir subi les épreuves prescrites au présent chapitre avec succès. Le modèle type du grand emballage est déterminé par la conception, la dimension, le matériau utilisé et son épaisseur, le mode de construction et l'assujettissement, ainsi éventuellement que certains traitements de surface. Il inclut également de grands emballages qui ne diffèrent du modèle type que par leur hauteur nominale réduite.

6.6.5.1.3 Les épreuves doivent être exécutées sur des échantillons de la production à des intervalles fixés par l'autorité compétente. Lorsque de telles épreuves sont effectuées sur de grands emballages en carton, une préparation aux conditions ambiantes est considérée comme équivalente à celle répondant aux dispositions indiquées au 6.6.5.2.4.

6.6.5.1.4 Les épreuves doivent aussi être répétées après chaque modification qui affecte la conception, le matériau ou le mode de construction d'un grand emballage.

6.6.5.1.5 L'autorité compétente peut permettre la mise à l'épreuve sélective de grands emballages qui ne diffèrent que sur des points mineurs d'un modèle type déjà éprouvé : grands emballages contenant des emballages intérieurs de plus petite taille ou de plus faible masse nette, ou encore grands emballages ayant une ou plusieurs dimensions extérieures légèrement réduites, par exemple.

6.6.5.1.6 (*Réservé*)

NOTA : *Pour les conditions relatives au rassemblement de différents types d'emballages intérieurs dans un grand emballage et les modifications admissibles des emballages intérieurs, voir 4.1.1.5.1.*

6.6.5.1.7 L'autorité compétente peut à tout moment demander la preuve, par l'exécution des épreuves de la présente section, que les grands emballages de la fabrication de série satisfont aux épreuves subies par le modèle type.

6.6.5.1.8 Plusieurs épreuves peuvent être exécutées sur un même échantillon, à condition que la validité des résultats n'en soit pas affectée et que l'autorité compétente ait donné son accord.

6.6.5.1.9 *Grands emballages de secours*

Les grands emballages de secours doivent être éprouvés et marqués conformément aux dispositions applicables aux grands emballages du groupe d'emballage II destinés au transport de matières solides ou d'emballages intérieurs, mais :

a) La matière utilisée pour exécuter les épreuves doit être de l'eau, et les grands emballages de secours doivent être remplis à au moins 98 % de leur contenance maximum. On peut ajouter par exemple des sacs de grenaille de plomb, afin d'obtenir la masse totale de colis requise, pour autant qu'ils soient placés de manière à ne pas influer sur les résultats de l'épreuve. On peut aussi, dans l'épreuve de chute, faire varier la hauteur de chute conformément au paragraphe 6.6.5.3.4.4.2 b) ;

b) Les grands emballages de secours doivent en outre avoir été soumis avec succès à l'épreuve d'étanchéité à 30 kPa et les résultats de cette épreuve être rapportés dans le procès-verbal d'épreuve prescrit au paragraphe 6.6.5.4 ; et

c) Les grands emballages de secours doivent porter la marque « T » comme indiqué au paragraphe 6.6.2.2.

6.6.5.2 ***Préparation pour les épreuves***

6.6.5.2.1 Les épreuves doivent être exécutées sur de grands emballages prêts pour le transport y compris les emballages intérieurs ou objets à transporter. Les emballages intérieurs doivent être remplis au moins à 98 % de leur contenance maximale pour les liquides et 95 % pour les solides. Pour les grands emballages dans lesquels les emballages intérieurs sont destinés à contenir des matières solides ou liquides, des épreuves distinctes sont prescrites pour le contenu liquide et pour le contenu solide. Les matières contenues dans les emballages intérieurs ou les objets à transporter contenus dans les grands emballages peuvent être remplacés par d'autres matériaux ou objets, sauf si cela risque de fausser les résultats des épreuves. Si d'autres emballages intérieurs ou objets sont utilisés, ils doivent avoir les mêmes caractéristiques physiques (masse, etc.) que les emballages intérieurs ou les objets à transporter. Il est permis d'utiliser des charges additionnelles, telles que sacs de grenaille de plomb, pour obtenir la masse totale requise du colis, à condition qu'elles soient placées de manière à ne pas fausser les résultats de l'épreuve.

6.6.5.2.2 Pour les épreuves de chute concernant les liquides, lorsqu'une autre matière est utilisée, elle doit avoir une densité relative et une viscosité analogues à celles de la matière à transporter. L'eau peut également être utilisée pour l'épreuve de chute dans les conditions fixées au 6.6.5.3.4.4.

6.6.5.2.3 Pour les grands emballages en plastique et les grands emballages contenant des emballages intérieurs en plastique - autres que des sacs destinés à contenir des matières solides ou des objets - il faut, avant l'épreuve de chute, conditionner le spécimen et son contenu à une température égale ou inférieure à -18 °C. Ce conditionnement n'est pas nécessaire si les matériaux de l'emballage présentent des caractéristiques suffisantes de ductilité et de résistance à la traction aux basses températures. Lorsque les spécimens d'épreuve sont conditionnés de cette manière, le conditionnement prescrit au 6.6.5.2.4 n'est pas obligatoire. Les liquides utilisés pour l'épreuve doivent être maintenus à l'état liquide par addition d'antigel en cas de besoin.

6.6.5.2.4 Les grands emballages en carton doivent être conditionnés pendant 24 h au moins dans une atmosphère ayant une humidité relative et une température contrôlées. Le choix est à faire entre trois options possibles.

Les conditions jugées préférables pour ce conditionnement sont 23 °C ± 2 °C pour la température et 50 % ± 2 % pour l'humidité relative ; d'autres conditions acceptables sont respectivement 20 °C ± 2 °C et 65 % ± 2 %, et 27 °C ± 2 °C et 65 % ± 2 %.

NOTA : *Les valeurs moyennes doivent se situer à l'intérieur de ces limites. Des fluctuations de courte durée et des limitations concernant les mesures peuvent entraîner des variations des mesures individuelles allant jusqu'à ± 5 % pour l'humidité relative sans que cela ait une incidence significative sur la reproductibilité des résultats des épreuves.*

6.6.5.3 ***Conditions d'épreuve***

6.6.5.3.1 *Épreuve de levage par le bas*

6.6.5.3.1.1 Applicabilité

Épreuve sur modèle type pour tous les types de grands emballages munis de moyens de levage par la base.

6.6.5.3.1.2 Préparation du grand emballage pour l'épreuve

Le grand emballage doit être chargé à 1,25 fois sa masse brute maximale admissible, et la charge doit être uniformément répartie.

6.6.5.3.1.3 Mode opératoire

Le grand emballage doit être levé et reposé deux fois à l'aide des fourches d'un chariot élévateur placées en position centrale et espacées des trois quarts de la dimension de la face d'entrée (sauf si les points d'entrée sont fixes). Les fourches doivent être enfoncées jusqu'aux trois quarts de la profondeur d'entrée. L'épreuve doit être répétée pour chaque direction d'entrée.

6.6.5.3.1.4 Critères d'acceptation

Il ne doit être constaté ni déformation permanente qui rende le grand emballage impropre au transport, ni perte du contenu.

6.6.5.3.2 *Épreuve de levage par le haut*

6.6.5.3.2.1 Applicabilité

Épreuve sur modèle type pour les types de grands emballages destinés au levage par le haut et munis de moyens de levage.

6.6.5.3.2.2 Préparation du grand emballage pour l'épreuve

Le grand emballage doit être chargé au double de sa masse brute maximale admissible. Un grand emballage souple doit être chargé à la valeur de six fois sa masse brute maximale admissible, et la charge doit être régulièrement répartie.

6.6.5.3.2.3 Mode opératoire

Le grand emballage doit être soulevé au-dessus du sol de la manière pour laquelle il est prévu, et être maintenu dans cette position pendant cinq minutes.

6.6.5.3.2.4 Critères d'acceptation

a) Pour tous les types de grands emballages autres que les grands emballages souples : il ne doit être constaté ni déformation permanente rendant le grand emballage, y compris sa palette-embase, si elle existe, impropre au transport, ni perte de contenu ;

b) Pour les grands emballages souples : il ne doit pas être constaté de dommages au grand emballage ou à ses dispositifs de levage rendant le grand emballage impropre au transport ou à la manutention, ni de perte de contenu.

6.6.5.3.3 *Épreuve de gerbage*

6.6.5.3.3.1 Applicabilité

Épreuve sur modèle type pour tous les types de grands emballages conçus pour le gerbage.

6.6.5.3.3.2 Préparation du grand emballage pour l'épreuve

Le grand emballage doit être chargé à sa masse brute maximale admissible.

6.6.5.3.3.3 Mode opératoire

Le grand emballage doit être posé sur sa base sur un sol dur plan et horizontal et supporter pendant au moins 5 mn une charge d'épreuve superposée uniformément répartie (voir 6.6.5.3.3.4) ; il doit supporter cette charge pendant 24 h s'il est en bois, en carton ou en plastique.

6.6.5.3.3.4 Calcul de la charge d'épreuve superposée

La charge posée sur le grand emballage doit être égale à 1,8 fois la masse brute maximale admissible totale du nombre de grands emballages similaires qui peuvent être empilés sur un grand emballage au cours du transport.

6.6.5.3.3.5 Critères d'acceptation

a) Pour tous les types de grands emballages autres que les grands emballages souples : il ne doit être constaté ni déformation permanente rendant le grand emballage, y compris sa palette-embase si elle existe, impropre au transport, ni perte de contenu ;

b) Pour les grands emballages souples : il ne doit être constaté ni dommage au corps rendant le grand emballage impropre au transport, ni perte de contenu.

6.6.5.3.4 *Épreuve de chute*

6.6.5.3.4.1 Applicabilité

Épreuve sur modèle type pour tous les types de grands emballages.

6.6.5.3.4.2 Préparation du grand emballage pour l'épreuve

Le grand emballage doit être rempli conformément aux prescriptions du 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3 Mode opératoire

Le grand emballage doit tomber sur une surface non élastique, horizontale, plane, massive et rigide conformément aux prescriptions du 6.1.5.3.4 de façon que l'impact ait lieu sur la partie de sa base considérée comme la plus vulnérable.

6.6.5.3.4.4 Hauteur de chute

NOTA : *Les grands emballages destinés aux matières et objets de la classe 1 doivent être soumis à l'épreuve au niveau de performance du groupe d'emballage II.*

6.6.5.3.4.4.1 Pour les emballages intérieurs contenant des matières solides, des liquides ou des objets, si l'épreuve est exécutée avec la matière solide, le liquide ou les objets à transporter ou avec une autre matière ayant essentiellement les mêmes caractéristiques physiques :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.6.5.3.4.4.2 Pour les emballages intérieurs contenant des liquides, si l'épreuve est exécutée avec de l'eau :

a) Si la matière à transporter a une densité relative ne dépassant pas 1,2 :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) Si la matière à transporter a une densité relative dépassant l,2, la hauteur de chute doit être calculée sur la base de la densité relative (d) de la matière à transporter, arrondie à la première décimale supérieure, de la façon suivante :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
d × 1,5 (m)	d × 1,0 (m)	d × 0,67 (m)

6.6.5.3.4.5 Critères d'acceptation

6.6.5.3.4.5.1 Le grand emballage ne doit pas présenter de détériorations qui puissent compromettre la sécurité au cours du transport. Il ne doit y avoir aucune fuite de la matière contenue dans le ou les emballages intérieurs ou objets.

6.6.5.3.4.5.2 Aucune rupture n'est admise dans les grands emballages pour objets de la classe 1 qui permette à des matières ou objets explosibles non retenus de s'échapper du grand emballage.

6.6.5.3.4.5.3 Si un grand emballage a été soumis à une épreuve de chute, on considère que le spécimen a subi l'épreuve avec succès si le contenu a été retenu entièrement, même si la fermeture n'est plus étanche aux pulvérulents.

6.6.5.4 ***Agrément et procès-verbal d'épreuve***

6.6.5.4.1 Pour chaque modèle type de grand emballage, un certificat et une marque (conforme au 6.6.3) doivent être attribués attestant que le modèle type, y compris son équipement, satisfait aux prescriptions relatives aux épreuves.

6.6.5.4.2 Un procès-verbal d'épreuve comprenant au moins les indications suivantes doit être établi et mis à disposition des utilisateurs du grand emballage :

1. Nom et adresse du laboratoire d'épreuve ;
2. Nom et adresse du requérant (si nécessaire) ;
3. Numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve ;
4. Date du procès-verbal d'épreuve ;
5. Fabricant du grand emballage ;
6. Description du modèle type de grand emballage (dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur de paroi, etc.) ou photo(s) ;
7. Contenance maximale/masse brute maximale autorisée ;
8. Caractéristiques du contenu d'épreuve : types et descriptions des emballages intérieurs ou des objets utilisés, par exemple ;
9. Description et résultat des épreuves ;
10. Signature, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.6.5.4.3 Le procès-verbal d'épreuve doit attester que le grand emballage préparé comme pour le transport a été éprouvé conformément aux dispositions applicables du présent chapitre et que toute utilisation d'autres méthodes d'emballage ou éléments d'emballage peut invalider ce procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente.

CHAPITRE 6.7

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION ET LA CONSTRUCTION DES CITERNES MOBILES ET DES CONTENEURS À GAZ À ÉLÉMENTS MULTIPLES (CGEM) « UN » ET AUX CONTRÔLES ET ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR

NOTA 1 : *Pour les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que les véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM), autres que les CGEM « UN », voir chapitre 6.8 ; pour les citernes à déchets opérant sous vide voir chapitre 6.10 ; pour les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables dont les réservoirs sont constitués de matière plastique renforcée de fibres, voir chapitre 6.13.*

2 : *Les prescriptions du présent chapitre s'appliquent également aux citernes mobiles en matière plastique renforcée de fibres (PRF) dans les conditions indiquées au chapitre 6.9.*

6.7.1 Domaine d'application et prescriptions générales

6.7.1.1 Les prescriptions du présent chapitre s'appliquent aux citernes mobiles conçues pour le transport des marchandises dangereuses, ainsi qu'aux CGEM conçus pour le transport de gaz non réfrigérés de la classe 2, par tous les modes de transport. Outre les prescriptions formulées dans le présent chapitre, et sauf indication contraire, les prescriptions applicables énoncées dans la Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (CSC) de 1972, telle que modifiée, devront être remplies par toute citerne mobile multimodale ou tout CGEM répondant à la définition du « conteneur » aux termes de cette Convention. Des prescriptions supplémentaires pourront s'appliquer aux citernes mobiles offshore et aux CGEM qui sont manutentionnées en haute mer.

6.7.1.2 Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, les prescriptions techniques du présent chapitre pourront être remplacées par d'autres prescriptions (« arrangements alternatifs ») qui devront offrir un niveau de sécurité au moins égal à celui des prescriptions du présent chapitre quant à la compatibilité avec les matières transportées et la capacité de la citerne mobile ou du CGEM à résister aux chocs, aux charges et au feu. En cas de transport international, les citernes mobiles ou les CGEM construits selon ces arrangements alternatifs devront être agréés par les autorités compétentes.

6.7.1.3 L'autorité compétente du pays d'origine peut délivrer un agrément provisoire pour le transport d'une matière à laquelle une instruction de transport en citernes mobiles (T1 à T23, T50 ou T75) n'est pas attribuée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2. Cet agrément doit être inclus dans la documentation relative à l'envoi et contenir au minimum les renseignements donnés normalement dans les instructions relatives aux citernes mobiles et les conditions dans lesquelles la matière doit être transportée.

6.7.2 Prescriptions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport de matières de la classe 1 et des classes 3 à 9, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir

6.7.2.1 *Définitions*

Aux fins de la présente section, on entend par :

Arrangement alternatif, un agrément accordé par l'autorité compétente pour une citerne mobile ou un CGEM conçu, construit ou éprouvé conformément aux prescriptions techniques ou aux méthodes d'épreuve autres que celles définies dans le présent chapitre ;

Citerne mobile, une citerne multimodale utilisée pour le transport de matières de la classe 1 et des classes 3 à 9. La citerne mobile comporte un réservoir muni de l'équipement de service et de l'équipement de structure nécessaires pour le transport de matières dangereuses. La citerne mobile doit pouvoir être remplie et vidangée sans dépose de son équipement de structure. Elle doit posséder des éléments stabilisateurs extérieurs au réservoir et pouvoir être soulevée lorsqu'elle est pleine. Elle doit être conçue principalement pour être chargée sur un véhicule, un wagon, un navire de mer ou un bateau de navigation intérieure et être équipée de patins, de bâtis ou d'accessoires qui en facilitent la manutention mécanique. Les véhicules-citernes routiers, les wagons-citernes, les citernes non métalliques (sauf citernes mobiles en PRF, voir chapitre 6.9) et les grands récipients pour vrac (GRV) ne sont pas considérés comme des citernes mobiles ;

Réservoir, la partie de la citerne mobile qui contient la matière à transporter (citerne proprement dite), y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation, mais à l'exclusion de l'équipement de service et de l'équipement de structure extérieur ;

Équipement de service, les appareils de mesure et les dispositifs de remplissage et de vidange, d'aération, de sécurité, de réchauffage, de refroidissement et d'isolation ;

Équipement de structure, les éléments de renforcement, de fixation, de protection et de stabilisation extérieurs au réservoir ;

Pression de service maximale autorisée (PSMA), une pression qui ne doit pas être inférieure à la plus grande des pressions suivantes, mesurée au sommet du réservoir dans sa position d'exploitation :

a) La pression manométrique effective maximale autorisée dans le réservoir pendant le remplissage ou la vidange ; ou

b) La pression manométrique effective maximale pour laquelle le réservoir est conçu, qui ne doit pas être inférieure à la somme :

   i) De la pression de vapeur absolue (en bar) de la matière à 65 °C diminuée d'un bar ; et

   ii) De la pression partielle (en bar) de l'air ou d'autres gaz dans l'espace non rempli, telle qu'elle est déterminée par une température de l'espace non rempli d'au plus 65 °C et une dilatation du liquide due à l'élévation de la température moyenne du contenu de $t_r - t_f$ (t_f = température de remplissage, à savoir habituellement 15 °C, t_r = température maximale moyenne du contenu, 50 °C) ;

Pression de calcul, la pression à utiliser dans les calculs selon un code agréé pour récipients sous pression. La pression de calcul ne doit pas être inférieure à la plus grande des valeurs suivantes :

a) La pression manométrique effective maximale autorisée dans le réservoir pendant le remplissage ou la vidange ;

b) La somme de :

   i) La pression de vapeur absolue (en bar) de la matière à 65 °C diminuée d'un bar ;

   ii) La pression partielle (en bar) de l'air ou d'autres gaz dans l'espace non rempli, telle qu'elle est déterminée par une température de l'espace non rempli d'au plus 65 °C et une dilatation du liquide due à l'élévation de la température moyenne du contenu de $t_r - t_f$ (t_f = température de remplissage, à savoir habituellement 15 °C, t_r = température maximale moyenne du contenu, 50 °C) ; et

   iii) Une pression hydrostatique calculée d'après les forces statiques spécifiées au 6.7.2.2.12, mais d'au moins 0,35 bar ; ou

c) Deux tiers de la pression d'épreuve minimale spécifiée dans l'instruction de transport en citernes mobiles applicable du 4.2.5.2.6 ;

Pression d'épreuve, la pression manométrique maximale au sommet du réservoir lors de l'épreuve de pression hydraulique, égale au moins à la pression de calcul multipliée par 1,5. La pression d'épreuve minimale pour les citernes mobiles, selon la matière à transporter, est spécifiée dans l'instruction de transport en citernes mobiles au 4.2.5.2.6 ;

Épreuve d'étanchéité, l'épreuve consistant à soumettre le réservoir et son équipement de service, au moyen d'un gaz, à une pression intérieure effective d'au moins 25 % de la PSMA ;

Masse brute maximale admissible (MBMA), la somme de la tare de la citerne mobile et du plus lourd chargement dont le transport soit autorisé ;

Acier de référence, un acier ayant une résistance à la traction de 370 N/mm² et un allongement à la rupture de 27 % ;

Acier doux, un acier ayant une résistance à la traction minimale garantie de 360 N/mm² à 440 N/mm² et un allongement à la rupture minimal garanti conforme au 6.7.2.3.3.3 ;

L'intervalle des températures de calcul du réservoir doit être de –40 °C à 50 °C pour les matières transportées dans les conditions ambiantes. Pour les autres matières, la température de calcul doit être au moins équivalente à la température maximale de la matière lors du remplissage, de la vidange ou du transport. Des températures de calcul plus rigoureuses doivent être envisagées pour les citernes mobiles soumises à des conditions climatiques plus rudes.

Acier à grain fin, acier dont la grosseur des grains de ferrite, telle qu'elle est déterminée conformément à la norme ASTM E 112-96 ou telle qu'elle est définie dans la norme EN 10028-3, Partie 3, est de six ou moins ;

Élément fusible, un dispositif de décompression non refermable qui est actionné thermiquement ;

Citerne mobile offshore, une citerne mobile spécialement conçue pour servir de manière répétée au transport de marchandises dangereuses en provenance ou à destination d'installations offshore ou entre de telles installations. Une telle citerne est conçue et construite selon les règles relatives à l'agrément des conteneurs offshore manutentionnés en haute mer énoncées dans le document MSC/Circ.860 publié par l'Organisation maritime internationale ;

6.7.2.2 ***Prescriptions générales concernant la conception et la construction***

6.7.2.2.1 Les réservoirs doivent être conçus et construits conformément aux prescriptions d'un code pour appareils à pression reconnu par l'autorité compétente. Ils doivent être construits en matériau métallique apte au formage. En principe, les matériaux doivent être conformes à des normes nationales ou internationales. Pour les réservoirs soudés, on ne doit utiliser que des matériaux dont la soudabilité a été pleinement démontrée. Les soudures doivent être faites selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Si le procédé de fabrication ou les matériaux utilisés l'exigent, les réservoirs doivent subir un traitement thermique pour garantir une résistance appropriée de la soudure et des zones affectées thermiquement. Lors du choix du matériau, l'intervalle des températures de calcul doit être pris en compte eu égard aux risques de rupture fragile sous tension, de la fissuration par corrosion et de la résistance aux chocs. Si on utilise de l'acier à grains fins, la valeur garantie de la limite d'élasticité apparente ne doit pas être supérieure à 460 N/mm² et la valeur garantie de la limite supérieure de la résistance à la traction ne doit pas être supérieure à 725 N/mm², selon les spécifications du matériau. L'aluminium ne peut être utilisé comme matériau de construction que lorsque l'indication en est donnée dans une disposition spéciale de transport en citernes mobiles affectée à une matière spécifique dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 ou lorsqu'il est approuvé par l'autorité compétente. Si l'aluminium est autorisé, il doit être muni d'une isolation pour empêcher une perte significative de propriétés physiques lorsqu'il est soumis à une charge thermique de 110 kW/m² pendant au moins 30 minutes. L'isolation doit rester efficace à toutes les températures inférieures à 649 °C et être couverte d'un matériau ayant un point de fusion d'au moins 700 °C. Les matériaux de la citerne mobile doivent être adaptés à l'environnement extérieur pouvant être rencontré lors du transport.

6.7.2.2.2 Les réservoirs de citernes mobiles, leurs organes et tubulures doivent être construits :

a) Soit en un matériau qui soit pratiquement inaltérable à la (aux) matière(s) à transporter ;

b) Soit en un matériau qui soit efficacement passivé ou neutralisé par réaction chimique ;

c) Soit en un matériau revêtu d'un matériau résistant à la corrosion, directement collé sur le réservoir ou fixé par une méthode équivalente.

6.7.2.2.3 Les joints d'étanchéité doivent être faits d'un matériau qui ne puisse être attaqué par la (les) matière(s) à transporter.

6.7.2.2.4 Si les réservoirs sont munis d'un revêtement intérieur, celui-ci doit être pratiquement inattaquable par la (les) matière(s) à transporter, homogène, non poreux, exempt de perforation, suffisamment élastique et compatible avec les caractéristiques de dilatation thermique du réservoir. Le revêtement du réservoir, des organes et des tubulures doit être continu et envelopper la face des brides. Si des organes extérieurs sont soudés à la citerne, le revêtement doit être continu sur l'organe et envelopper la face des brides extérieures.

6.7.2.2.5 Les joints et les soudures du revêtement doivent être assurés par fusion mutuelle des matériaux ou par tout autre moyen aussi efficace.

6.7.2.2.6 Le contact entre métaux différents, source de corrosion galvanique, doit être évité.

6.7.2.2.7 Les matériaux de la citerne mobile, y compris ceux des dispositifs, joints d'étanchéité, revêtements et accessoires, ne doivent pas pouvoir altérer les matières destinées à être transportées dans la citerne mobile.

6.7.2.2.8 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport et avec des attaches de levage et d'arrimage adéquates.

6.7.2.2.9 Les citernes mobiles doivent être conçues pour supporter au minimum, sans perte du contenu, la pression interne exercée par le contenu et les charges statiques, dynamiques et thermiques dans des conditions normales de manutention et de transport. La conception doit démontrer que les effets de la fatigue causée par l'application répétée de ces charges tout au long de la durée de vie prévue de la citerne mobile ont été pris en considération.

6.7.2.2.9.1 Pour les citernes mobiles destinées à être utilisées au large en mer, les charges dynamiques imposées par la manutention en haute mer doivent être prises en considération.

6.7.2.2.10 Un réservoir qui doit être équipé de soupapes de dépression doit être conçu pour résister, sans déformation permanente, à une surpression extérieure manométrique supérieure d'au moins 0,21 bar à la pression interne. Les soupapes de dépression doivent être tarées pour s'ouvrir à moins (-) 0,21 bar, à moins que le réservoir ne soit conçu pour résister à une surpression extérieure, auquel cas la valeur absolue de la dépression entraînant l'ouverture de la soupape ne doit pas être supérieure à la valeur absolue de la dépression pour laquelle la citerne a été conçue. Un réservoir utilisé pour le transport de matières solides (pulvérulentes ou granulaires) des groupes d'emballage II ou III uniquement, qui ne se liquéfient pas en cours de transport peut être conçu pour une surpression externe moindre, sous réserve de l'accord de l'autorité compétente. Dans ce cas les soupapes de dépression doivent être tarées pour s'ouvrir à cette pression inférieure. Un réservoir qui n'est pas équipé d'une soupape de dépression doit être conçu pour résister, sans déformation permanente, à une surpression externe supérieure d'au moins 0,4 bar à la pression interne.

6.7.2.2.11 Les soupapes de dépression utilisées sur les citernes mobiles destinées au transport de matières qui, par leur point d'éclair, répondent aux critères de la classe 3, y compris les matières transportées à chaud à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair, doivent empêcher le passage immédiat d'une flamme dans le réservoir ; alternativement, le réservoir des citernes mobiles destinées au transport de ces matières doit être capable de supporter, sans fuir, une explosion interne résultant du passage immédiat d'une flamme dans le réservoir.

6.7.2.2.12 Les citernes mobiles et leurs moyens de fixation doivent pouvoir supporter, à la charge maximale autorisée, les forces statiques suivantes appliquées séparément :

a) Dans la direction de transport, deux fois la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;

b) Horizontalement, perpendiculairement à la direction de transport, la MBMA (dans le cas où la direction de transport n'est pas clairement déterminée, les forces doivent être égales à deux fois la MBMA) multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;

c) Verticalement, de bas en haut, la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ; et

d) Verticalement, de haut en bas, deux fois la MBMA (la charge totale englobant l'effet de la gravité) multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1].

6.7.2.2.13 Pour chacune des forces du 6.7.2.2.12, les coefficients de sécurité suivants doivent être respectés :

a) Pour les matériaux métalliques ayant une limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité apparente garantie ; ou

b) Pour les matériaux métalliques n'ayant pas de limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement et, pour les aciers austénitiques, à 1 % d'allongement.

[1] *Aux fins des calculs : $g = 9{,}81\ m/s^2$.*

6.7.2.2.14 La valeur de la limite d'élasticité apparente ou de la limite d'élasticité garantie sera la valeur spécifiée dans les normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, les valeurs minimales spécifiées pour la limite d'élasticité apparente ou la limite d'élasticité garantie dans les normes de matériaux peuvent être augmentées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle des matériaux. S'il n'existe pas de norme pour le métal en question, la valeur à utiliser pour la limite d'élasticité apparente ou la limite d'élasticité garantie doit être approuvée par l'autorité compétente.

6.7.2.2.15 Les citernes mobiles doivent pouvoir être mises à la terre électriquement lorsqu'elles sont destinées au transport des matières répondant, par leur point d'éclair, aux critères de la classe 3, y compris des matières transportées à chaud à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair. Des mesures doivent être prises pour éviter les décharges électrostatiques dangereuses.

6.7.2.2.16 Lorsque cela est exigé pour certaines matières par l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.2.6 ou par une disposition spéciale de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.3, il doit être prévu une protection supplémentaire pour les citernes mobiles qui peut être représentée par une surépaisseur du réservoir ou par une pression d'épreuve supérieure, compte tenu dans l'un et l'autre cas des risques inhérents au transport des matières concernées.

6.7.2.2.17 L'isolation thermique directement en contact avec un réservoir destiné aux matières transportées à chaud doit avoir une température d'inflammation supérieure d'au moins 50 °C à la température de calcul maximale de la citerne.

6.7.2.3 ***Critères de conception***

6.7.2.3.1 Les réservoirs doivent être conçus de façon à pouvoir analyser les contraintes mathématiquement ou expérimentalement avec des jauges de contrainte à fil résistant ou par d'autres méthodes agréées par l'autorité compétente.

6.7.2.3.2 Les réservoirs doivent être conçus et construits pour résister à une pression d'épreuve hydraulique au moins égale à 1,5 fois la pression de calcul. Des prescriptions particulières sont prévues pour certaines matières dans l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.2.6 ou dans une disposition spéciale de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.3. L'attention est attirée sur les prescriptions concernant l'épaisseur minimale des réservoirs spécifiées aux 6.7.2.4.1 à 6.7.2.4.10.

6.7.2.3.3 Pour les métaux qui ont une limite d'élasticité apparente définie ou qui sont caractérisés par une limite d'élasticité garantie (en général, limite d'élasticité à 0,2 % d'allongement ou à 1 % pour les aciers austénitiques), la contrainte primaire de membrane σ (sigma) du réservoir, due à la pression d'épreuve, ne doit pas dépasser la plus petite des valeurs 0,75 Re ou 0,50 Rm, où :

Re = limite d'élasticité apparente en N/mm², ou limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement ou encore, dans le cas des aciers austénitiques, à 1 % d'allongement ;

Rm = résistance minimale à la rupture par traction en N/mm².

6.7.2.3.3.1 Les valeurs de Re et Rm à utiliser doivent être des valeurs minimales spécifiées d'après des normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, les valeurs minimales spécifiées pour Re et Rm selon les normes de matériaux peuvent être augmentées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle du matériau. S'il n'en existe pas pour le métal en question, les valeurs de Re et Rm utilisées doivent être approuvées par l'autorité compétente ou par l'organisme désigné par elle.

6.7.2.3.3.2 Les aciers dont le rapport Re/Rm est supérieur à 0,85 ne sont pas admis pour la construction de réservoirs soudés. Les valeurs de Re et Rm à utiliser pour calculer ce rapport doivent être celles qui sont spécifiées dans le certificat de contrôle du matériau.

6.7.2.3.3.3 Les aciers utilisés pour la construction des réservoirs doivent avoir un allongement à la rupture, en pourcentage, d'au moins 10 000/Rm avec un minimum absolu de 16 % pour les aciers à grain fin et de 20 % pour les autres aciers. L'aluminium et les alliages d'aluminium utilisés pour la construction de réservoirs doivent avoir un allongement à la rupture, en pourcentage, d'au moins 10 000/6Rm avec un minimum absolu de 12 %.

6.7.2.3.3.4 Afin de déterminer les caractéristiques réelles des matériaux, il faut noter que, pour la tôle, l'axe de l'échantillon pour l'essai de traction doit être perpendiculaire (transversalement) au sens du laminage. L'allongement permanent à la rupture doit être mesuré sur des échantillons d'essai de section transversale rectangulaire conformément à la norme ISO 6892:1998 en utilisant une longueur entre repères de 50 mm.

6.7.2.4 ***Épaisseur minimale du réservoir***

6.7.2.4.1 L'épaisseur minimale du réservoir doit être égale à la plus élevée des valeurs suivantes :

a) L'épaisseur minimale déterminée conformément aux prescriptions des 6.7.2.4.2 à 6.7.2.4.10 ;

b) L'épaisseur minimale déterminée conformément au code reconnu pour appareils à pression, compte tenu des prescriptions du 6.7.2.3 ; et

c) L'épaisseur minimale spécifiée dans l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.2.6 ou par une disposition spéciale de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.3.

6.7.2.4.2 La virole, les fonds et les couvercles de trous d'homme des réservoirs dont le diamètre ne dépasse pas 1,80 m doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence, ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Les réservoirs dont le diamètre dépasse 1,80 m doivent avoir au moins 6 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence, ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal, mais pour les matières solides pulvérulentes ou granulaires des groupes d'emballage II ou III l'épaisseur minimale exigée peut être réduite à au moins 5 mm pour l'acier de référence ou à une épaisseur équivalente pour un autre métal.

6.7.2.4.3 Si le réservoir est pourvu d'une protection supplémentaire contre l'endommagement, les citernes mobiles dont la pression d'épreuve est inférieure à 2,65 bar peuvent avoir une épaisseur minimale réduite en proportion de la protection assurée avec l'accord de l'autorité compétente. Toutefois, l'épaisseur des réservoirs de diamètre inférieur ou égal à 1,80 m doit être d'au moins 3 mm, s'ils sont en acier de référence, ou d'une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Les réservoirs de diamètre supérieur à 1,80 m ne doivent pas avoir moins de 4 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence ou d'une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal.

6.7.2.4.4 La virole, les fonds et les couvercles de trous d'homme de tous les réservoirs ne doivent pas avoir moins de 3 mm d'épaisseur quel que soit le matériau de construction.

6.7.2.4.5 La protection supplémentaire visée au 6.7.2.4.3 peut être assurée par une protection structurale extérieure d'ensemble, comme dans la construction « en sandwich » dans laquelle l'enveloppe extérieure est fixée au réservoir, ou par une construction à double paroi ou par une construction dans laquelle le réservoir est entouré par une ossature complète comprenant des éléments structuraux longitudinaux et transversaux.

6.7.2.4.6 L'épaisseur équivalente d'un métal autre que celle prescrite pour l'acier de référence selon le 6.7.2.4.2 doit être déterminée à l'aide de la formule suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

où

e_1 = épaisseur équivalente requise (en mm) du métal utilisé ;

e_o = épaisseur minimale (en mm) spécifiée pour l'acier de référence dans l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.2.6 ou dans une disposition spéciale de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.3 ;

Rm_1 = résistance minimale garantie à la traction (en N/mm²) du métal utilisé (voir 6.7.2.3.3) ;

A_1 = allongement minimal garanti à la rupture (en %) du métal utilisé selon des normes nationales ou internationales.

6.7.2.4.7 Dans le cas où, dans l'instruction de transport en citernes mobiles applicable du 4.2.5.2.6, il est spécifié une épaisseur minimale de 8 mm ou 10 mm, il convient de noter que ces épaisseurs sont calculées sur la base des propriétés de l'acier de référence et d'un diamètre de réservoir de 1,80 m. Si on utilise un autre métal que l'acier doux (voir 6.7.2.1) ou si le réservoir a un diamètre supérieur à 1,80 m, l'épaisseur doit être déterminée à l'aide de la formule suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 e_o d_1}{1{,}8 \sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

où

e_1 = épaisseur équivalente requise (en mm) du métal utilisé ;

e_o = épaisseur minimale (en mm) spécifiée pour l'acier de référence dans l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.4.2.6 ou dans une disposition spéciale de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.3 ;

d_1 = diamètre du réservoir (en m) (1,80 m au moins) ;

Rm_1 = résistance minimale garantie à la traction (en N/mm²) du métal utilisé (voir 6.7.2.3.3) ;

A_1 = allongement minimal garanti à la rupture (en %) du métal utilisé selon des normes nationales ou internationales.

6.7.2.4.8 En aucun cas l'épaisseur de la paroi ne doit être inférieure aux valeurs prescrites aux 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 et 6.7.2.4.4. Toutes les parties du réservoir doivent avoir l'épaisseur minimale fixée aux 6.7.2.4.2 à 6.7.2.4.4. Cette épaisseur ne doit pas tenir compte d'une surépaisseur de corrosion.

6.7.2.4.9 Si on utilise de l'acier doux (voir 6.7.2.1), il n'est pas nécessaire de faire le calcul avec la formule du 6.7.2.4.6.

6.7.2.4.10 Il ne doit pas y avoir de variation brusque de l'épaisseur de la tôle aux raccordements entre les fonds et la virole du réservoir.

6.7.2.5 ***Équipement de service***

6.7.2.5.1 L'équipement de service doit être disposé de manière à être protégé contre les risques d'arrachement ou d'avarie en cours de manutention ou de transport. Si la liaison entre le cadre et le réservoir autorise un déplacement relatif des sous-ensembles, la fixation de l'équipement doit permettre tel déplacement sans risque d'avarie des organes. Les organes extérieurs de vidange (raccordements de tubulure, organes de fermeture), l'obturateur interne et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de forces extérieures (en utilisant par exemple des zones de cisaillement). Les dispositifs de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et tous les capots de protection doivent pouvoir être garantis contre une ouverture intempestive.

6.7.2.5.2 Tous les orifices du réservoir, destinés au remplissage ou à la vidange de la citerne mobile, doivent être munis d'un obturateur manuel situé le plus près possible du réservoir. Les autres orifices, sauf ceux qui correspondent aux dispositifs d'aération ou de décompression, doivent être munis d'un obturateur ou d'un autre moyen de fermeture approprié, situé le plus près possible du réservoir.

6.7.2.5.3 Toutes les citernes mobiles doivent être munies de trous d'homme ou d'autres ouvertures d'inspection suffisamment grandes pour permettre une inspection interne et un accès approprié pour l'entretien et la réparation de l'intérieur. Les citernes à compartiments doivent être pourvues d'un trou d'homme ou d'autres ouvertures pour l'inspection de chaque compartiment.

6.7.2.5.4 Dans la mesure du possible, les organes extérieurs doivent être groupés. Sur les citernes mobiles à isolation, les organes supérieurs doivent être entourés d'un bac à égouttures fermé, avec drains appropriés.

6.7.2.5.5 Tous les raccordements d'une citerne mobile doivent porter des marques claires indiquant la fonction de chacun d'entre eux.

6.7.2.5.6 Chaque obturateur ou autre moyen de fermeture doit être conçu et construit en fonction d'une pression nominale au moins égale à la PSMA du réservoir en tenant compte de la température prévue pendant le transport. Tous les obturateurs à vis doivent se fermer dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour les autres obturateurs, la position (ouverte et fermée) et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués. Tous les obturateurs doivent être conçus de manière à en empêcher une ouverture intempestive.

6.7.2.5.7 Aucune pièce mobile (telle que capot, élément de fermeture, etc.) susceptible d'entrer en contact, par frottement ou par choc, avec les citernes mobiles en aluminium destinées au transport de matières répondant, par leur point d'éclair, aux critères de la classe 3, y compris des matières transportées à chaud à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair, ne doit être en acier corrodable non protégé.

6.7.2.5.8 Les tubulures doivent être conçues, construites et installées de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations. Toutes les tubulures doivent être en un matériau métallique approprié. Dans la mesure du possible, les tubulures doivent être assemblées par soudage.

6.7.2.5.9 Les joints de tubulures en cuivre doivent être brasés ou constitués par un raccordement métallique de résistance égale. Le point de fusion du matériau de brasage ne doit pas être inférieur à 525 °C. Les joints ne doivent pas affaiblir la résistance de la tubulure comme le ferait un joint fileté.

6.7.2.5.10 La pression d'éclatement de toutes les tubulures et de tous les organes de tubulure ne doit pas être inférieure à la plus élevée des valeurs suivantes : quatre fois la PSMA du réservoir, ou quatre fois la pression à laquelle celui-ci peut être soumis en service sous l'action d'une pompe ou d'un autre dispositif (à l'exception des dispositifs de décompression).

6.7.2.5.11 Des métaux ductiles doivent être utilisés pour la construction des obturateurs, soupapes et accessoires.

6.7.2.5.12 Le système de chauffage doit être conçu ou réglé de façon à ne pas laisser une matière atteindre une température à laquelle la pression dans la citerne dépasse sa PSMA ou entraîne d'autres risques (par exemple, décomposition thermique dangereuse).

6.7.2.5.13 Le système de chauffage doit être conçu ou réglé de façon que les éléments de chauffage interne ne soient pas alimentés en énergie à moins d'être complètement immergés. La température à la surface des éléments de chauffage dans le cas d'un système de chauffage interne, ou la température sur le réservoir dans le cas d'un système de chauffage externe, ne doit en aucun cas dépasser 80 % de la température d'auto-inflammation (en °C) de la matière transportée.

6.7.2.5.14 Si un système de chauffage électrique est installé à l'intérieur de la citerne, il doit être équipé d'un disjoncteur de perte à la masse dont le courant de déclenchement est inférieur à 100 mA.

6.7.2.5.15 Les boîtiers des commutateurs électriques montés sur les citernes ne doivent pas avoir de raccordement direct avec l'intérieur de la citerne et doivent disposer d'une protection équivalant au moins à la protection de type IP 56 conformément à la norme CEI 144 ou CEI 529.

6.7.2.6 ***Vidange par le bas***

6.7.2.6.1 Certaines matières ne doivent pas être transportées dans des citernes mobiles pourvues d'orifices en partie basse. Lorsque l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.2.6 interdit l'utilisation d'orifices en partie basse, il ne doit pas y avoir d'orifices au-dessous du niveau de liquide quand la citerne est remplie à son taux de remplissage maximal admis. Lorsqu'un orifice existant est fermé, l'opération doit consister à souder une plaque intérieurement et extérieurement au réservoir.

6.7.2.6.2 Les orifices de vidange par le bas des citernes mobiles transportant certaines matières solides, cristallisables ou très visqueuses, doivent être équipés d'au moins deux fermetures montées en série et indépendantes l'une de l'autre. La conception de l'équipement doit satisfaire l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle et doit comprendre :

a) Un obturateur externe situé aussi près que possible du réservoir, et conçu pour exclure une ouverture sous l'effet d'un choc ou par inadvertance ; et

b) Un dispositif de fermeture étanche aux liquides, à l'extrémité de la tubulure de vidange, qui peut être une bride pleine boulonnée ou un bouchon fileté.

6.7.2.6.3 Chaque orifice de vidange par le bas, à l'exception des cas mentionnés au 6.7.2.6.2, doit être équipé de trois fermetures montées en série et indépendantes les unes des autres. La conception de l'équipement doit satisfaire l'autorité compétente, ou l'organisme désigné par elle, et doit comprendre :

a) Un obturateur interne à fermeture automatique, c'est-à-dire un obturateur monté à l'intérieur du réservoir ou dans une bride soudée ou sa contre-bride, installé de telle manière que :

i) Les dispositifs de commande de l'obturateur soient conçus pour exclure une ouverture intempestive sous l'effet d'un choc ou par inadvertance ;

ii) L'obturateur puisse être manœuvré d'en haut ou d'en bas ;

iii) Si possible, la position de l'obturateur (ouverte ou fermée) puisse être contrôlée depuis le sol ;

iv) À l'exception de citernes mobiles d'une contenance n'excédant pas 1 000 *l*, l'obturateur puisse être fermé depuis un emplacement accessible situé à distance de l'obturateur lui-même ; et

v) L'obturateur reste efficace en cas d'avarie du dispositif extérieur de commande de fonctionnement de l'obturateur ;

b) Un obturateur externe situé aussi près que possible du réservoir ; et

c) Un dispositif de fermeture étanche aux liquides à l'extrémité de la tubulure de vidange, qui peut être une bride pleine boulonnée ou un bouchon fileté.

6.7.2.6.4 Pour un réservoir avec revêtement, l'obturateur interne exigé au 6.7.2.6.3 a) peut être remplacé par un obturateur externe supplémentaire. Le constructeur doit satisfaire aux prescriptions de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle.

6.7.2.7 ***Dispositifs de sécurité***

6.7.2.7.1 Toutes les citernes mobiles doivent être munies d'au moins un dispositif de décompression. Tous ces dispositifs doivent être conçus, construits et marqués de manière à satisfaire l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle.

6.7.2.8 ***Dispositifs de décompression***

6.7.2.8.1 Chaque citerne mobile d'une contenance d'au moins 1 900 litres et chaque compartiment indépendant d'une citerne mobile d'une contenance comparable doivent être munis d'au moins un dispositif de décompression à ressort et peuvent en outre être pourvus d'un disque de rupture ou d'un élément fusible monté en parallèle avec le ou les dispositifs à ressort, sauf s'il y a dans l'instruction de transport en citernes mobiles du 4.2.5.2.6 une référence au 6.7.2.8.3 qui l'interdit. Les dispositifs de décompression doivent avoir un débit suffisant pour empêcher la rupture du réservoir en raison d'une surpression ou d'une dépression résultant du remplissage, de la vidange ou de l'échauffement du contenu.

6.7.2.8.2 Les dispositifs de décompression doivent être conçus de manière à empêcher l'entrée de corps étrangers, les fuites de liquide ou le développement de toute surpression dangereuse.

6.7.2.8.3 Lorsque cela est exigé au 4.2.5.2.6 par l'instruction de transport en citernes mobiles applicable spécifiée à la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 pour certaines matières, les citernes mobiles doivent être munies d'un dispositif de décompression agréé par l'autorité compétente. Sauf dans le cas d'une citerne mobile réservée au transport d'une matière et munie d'un dispositif de décompression agréé construit en matériaux compatibles avec la matière transportée, ce dispositif doit comporter un disque de rupture en amont d'un dispositif de décompression à ressort. Quand un disque de rupture est inséré en série avec le dispositif de décompression prescrit, l'espace compris entre le disque de rupture et le dispositif doit être raccordé à un manomètre ou à un autre indicateur approprié permettant de détecter une rupture, une piqûre ou un défaut d'étanchéité du disque susceptible de perturber le fonctionnement du système de décompression. Le disque de rupture doit céder à une pression nominale supérieure de 10 % à la pression de début d'ouverture du dispositif.

6.7.2.8.4 Les citernes mobiles ayant une contenance inférieure à 1 900 litres doivent être munies d'un dispositif de décompression qui peut être un disque de rupture si celui-ci satisfait aux prescriptions du 6.7.2.11.1. Si un dispositif de décompression à ressort n'est pas utilisé, le disque de rupture doit céder à une pression nominale égale à la pression d'épreuve. En outre, des éléments fusibles conformes au 6.7.2.10.1 peuvent aussi être utilisés.

6.7.2.8.5 Si le réservoir est équipé pour la vidange sous pression, la conduite d'alimentation doit être munie d'un dispositif de décompression réglé pour fonctionner à une pression qui ne soit pas supérieure à la PSMA du réservoir et un obturateur doit être monté aussi près que possible du réservoir.

6.7.2.9 ***Tarage des dispositifs de décompression***

6.7.2.9.1 Il est à noter que les dispositifs de décompression ne doivent fonctionner qu'en cas de trop forte élévation de la température puisque le réservoir ne doit être soumis à aucune variation de pression excessive dans des conditions de transport normales (voir 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 Le dispositif de décompression prescrit doit être taré pour commencer à s'ouvrir sous une pression nominale égale aux cinq sixièmes de la pression d'épreuve pour les réservoirs ayant une pression d'épreuve ne dépassant pas 4,5 bar et à 110 % des deux tiers de la pression d'épreuve pour les réservoirs ayant une pression d'épreuve supérieure à 4,5 bar. Le dispositif doit se refermer après décompression à une pression qui ne doit pas être inférieure de plus de 10 % à la pression de début d'ouverture. Le dispositif doit rester fermé à toutes les pressions plus basses. Cette prescription n'interdit pas l'emploi de soupapes de dépression ou d'une combinaison de dispositifs de décompression et soupapes de dépression.

6.7.2.10 ***Éléments fusibles***

6.7.2.10.1 Les éléments fusibles doivent fondre à une température située entre 100 °C et 149 °C à condition que la pression dans le réservoir à la température de fusion ne soit pas supérieure à la pression d'épreuve. Ces éléments fusibles doivent être placés au sommet du réservoir avec leurs entrées dans le ciel gazeux et lorsqu'ils sont utilisés à des fins de sécurité au cours du transport, ils ne doivent pas être protégés de la chaleur extérieure. Les éléments fusibles ne doivent pas être utilisés sur des citernes mobiles dont la pression d'épreuve est supérieure à 2,65 bar, sauf si cela est prescrit par la disposition spéciale « TP36 » dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2. Les éléments fusibles utilisés sur les citernes mobiles pour des matières transportées à chaud doivent être conçus pour fonctionner à une température supérieure à la température maximale rencontrée en cours de transport et doivent répondre aux exigences de l'autorité compétente ou d'un organisme désigné par elle.

6.7.2.11 ***Disques de rupture***

6.7.2.11.1 Sauf prescription contraire du 6.7.2.8.3, les disques de rupture doivent céder à une pression nominale égale à la pression d'épreuve dans l'intervalle des températures de calcul. Si des disques de rupture sont utilisés, on doit tenir compte tout particulièrement des prescriptions des 6.7.2.5.1 et 6.7.2.8.3.

6.7.2.11.2 Les disques de rupture doivent être adaptés aux dépressions qui peuvent être produites dans la citerne mobile.

6.7.2.12 ***Débit des dispositifs de décompression***

6.7.2.12.1 Le dispositif de décompression à ressort visé au 6.7.2.8.1 doit avoir une section de passage minimale équivalente à un orifice de 31,75 mm de diamètre. Les soupapes de dépression, quand elles existent, doivent avoir une section de passage minimale de 284 mm².

6.7.2.12.2 Le débit combiné des dispositifs de décompression (y compris la réduction de ce débit, quand la citerne mobile est équipée de disques de rupture en amont des dispositifs de décompression à ressort ou quand ces dispositifs sont munis de pare-flammes), dans les conditions où la citerne est totalement immergée dans les flammes, doit être suffisant pour limiter la pression dans le réservoir à une valeur ne dépassant pas de plus de 20 % la pression du début d'ouverture du dispositif de décompression. Des dispositifs de décompression d'urgence peuvent être utilisés pour atteindre le débit de décompression prescrit. Ces dispositifs peuvent être des éléments fusibles, des dispositifs à ressort, des disques de rupture ou une combinaison de dispositifs à ressort et de disques de rupture. Le débit total requis des dispositifs de décompression peut être déterminée au moyen de la formule du 6.7.2.12.2.1 ou du tableau du 6.7.2.12.2.3.

6.7.2.12.2.1 Pour déterminer le débit total requis des dispositifs de décompression, que l'on doit considérer comme étant la somme des débits individuels de tous les dispositifs qui contribuent, on utilise la formule suivante :

$$Q = 12{,}4 \frac{FA^{0{,}82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

où :

Q = débit minimal requis de décharge de l'air en m³/s, dans les conditions normales : pression de 1 bar à la température de 0 °C (273 K) ;

F = coefficient dont la valeur est donnée ci-après :
réservoirs sans isolation thermique : F = 1
réservoirs avec isolation thermique : F = U(649 - t)/13,6 mais n'est en aucun cas inférieur à 0,25.

où :

U = coefficient de transfert thermique de l'isolation à 38 °C exprimé en $kW \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$;

t = température réelle de la matière pendant le remplissage (°C) ; si cette température n'est pas connue, prendre t = 15 °C .

La formule ci-dessus pour les réservoirs avec isolation thermique peut être utilisée pour déterminer F à condition que l'isolation soit conforme au 6.7.2.12.2.4.

A = surface totale externe, en m², du réservoir ;

Z = facteur de compressibilité du gaz dans les conditions d'accumulation (si ce facteur n'est pas connu, prendre Z = 1,0) ;

T = température absolue, en Kelvin (°C + 273) en amont des dispositifs de décompression, dans les conditions d'accumulation ;

L = chaleur latente de vaporisation du liquide, en kJ/kg, dans les conditions d'accumulation ;

M = masse moléculaire du gaz évacué ;

C = constante qui provient d'une des formules ci-dessous et qui dépend du rapport k des chaleurs spécifiques :

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

où

c_p est la chaleur spécifique à pression constante et
c_v est la chaleur spécifique à volume constant ;

<u>quand k > 1</u> :

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

<u>quand k = 1</u> ou <u>k n'est pas connu</u>

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607$$

où e est la constante mathématique 2,7183.

La constante C peut aussi être obtenue à l'aide du tableau ci-dessous :

k	C	K	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2 Au lieu de la formule ci-dessus, on peut, pour les réservoirs destinés au transport de liquides, appliquer pour le dimensionnement des dispositifs de décompression le tableau du 6.7.2.12.2.3. Ce tableau vaut pour un coefficient d'isolation de F = 1 et les valeurs doivent être ajustées en conséquence si le réservoir est isolé thermiquement. Les valeurs des autres paramètres appliquées dans le calcul de ce tableau sont données ci-après :

M = 86,7 T = 394 K

L = 334,94 kJ/kg C = 0,607

Z = 1

6.7.2.12.2.3 Débit minimal requis de décharge Q en mètres cubes d'air par seconde à 1 bar et 0 °C (273 K)

A Surface exposée (mètres carrés)	Q (Mètres cubes d'air par seconde)	A Surface exposée (mètres carrés)	Q (Mètres cubesd'air par seconde)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Les systèmes d'isolation utilisés pour limiter la capacité de dégagement doivent être agréés par l'autorité compétente ou par l'organisme désigné par elle. Dans tous les cas, les systèmes d'isolation agréés à cette fin doivent :

a) Garder leur efficacité à toutes les températures jusqu'à 649 °C ; et

b) Être enveloppés par un matériau ayant un point de fusion égal ou supérieur à 700 °C.

6.7.2.13 ***Marquage des dispositifs de décompression***

6.7.2.13.1 Sur chaque dispositif de décompression, les indications suivantes doivent être marquées en caractères lisibles et indélébiles :

a) La pression (en bar ou kPa) ou la température (en °C) nominale de décharge ;

b) Les tolérances admissibles pour la pression d'ouverture des dispositifs de décompression à ressort ;

c) La température de référence correspondant à la pression nominale d'éclatement des disques de rupture ;

d) Les tolérances de température admissibles pour les éléments fusibles ; et

e) Le débit nominal des dispositifs de décompression à ressort, disques de rupture ou éléments fusibles en m^3 d'air normalisés par seconde (m^3/s).

f) Les sections de passage des dispositifs de décompression à ressort, des disques de rupture ou des éléments fusibles en mm^2.

Dans la mesure du possible, les renseignements suivants doivent également être indiqués :

g) Le nom du fabricant et le numéro de référence approprié du dispositif.

6.7.2.13.2 Le débit nominal marqué sur les dispositifs de décompression à ressort doit être calculé conformément à la norme ISO 4126-1:2004 et ISO 4126-7:2004.

6.7.2.14 ***Raccordement des dispositifs de décompression***

6.7.2.14.1 Les raccordements des dispositifs de décompression doivent avoir des dimensions suffisantes pour que le débit requis puisse parvenir sans entrave jusqu'au dispositif de sécurité. Il ne doit pas être installé d'obturateur entre le réservoir et les dispositifs de décompression sauf si ceux-ci sont doublés par des dispositifs équivalents pour permettre l'entretien ou à d'autres fins et si les obturateurs desservant les dispositifs effectivement en fonction sont verrouillés en fonction ouverte, ou les obturateurs sont interconnectés par un système de verrouillage tel qu'au moins un des dispositifs doublés soit toujours en fonction. Rien ne doit obstruer une ouverture vers un dispositif d'aération ou un dispositif de décompression qui pourrait limiter ou interrompre le flux de dégagement du réservoir vers ces dispositifs. Les dispositifs d'aération ou les conduits d'échappement situés en aval des dispositifs de décompression, lorsqu'ils sont utilisés, doivent permettre l'évacuation des vapeurs ou des liquides dans l'atmosphère en n'exerçant qu'une contre-pression minimale sur les dispositifs de décompression.

6.7.2.15 ***Emplacement des dispositifs de décompression***

6.7.2.15.1 Les entrées des dispositifs de décompression doivent être placées au sommet du réservoir, aussi près que possible du centre longitudinal et transversal du réservoir. Dans des conditions de remplissage maximal, toutes les entrées des dispositifs de décompression doivent être situées dans le ciel gazeux du réservoir et les dispositifs doivent être installés de telle manière que les vapeurs puissent s'échapper sans rencontrer d'obstacle. Pour les matières inflammables, les vapeurs évacuées doivent être dirigées loin du réservoir de manière à ne pas pouvoir être rabattues vers lui. Des dispositifs de protection déviant le jet de vapeur sont admis à condition que le débit requis des dispositifs de décompression ne soit pas réduit.

6.7.2.15.2 Des mesures doivent être prises pour mettre les dispositifs de décompression hors d'accès de personnes non autorisées et pour éviter qu'ils soient endommagés en cas de retournement de la citerne mobile.

6.7.2.16 ***Dispositifs de jaugeage***

6.7.2.16.1 Les jauges en verre et en autres matériaux fragiles communiquant directement avec le contenu de la citerne ne doivent pas être utilisées.

6.7.2.17 ***Supports, ossatures, attaches de levage et d'arrimage des citernes mobiles***

6.7.2.17.1 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport. Les forces dont il est question au 6.7.2.2.12 et le coefficient de sécurité indiqué au 6.7.2.2.13 doivent être pris en considération à cet égard. Les patins, ossatures, berceaux ou autres structures analogues sont acceptables.

6.7.2.17.2 Les contraintes combinées exercées par les supports (berceaux, ossatures, etc.) et par les attaches de levage et d'arrimage de la citerne mobile ne doivent pas engendrer des contraintes excessives dans une partie quelconque du réservoir. Toutes les citernes mobiles doivent être munies d'attaches permanentes de levage et d'arrimage. Ces attaches doivent de préférence être montées sur les supports de la citerne mobile, mais elles peuvent être montées sur des plaques de renfort fixées au réservoir aux points où celui-ci est soutenu.

6.7.2.17.3 Lors de la conception des supports et ossatures, on doit tenir compte des effets de corrosion dus aux conditions ambiantes.

6.7.2.17.4 Les passages de fourche doivent pouvoir être obturés. Les moyens d'obturation de ces passages doivent être un élément permanent de l'ossature ou être fixés de manière permanente à l'ossature. Les citernes mobiles à un seul compartiment dont la longueur est inférieure à 3,65 m n'ont pas à être pourvues de passages de fourche obturés, à condition :

a) Que le réservoir, y compris tous les organes soient bien protégés contre les chocs des fourches des appareils de levage ; et

b) Que la distance entre les centres des passages de fourche soit au moins égale à la moitié de la longueur maximale de la citerne mobile.

6.7.2.17.5 Si les citernes mobiles ne sont pas protégées pendant le transport conformément au 4.2.1.2, les réservoirs et équipements de service doivent être protégés contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service occasionné par un choc latéral ou longitudinal ou par un retournement. Les organes extérieurs doivent être protégés de manière que le contenu du réservoir ne puisse s'échapper en cas de choc ou de retournement de la citerne mobile sur ses organes. Exemples de mesures de protection :

a) La protection contre les chocs latéraux qui peut être constituée par des barres longitudinales protégeant le réservoir sur les deux côtés, à la hauteur de son axe médian ;

b) La protection des citernes mobiles contre le retournement qui peut être constituée par des anneaux de renfort ou des barres fixées en travers du cadre ;

c) La protection contre les chocs arrière qui peut être constituée par un pare-chocs ou un cadre ;

d) Protection du réservoir contre l'endommagement occasionné par les chocs ou le retournement en utilisant une ossature ISO selon ISO 1496-3:1995.

6.7.2.18 ***Agrément de type***

6.7.2.18.1 Pour chaque nouveau type de citerne mobile, l'autorité compétente, ou un organisme désigné par elle, doit établir un certificat d'agrément de type. Ce certificat doit attester que la citerne mobile a été contrôlée par l'autorité, convient à l'usage auquel elle est destinée et répond aux prescriptions énoncées dans le présent chapitre et, le cas échéant, aux dispositions concernant les matières prévues dans le chapitre 4.2 et au tableau A du chapitre 3.2. Quand une série de citernes mobiles est fabriquée sans modification de la conception, le certificat est valable pour toute la série. Le certificat doit mentionner le procès-verbal d'épreuve du prototype, les matières ou groupes de matières dont le transport est autorisé, les matériaux de construction du réservoir et du revêtement intérieur (le cas échéant) ainsi qu'un numéro d'agrément. Celui-ci doit se composer du signe distinctif ou de la marque distinctive

de l'État dans lequel l'agrément a été donné, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2], et d'un numéro d'immatriculation.

Les certificats doivent indiquer les arrangements alternatifs éventuels conformes au 6.7.1.2. Un agrément de type peut servir pour l'agrément des citernes mobiles plus petites faites de matériaux de même nature et de même épaisseur, selon la même technique de fabrication, avec des supports identiques et des fermetures et autres accessoires équivalents.

6.7.2.18.2 Le procès-verbal d'épreuve du prototype doit comprendre au moins :

a) Les résultats des essais applicables relatifs à l'ossature spécifiés dans la norme ISO 1496-3:1995 ;

b) Les résultats du contrôle et de l'épreuve initiaux conformément au 6.7.2.19.3 ; et

c) Le cas échéant, les résultats de l'essai d'impact du 6.7.2.19.1.

6.7.2.19 ***Contrôles et épreuves***

6.7.2.19.1 Les citernes mobiles conformes à la définition de « conteneur » dans la Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (CSC) de 1972, telle que modifiée, ne doivent pas être employées à moins qu'elles ne se soient avérées convenir après qu'un prototype représentatif de chaque modèle ait été soumis à l'épreuve dynamique d'impact longitudinal, prescrite à la section 41 de la quatrième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, et y ait satisfait.

6.7.2.19.2 Le réservoir et les équipements de chaque citerne mobile doivent être soumis à un premier contrôle et une première épreuve avant leur première mise en service (contrôle et épreuve initiaux) et, par la suite, à des contrôles et épreuves à intervalles de cinq ans au maximum (contrôle et épreuve périodiques quinquennaux), avec un contrôle et une épreuve périodique intermédiaire (contrôle et épreuve périodiques à intervalles de deux ans et demi) à mi-chemin du contrôle et de l'épreuve périodiques de cinq ans. Le contrôle et l'épreuve à intervalles de deux ans et demi peuvent être effectués dans les trois mois qui précèdent ou suivent la date spécifiée. Un contrôle et une épreuve exceptionnels, lorsqu'ils se révèlent nécessaires selon le 6.7.2.19.7, sont à effectuer sans tenir compte des derniers contrôle et épreuve périodiques.

6.7.2.19.3 Le contrôle et l'épreuve initiaux d'une citerne mobile doivent comprendre une vérification des caractéristiques de conception, un examen intérieur et extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des matières devant être transportées, et une épreuve de pression. Avant que la citerne mobile ne soit mise en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et à la vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Si le réservoir et ses organes ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble après assemblage à une épreuve d'étanchéité.

6.7.2.19.4 Le contrôle et l'épreuve périodiques de cinq ans doivent comprendre un examen intérieur et extérieur ainsi que, en règle générale, une épreuve de pression hydraulique. Pour les citernes uniquement utilisées pour le transport de matières solides autres que des matières toxiques ou corrosives, qui ne se liquéfient pas lors du transport, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve de pression appropriée à une valeur de 1,5 fois la PSMA, sous réserve de l'accord de l'autorité compétente. Les enveloppes de protection, d'isolation thermique ou autres ne doivent être enlevées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre de l'état de la citerne mobile. Si le réservoir et ses équipements ont subi séparément l'épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble après assemblage à une épreuve d'étanchéité.

6.7.2.19.5 Le contrôle et l'épreuve périodiques intermédiaires à intervalles de deux ans et demi doivent comprendre au moins un examen intérieur et extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des matières devant être transportées, une épreuve d'étanchéité et une vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Les enveloppes de protection, d'isolation thermique ou autres ne doivent être enlevées que dans la mesure où cela est indispensable pour une appréciation sûre de l'état de la citerne mobile.

---

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

Pour les citernes mobiles destinées au transport d'une seule matière, l'examen intérieur à intervalles de deux ans et demi peut être omis ou remplacé par d'autres méthodes d'épreuve ou procédures de contrôle spécifiées par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle.

6.7.2.19.6 *Contrôles et épreuves des citernes mobiles et remplissage après la date d'expiration des derniers contrôle et épreuve périodiques*

6.7.2.19.6.1 Les citernes mobiles ne peuvent être remplies et présentées au transport après la date d'expiration des derniers contrôle et épreuve périodiques à intervalles de cinq ans ou de deux ans et demi prescrits au 6.7.2.19.2. Cependant, les citernes mobiles remplies avant la date d'expiration de la validité des derniers contrôle et épreuve périodiques peuvent être transportées pendant une période ne dépassant pas trois mois au-delà de cette date. En outre, elles peuvent être transportées après cette date :

a) Après la vidange mais avant le nettoyage, pour être soumises à la prochaine épreuve ou prochain contrôle avant d'être à nouveau remplies ; et

b) Sauf si l'autorité compétente en dispose autrement, pendant une période ne dépassant pas six mois au-delà de cette date, lorsqu'elles contiennent des marchandises dangereuses retournées aux fins d'élimination ou de recyclage. Le document de transport doit faire état de cette exemption.

6.7.2.19.6.2 À l'exception des cas prévus au 6.7.2.19.6.1, les citernes mobiles qui n'ont pas respecté le délai prévu pour leur contrôle et épreuve périodique de cinq ans ou de deux ans et demi ne peuvent être remplies et présentées au transport que si un nouveau contrôle et épreuve périodique de cinq ans est effectué conformément au 6.7.2.19.4.

6.7.2.19.7 Le contrôle et l'épreuve exceptionnels s'imposent lorsque la citerne mobile présente des signes d'endommagement ou de corrosion, ou des fuites, ou d'autres défectuosités indiquant une déficience susceptible de compromettre l'intégrité de la citerne mobile. L'étendue du contrôle et de l'épreuve exceptionnels doit dépendre du degré d'endommagement ou de détérioration de la citerne mobile. Ils doivent englober au moins le contrôle et l'épreuve effectués à intervalles de deux ans et demi conformément au 6.7.2.19.5.

6.7.2.19.8 L'examen intérieur et extérieur doit assurer que :

a) Le réservoir est inspecté pour déterminer la présence de trous, de corrosion ou d'abrasion, de marques de coups, de déformations, de défauts des soudures et toute autre défectuosité, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pendant le transport. L'épaisseur de la paroi doit être vérifiée par des mesures appropriées si ce contrôle montre une diminution de cette épaisseur ;

b) Les tubulures, soupapes, systèmes de chauffage ou de refroidissement et joints d'étanchéité sont inspectés pour déceler des signes de corrosion, des défauts et d'autres défectuosités, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pendant le remplissage, la vidange ou le transport ;

c) Les dispositifs de serrage des couvercles de trous d'homme fonctionnent correctement et que ces couvercles ou leurs joints d'étanchéité ne fuient pas ;

d) Les boulons ou écrous manquants ou non serrés de tout raccord à bride ou de brides pleines sont remplacés ou resserrés ;

e) Tous les dispositifs et soupapes d'urgence sont exempts de corrosion, de déformation et de tout endommagement ou défaut pouvant en entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manœuvrés pour en vérifier le bon fonctionnement ;

f) Les revêtements, s'il y en a, sont inspectés conformément aux critères indiqués par leurs fabricants ;

g) Les marques prescrites sur la citerne mobile sont lisibles et conformes aux prescriptions applicables ; et

h) L'ossature, les supports et dispositifs de levage de la citerne mobile sont en bon état.

6.7.2.19.9 Les contrôles et les épreuves indiqués aux 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 et 6.7.2.19.7 doivent être effectués par ou en présence d'un expert agréé par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle. Si l'épreuve de pression fait partie du contrôle et de l'épreuve, elle est effectuée à la pression indiquée sur la plaque de la citerne mobile. Quand elle est sous pression, la citerne mobile doit être inspectée pour déceler toute fuite du réservoir, des tubulures ou de l'équipement.

6.7.2.19.10 Dans tous les cas où le réservoir aura subi des opérations de coupage, de chauffe ou de soudage, ces travaux doivent recevoir l'agrément de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle, compte tenu du code pour appareils à pression utilisé pour la construction du réservoir. Une épreuve de pression doit être effectuée à la pression de l'épreuve initiale après achèvement des travaux.

6.7.2.19.11 Si une défectuosité susceptible de nuire à la sécurité est décelée, la citerne mobile ne doit pas être remise en service avant d'avoir été réparée et d'avoir subi avec succès une nouvelle épreuve.

6.7.2.20 ***Marquage***

6.7.2.20.1 Chaque citerne mobile doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un endroit bien apparent, aisément accessible aux fins de contrôle. Si, en raison de l'agencement de la citerne mobile, la plaque ne peut pas être fixée de manière permanente au réservoir, celui-ci doit au moins porter les renseignements requis par le code pour appareils à pression. Au minimum doivent être marqués sur la plaque, par estampage ou par tout autre moyen semblable, les renseignements ci-après :

a) Propriétaire :

i) Numéro d'immatriculation du propriétaire ;

b) Construction :

i) Pays de construction ;

ii) Année de construction ;

iii) Nom ou marque du constructeur ;

iv) Numéro de série du constructeur ;

c) Agrément :

i) Le symbole de l'ONU pour les emballages 

.

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11 ;

ii) Pays d'agrément ;

iii) Organisme désigné pour l'agrément de type ;

iv) Numéro d'agrément de type ;

v) Les lettres « AA » si le type a été agréé en vertu d'« arrangements alternatifs » (voir 6.7.1.2) ;

vi) Code pour appareils à pression selon lequel le réservoir est conçu ;

d) Pressions :

i) PSMA (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] ;

ii) Pression d'épreuve (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] ;

iii) Date (mois et année) de l'épreuve de pression initiale ;

iv) Marque d'identification de l'expert témoin de l'épreuve de pression initiale ;

v) Pression extérieure de calcul[4] (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] ;

---

[3] *L'unité utilisée doit être indiquée.*

[4] *Voir 6.7.2.2.10.*

vi) PSMA pour le système de chauffage ou de refroidissement (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] (le cas échéant) ;

e) Températures :

i) Intervalle des températures de calcul (en °C)[3] ;

f) Matériaux :

i) Matériau(x) du réservoir et référence de la ou des normes de matériaux ;

ii) Épaisseur équivalente en acier de référence (en mm)[3] ;

iii) Matériau du revêtement (le cas échéant) ;

g) Capacité :

i) Capacité en eau de la citerne à 20 °C (en litres)[3] **;**

Cette indication doit être suivie du symbole « S » lorsque le réservoir est partagé en sections d'une capacité maximale de 7 500 litres au moyen de brise-flots ;

ii) Capacité en eau de chaque compartiment à 20 °C (en litres)[3] (le cas échéant, pour les citernes à compartiments multiples)

Cette indication doit être suivie du symbole « S » lorsque le compartiment est partagé en sections d'une capacité maximale de 7 500 litres au moyen de brise-flots ;

h) Contrôles et épreuves périodiques :

i) Type de la dernière épreuve périodique (2,5 ans, 5 ans ou exceptionnelle) ;

ii) Date (mois et année) de la dernière épreuve périodique ;

iii) Pression d'épreuve (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] de la dernière épreuve périodique (s'il y a lieu) ;

iv) Marque d'identification de l'organisme désigné qui a réalisé la dernière épreuve ou y a assisté comme témoin.

[3] *L'unité utilisée doit être indiquée.*

Figure 6.7.2.20.1 : Exemple de marquage sur la plaque d'identification

Numéro d'immatriculation du propriétaire				
CONSTRUCTION				
Pays de construction				
Année de construction				
Constructeur				
Numéro de série du constructeur				
AGRÉMENT				
	Pays d'agrément			
	Organisme désigné pour l'agrément de type			
	Numéro d'agrément de type			« AA » (*s'il y a lieu*)
Code de conception du réservoir (code pour appareils à pression)				
PRESSIONS				
PSMA				bar *ou* kPa
Pression d'épreuve				bar *ou* kPa
Date de l'épreuve de pression initiale	(*mm/aaaa*)		Poinçon de l'expert témoin :	
Pression extérieure de calcul				bar *ou* kPa
PSMA pour le système de chauffage ou de refroidissement (*le cas échéant*)				bar *ou* kPa
TEMPÉRATURES				
Intervalle des températures de calcul			°C à	°C
MATÉRIAUX				
Matériau(x) du réservoir et référence de la ou des normes de matériaux				
Épaisseur équivalente en acier de référence				mm
Matériau du revêtement (*le cas échéant*)				
CAPACITÉ				
Capacité en eau de la citerne à 20 °C			litres	« S » (*s'il y a lieu*)
Capacité en eau du compartiment à 20 °C (*le cas échéant, pour les citernes à compartiments multiples*)			litres	« S » (*s'il y a lieu*)

CONTRÔLES ET ÉPREUVES PÉRIODIQUES						
Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin et pression d'épreuve[a]		Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin et pression d'épreuve[a]
	(*mm/aaaa*)		bar *ou* kPa		(*mm/aaaa*)	bar *ou* kPa

[a] *Pression d'épreuve, s'il y a lieu.*

6.7.2.20.2 Les indications suivantes doivent être marquées d'une façon durable sur la citerne mobile elle-même ou sur une plaque de métal solidement fixée à la citerne mobile :

Nom de l'exploitant

Masse brute maximale admissible (MBMA) ___ kg

Tare ___ kg

Instruction de transport en citernes mobiles conformément au 4.2.5.2.6

NOTA : *Pour l'identification des matières transportées, voir aussi la Partie 5.*

6.7.2.20.3 Si une citerne mobile est conçue et agréée pour la manutention en haute mer, les mots « CITERNE MOBILE OFFSHORE » doivent figurer sur la plaque d'identification.

6.7.3 Prescriptions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir

NOTA : *Ces prescriptions s'appliquent également aux citernes mobiles destinées au transport des produits chimiques sous pression (Nos ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505).*

6.7.3.1 ***Définitions***

Aux fins de la présente section, on entend par :

Acier de référence, un acier ayant une résistance à la traction de 370 N/mm² et un allongement à la rupture de 27 % ;

Acier doux, un acier ayant une résistance à la traction minimale garantie de 360 N/mm² à 440 N/mm² et un allongement à la rupture minimal garanti conforme au 6.7.3.3.3.3 ;

Arrangement alternatif, un agrément accordé par l'autorité compétente pour une citerne mobile ou un CGEM conçu, construit ou éprouvé conformément aux prescriptions techniques ou aux méthodes d'épreuve autres que celles définies dans le présent chapitre ;

Citerne mobile, une citerne multimodale ayant une contenance supérieure à 450 *l*, utilisée pour le transport de gaz liquéfiés non réfrigérés de la classe 2. La citerne mobile comporte un réservoir muni de l'équipement de service et de l'équipement de structure nécessaires pour le transport des gaz. La citerne mobile doit pouvoir être remplie et vidangée sans dépose de son équipement de structure. Elle doit posséder des éléments stabilisateurs extérieurs au réservoir et pouvoir être soulevée lorsqu'elle est pleine. Elle doit être conçue principalement pour être chargée sur un véhicule, un wagon, un navire de mer ou un bateau de navigation intérieure et être équipée de patins, de bâtis ou d'accessoires qui en facilitent la manutention mécanique. Les véhicules-citernes routiers, les wagons-citernes, les citernes non métalliques, les grands récipients pour vrac (GRV), les bouteilles à gaz et les récipients de grandes dimensions ne sont pas considérés comme des citernes mobiles ;

Densité de remplissage, la masse moyenne de gaz liquéfié non réfrigéré par litre de contenance du réservoir (kg/*l*). La densité de remplissage est indiquée dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 au 4.2.5.2.6.

Épreuve d'étanchéité, l'épreuve consistant à soumettre, au moyen d'un gaz, le réservoir et son équipement de service à une pression intérieure effective d'au moins 25 % de la PSMA ;

Équipement de service, les appareils de mesure et les dispositifs de remplissage et de vidange, d'aération, de sécurité et d'isolation ;

Équipement de structure, les éléments de renforcement, de fixation, de protection et de stabilisation extérieurs au réservoir ;

L'intervalle des températures de calcul du réservoir doit être de –40 °C à 50 °C pour les gaz liquéfiés non réfrigérés transportés dans les conditions ambiantes. Des températures de calcul plus rigoureuses doivent être envisagées pour les citernes mobiles soumises à des conditions climatiques plus rudes ;

Masse brute maximale admissible (MBMA), la somme de la tare de la citerne mobile et du plus lourd chargement dont le transport soit autorisé ;

Pression de calcul, la pression à utiliser dans les calculs selon un code agréé pour récipients sous pression. La pression de calcul ne doit pas être inférieure à la plus grande des valeurs suivantes :

a) La pression manométrique maximale effective autorisé dans le réservoir pendant le remplissage ou la vidange ; ou

b) La somme de :

   i) La pression manométrique effective maximale pour laquelle le réservoir est conçu selon l'alinéa b) de la définition de la PSMA (voir ci-dessus) ; et

   ii) D'une pression hydrostatique calculée d'après les forces statiques spécifiées au 6.7.3.2.9, mais d'au moins 0,35 bar ;

Pression d'épreuve, la pression manométrique maximale au sommet du réservoir lors de l'épreuve de pression ;

Pression de service maximale autorisée (PSMA), une pression qui n'est pas inférieure à la plus grande des pressions suivantes, mesurée au sommet du réservoir dans sa position d'exploitation mais en aucun cas inférieur à 7 bar :

a) La pression manométrique effective maximale autorisée dans le réservoir pendant le remplissage ou la vidange ; ou

b) La pression manométrique effective maximale pour laquelle le réservoir est conçu, qui doit être :

i) Pour un gaz liquéfié non réfrigéré énuméré dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 du 4.2.5.2.6, la PSMA (en bar) prescrite par l'instruction T50 pour le gaz en question ;

ii) Pour les autres gaz liquéfiés non réfrigérés, au moins la somme de :

- La pression de vapeur absolue (en bar) du gaz liquéfié non réfrigéré à la température de référence de calcul diminuée d'un bar ; et

- La pression partielle (en bar) de l'air ou d'autres gaz dans l'espace non rempli, telle qu'elle est déterminée par la température de référence de calcul et la dilatation en phase liquide due à l'élévation de la température moyenne du contenu de $t_r - t_f$ (t_f = température de remplissage, à savoir habituellement 15 °C, t_r = température maximale moyenne du contenu, 50 °C) ;

iii) Pour les produits chimiques sous pression, la PSMA (en bar) prescrite par l'instruction T50 au 4.2.5.2.6 pour le gaz propulseur sous forme liquéfiée.

Réservoir, la partie de la citerne mobile qui contient le gaz liquéfié non réfrigéré à transporter (citerne proprement dite), y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation, mais à l'exclusion de l'équipement de service et de l'équipement de structure extérieur ;

Température de référence de calcul, la température à laquelle la pression de vapeur du contenu est déterminée aux fins du calcul de la PSMA. La température de référence de calcul doit être inférieure à la température critique des gaz liquéfiés non réfrigérés ou des agents de dispersion de produits chimiques sous pression, liquéfiés, à transporter pour faire en sorte que le gaz soit à tout moment liquéfié. Cette valeur, pour les divers types de citernes mobiles, est la suivante :

a) Réservoir d'un diamètre de 1,5 m au maximum : 65 °C ;

b) Réservoir d'un diamètre supérieur à 1,5 m :

i) Sans isolation ni pare-soleil : 60 °C ;

ii) Avec pare-soleil (voir 6.7.3.2.12) : 55 °C ; et

iii) Avec isolation (voir 6.7.3.2.12) : 50 °C ;

6.7.3.2 ***Prescriptions générales concernant la conception et la construction***

6.7.3.2.1 Les réservoirs doivent être conçus et construits conformément aux prescriptions d'un code pour appareils à pression reconnu par l'autorité compétente. Ils doivent être construits en aciers aptes au formage. En principe, les matériaux doivent être conformes à des normes nationales ou internationales. Pour les réservoirs soudés, on ne doit utiliser que des matériaux dont la soudabilité a été pleinement démontrée. Les soudures doivent être faites selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Si le procédé de fabrication ou les matériaux utilisés l'exigent, les réservoirs doivent subir un traitement thermique pour garantir une résistance appropriée de la soudure et des zones affectées thermiquement. Lors du choix du matériau, l'intervalle des températures de calcul doit être pris en compte eu égard aux risques de rupture fragile sous tension, de la fissuration par corrosion et de la résistance aux chocs. Si on utilise de l'acier à grains fins, la valeur garantie de la limite d'élasticité apparente ne doit pas être supérieure à 460 N/mm² et la valeur garantie de la limite supérieure de la résistance à la traction ne doit pas être supérieure à 725 N/mm² selon les spécifications du matériau. Les matériaux de la citerne mobile doivent être adaptés à l'environnement extérieur pouvant être rencontré lors du transport.

6.7.3.2.2 Les réservoirs de citernes mobiles, leurs organes et tubulures doivent être construits :

a) Soit en un matériau qui soit pratiquement inaltérable au(x) gaz liquéfié(s) non réfrigéré(s) à transporter ;

b) Soit en un matériau qui soit efficacement passivé ou neutralisé par réaction chimique.

6.7.3.2.3 Les joints d'étanchéité doivent être faits de matériaux compatibles avec le(s) gaz liquéfié(s) non réfrigéré(s) à transporter.

6.7.3.2.4 Le contact entre métaux différents, source de corrosion galvanique, doit être évité.

6.7.3.2.5 Les matériaux de la citerne mobile, y compris ceux des dispositifs, joints d'étanchéité et accessoires, ne doivent pas pouvoir altérer le ou les gaz liquéfiés non réfrigérés qui doivent être transportés dans la citerne mobile.

6.7.3.2.6 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport et avec des attaches de levage et d'arrimage adéquates.

6.7.3.2.7 Les citernes mobiles doivent être conçues pour supporter au minimum, sans perte du contenu, la pression interne exercée par le contenu et les charges statiques, dynamiques et thermiques, dans des conditions normales de manutention et de transport. La conception doit démontrer que les effets de fatigue causée par l'application répétée de ces charges tout au long de la durée de vie prévue de la citerne mobile ont été pris en considération.

6.7.3.2.8 Les réservoirs doivent être conçus pour résister sans déformation permanente à une surpression extérieure d'au moins 0,4 bar (pression manométrique). Lorsque le réservoir doit être soumis à un vide appréciable avant le remplissage ou pendant la vidange, il doit être conçu pour résister à une surpression extérieure d'au moins 0,9 bar (pression manométrique) et sa tenue à cette pression doit être prouvée.

6.7.3.2.9 Les citernes mobiles et leurs moyens de fixation doivent pouvoir supporter, à la charge maximale autorisée, les forces statiques suivantes appliquées séparément :

a) Dans la direction de transport, deux fois la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;

b) Horizontalement, perpendiculairement à la direction de transport, la MBMA (dans le cas où la direction de transport n'est pas clairement déterminée, les forces doivent être égales à deux fois la MBMA) multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;

c) Verticalement, de bas en haut, la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;

d) Verticalement, de haut en bas, deux fois la MBMA (la charge totale englobant l'effet de la gravité) multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1].

6.7.3.2.10 Pour chacune des forces du 6.7.3.2.9, les coefficients de sécurité suivants doivent être respectés :

a) Pour les aciers ayant une limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité apparente garantie ; ou

b) Pour les aciers n'ayant pas de limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement, et, pour les aciers austénitiques, à 1 % d'allongement.

6.7.3.2.11 La valeur de la limite d'élasticité apparente ou de la limite d'élasticité garantie sera la valeur spécifiée dans les normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, les valeurs minimales spécifiées pour la limite d'élasticité apparente et la limite d'élasticité garantie dans les normes de matériaux peuvent être augmentées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle des matériaux. S'il n'existe pas de norme pour l'acier en question, la valeur à utiliser pour la limite d'élasticité apparente ou la limite d'élasticité garantie doit être approuvée par l'autorité compétente.

6.7.3.2.12 Si les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés comportent une isolation thermique, celle-ci doit répondre aux conditions ci-après *:*

a) Elle doit être constituée par un écran couvrant au moins le tiers supérieur, et au plus la moitié supérieure de la surface du réservoir, et séparé de celui-ci par une couche d'air d'environ 40 mm d'épaisseur ;

---

[1] *Aux fins des calculs, g = 9,81 m/s².*

b) Elle doit être constituée par un revêtement complet, d'épaisseur suffisante, de matériaux isolants protégés de manière que ce revêtement ne puisse s'imprégner d'humidité, ou être endommagé dans les conditions normales de transport, afin d'obtenir un coefficient de transfert thermique maximal de 0,67 ($W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$) ;

c) Si la jaquette de protection est fermée de manière à être étanche aux gaz, on doit prévoir un dispositif empêchant que la pression dans la couche d'isolation n'atteigne une valeur dangereuse en cas de fuite au réservoir ou à ses équipements ; et

d) L'isolation thermique ne doit pas gêner l'accès aux organes ni aux dispositifs de vidange.

6.7.3.2.13 Les citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés inflammables doivent pouvoir être mises à la terre électriquement.

6.7.3.3 ***Critères de conception***

6.7.3.3.1 Les réservoirs doivent avoir une section circulaire.

6.7.3.3.2 Les réservoirs doivent être conçus et construits pour résister à une pression d'épreuve au moins égale à 1,3 fois la pression de calcul. La conception du réservoir doit prendre en considération les valeurs minimales prévues pour la PSMA dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 du 4.2.5.2.6, pour chaque gaz liquéfié non réfrigéré destiné au transport. L'attention est attirée sur les prescriptions concernant l'épaisseur minimale des réservoirs, formulées au 6.7.3.4.

6.7.3.3.3 Pour les aciers qui ont une limite d'élasticité apparente définie ou qui sont caractérisés par une limite d'élasticité garantie (en général limite d'élasticité à 0,2 % d'allongement ou à 1 % pour les aciers austénitiques), la contrainte primaire de membrane σ (sigma) du réservoir, due à la pression d'épreuve, ne doit pas dépasser la plus petite des valeurs 0,75 Re ou 0,50 Rm, où :

Re = limite d'élasticité apparente en N/mm², ou limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement ou encore, dans le cas des aciers austénitiques, à 1 % d'allongement.

Rm = résistance minimale à la rupture par traction en N/mm².

6.7.3.3.3.1 Les valeurs de Re et Rm à utiliser doivent être des valeurs minimales spécifiées d'après des normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, les valeurs minimales spécifiées pour Re et Rm selon les normes de matériaux peuvent être augmentées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle du matériau. S'il n'en existe pas pour l'acier en question, les valeurs de Re et Rm utilisées doivent être approuvées par l'autorité compétente ou par l'organisme désigné par elle.

6.7.3.3.3.2 Les aciers dont le rapport Re/Rm est supérieur à 0,85 ne sont pas admis pour la construction de réservoirs soudés. Les valeurs de Re et Rm à utiliser pour calculer le rapport doivent être celles qui sont spécifiées dans le certificat de contrôle du matériau.

6.7.3.3.3.3 Les aciers utilisés dans la construction des réservoirs doivent avoir un allongement à la rupture, en pourcentage, d'au moins 10 000/Rm avec un minimum absolu de 16 % pour les aciers à grain fin et de 20 % pour les autres aciers.

6.7.3.3.3.4 Afin de déterminer les caractéristiques réelles des matériaux, il faut noter que, pour la tôle, l'axe de l'échantillon pour l'essai de traction doit être perpendiculaire (transversalement) au sens du laminage. L'allongement permanent à la rupture doit être mesuré sur des échantillons d'essai de section transversale rectangulaire conformément à la norme ISO 6892:1998 en utilisant une longueur entre repères de 50 mm.

6.7.3.4 ***Épaisseur minimale du réservoir***

6.7.3.4.1 L'épaisseur minimale du réservoir doit être égale à la plus élevée des valeurs suivantes :

a) L'épaisseur minimale déterminée conformément aux prescriptions du 6.7.3.4 ; ou

b) L'épaisseur minimale déterminée conformément au code reconnu pour appareils à pression, compte tenu des prescriptions du 6.7.3.3.

Outre ces dispositions, il est tenu compte de toute disposition spéciale applicable aux transports en citernes mobiles indiquée dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.3.

6.7.3.4.2 La virole, les fonds et les couvercles de trous d'homme des réservoirs dont le diamètre ne dépasse pas 1,80 m doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence, ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre acier. Les réservoirs dont le diamètre dépasse 1,80 m doivent avoir au moins 6 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence, ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre acier.

6.7.3.4.3 La virole, les fonds et les couvercles de trous d'homme de tous les réservoirs ne doivent pas avoir moins de 4 mm d'épaisseur quel que soit le matériau de construction.

6.7.3.4.4 L'épaisseur équivalente d'un acier autre que celle prescrite pour l'acier de référence selon le 6.7.3.4.2 doit être déterminée à l'aide de la formule suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

où :

e_1 = épaisseur équivalente requise (en mm) de l'acier utilisé ;

e_0 = épaisseur minimale (en mm) spécifiée pour l'acier de référence au 6.7.3.4.2 ;

Rm_1 = résistance minimale garantie à la traction (en N/mm²) de l'acier utilisé (voir 6.7.3.3.3) ;

A_1 = allongement minimal garanti à la rupture (en %) de l'acier utilisé selon des normes nationales ou internationales.

6.7.3.4.5 En aucun cas l'épaisseur de la paroi ne doit être inférieure aux valeurs prescrites aux 6.7.3.4.1 à 6.7.3.4.3. Toutes les parties du réservoir doivent avoir l'épaisseur minimale fixée aux 6.7.3.4.1 à 6.7.3.4.3. Cette épaisseur ne doit pas tenir compte d'une surépaisseur de corrosion.

6.7.3.4.6 Si on utilise de l'acier doux (voir 6.7.3.1), il n'est pas nécessaire de faire le calcul avec l'équation du 6.7.3.4.4.

6.7.3.4.7 Il ne doit pas y avoir de variation brusque de l'épaisseur de la tôle aux raccordements entre les fonds et la virole du réservoir.

6.7.3.5 ***Équipement de service***

6.7.3.5.1 L'équipement de service doit être disposé de manière à être protégé contre les risques d'arrachement ou d'avarie en cours de transport ou de manutention. Si la liaison entre le cadre et le réservoir autorise un déplacement relatif des sous-ensembles, la fixation de l'équipement doit permettre tel déplacement sans risque d'avarie des organes. Les organes extérieurs de vidange (raccordements de tubulure, organes de fermeture), l'obturateur interne et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachements sous l'effet de forces extérieures (en utilisant par exemple des zones de cisaillement). Les dispositifs de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et tous les capots de protection doivent pouvoir être garantis contre une ouverture intempestive.

6.7.3.5.2 Tous les orifices de plus de 1,5 mm de diamètre dans le réservoir de citernes mobiles, sauf les orifices destinés à recevoir les dispositifs de décompression, les ouvertures d'inspection ou les trous de purge fermés, doivent être munis d'au moins trois dispositifs de fermetures en série indépendants les uns des autres, dont le premier est un obturateur interne, une soupape de limitation de débit ou un dispositif équivalent, le deuxième un obturateur externe, et le troisième une bride pleine ou un dispositif équivalent.

6.7.3.5.2.1 Si une citerne mobile est équipée d'une soupape de limitation de débit, celle-ci doit être montée de telle façon que son siège se trouve à l'intérieur du réservoir ou à l'intérieur d'une bride soudée ou, si elle est montée à l'extérieur, ses supports doivent être conçus de façon qu'en cas de choc, elle conserve son efficacité. Les soupapes de limitation de débit doivent être choisies et montées de façon à se fermer automatiquement quand le débit spécifié par le constructeur est atteint. Les raccordements et accessoires au départ ou à l'arrivée d'une telle soupape doivent avoir une capacité supérieure au débit calculé de la soupape de limitation de débit.

6.7.3.5.3 Pour les orifices de remplissage et de vidange, le premier dispositif de fermeture doit être un obturateur interne, et le second un obturateur installé dans une position accessible sur chaque tubulure de vidange et de remplissage.

6.7.3.5.4 Pour les orifices de remplissage et de vidange par le bas des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés inflammables et/ou toxiques ou des produits chimiques sous pression, l'obturateur interne doit être un dispositif de sécurité à fermeture rapide qui se ferme automatiquement en cas de déplacement intempestif de la citerne mobile pendant le remplissage ou la vidange ou en cas d'immersion dans les flammes. Sauf pour les citernes mobiles d'une contenance ne dépassant pas 1 000 litres, la fermeture de ce dispositif doit pouvoir être déclenchée à distance.

6.7.3.5.5 Les réservoirs, en plus des orifices de remplissage, de vidange et d'équilibrage de pression de gaz, doivent être pourvus d'orifices utilisables pour l'installation de jauges, de thermomètres et de manomètres. Le raccordement de ces appareils doit se faire par des embouts ou poches appropriés soudés et non pas par des raccordements vissés à travers le réservoir.

6.7.3.5.6 Toutes les citernes mobiles peuvent être pourvues de trous d'homme ou d'autres ouvertures d'inspection suffisamment grandes pour permettre une inspection interne et un accès approprié pour l'entretien et la réparation de l'intérieur.

6.7.3.5.7 Les organes extérieurs doivent être aussi groupés que possible.

6.7.3.5.8 Tous les raccordements d'une citerne mobile doivent porter des marques claires indiquant la fonction de chacun d'entre eux.

6.7.3.5.9 Chaque obturateur ou autre moyen de fermeture doit être conçu et construit en fonction d'une pression nominale au moins égale à la PSMA du réservoir en tenant compte des températures prévues pendant le transport. Tous les obturateurs à vis doivent se fermer dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour les autres obturateurs, la position (ouverte et fermée) et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués. Tous les obturateurs doivent être conçus de manière à empêcher une ouverture intempestive.

6.7.3.5.10 Les tubulures doivent être conçues, construites et installées de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et de la contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations. Toutes les tubulures doivent être en un matériau métallique approprié. Dans la mesure du possible, les tubulures doivent être assemblées par soudage.

6.7.3.5.11 Les joints des tubulures en cuivre doivent être brasés ou constitués par un raccordement métallique de résistance égale. Le point de fusion du matériau de brasage ne doit pas être inférieur à 525 °C. Les joints ne doivent pas affaiblir la résistance de la tubulure comme le ferait un joint fileté.

6.7.3.5.12 La pression d'éclatement de toutes les tubulures et de tous les organes de tubulure ne doit pas être inférieure à la plus élevée des valeurs suivantes ***:*** quatre fois la PSMA du réservoir, ou quatre fois la pression à laquelle celui-ci peut être soumis en service sous l'action d'une pompe ou d'un autre dispositif (à l'exception des dispositifs de décompression).

6.7.3.5.13 Des métaux ductiles doivent être utilisés pour la construction des obturateurs, soupapes et accessoires.

6.7.3.6 ***Orifices en partie basse***

6.7.3.6.1 Certains gaz liquéfiés non réfrigérés ne doivent pas être transportés en citernes mobiles pourvues d'orifices en partie basse lorsque l'instruction de transport en citernes mobiles T50 au 4.2.5.2.6, indique que les orifices en partie basse ne sont pas autorisés. Il ne doit pas y avoir d'orifices au-dessous du niveau du liquide quand le réservoir est rempli à son taux de remplissage maximal admis.

6.7.3.7 ***Dispositifs de décompression***

6.7.3.7.1 Les citernes mobiles doivent être pourvues d'un ou de plusieurs dispositifs de décompression à ressort. Les dispositifs doivent s'ouvrir automatiquement à une pression qui ne doit pas être inférieure à la PSMA et être complètement ouverts à une pression égale à 110 % de la PSMA. Après décompression, ces dispositifs doivent se refermer à une pression qui ne doit pas être inférieure de plus de 10 % de la pression de début d'ouverture et ils doivent rester fermés à toutes les pressions plus basses. Les dispositifs de décompression doivent être d'un type propre à résister aux efforts dynamiques, y compris ceux dus au mouvement du liquide. L'utilisation de disques de rupture non montés en série avec un dispositif de décompression à ressort n'est pas admise.

6.7.3.7.2 Les dispositifs de décompression doivent être conçus de manière à empêcher l'entrée de corps étrangers, les fuites de gaz ou le développement de toute surpression dangereuse.

6.7.3.7.3 Les citernes mobiles destinées au transport de certains gaz liquéfiés non réfrigérés identifiés dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 au 4.2.5.2.6 doivent être munies d'un dispositif de décompression agréé par l'autorité compétente. Sauf dans le cas d'une citerne mobile réservée au transport d'une matière et munie d'un dispositif de décompression agréé, construite en matériaux compatibles avec la matière transportée, ce dispositif doit comporter un disque de rupture en amont d'un dispositif à ressort. L'espace compris entre le disque de rupture et le dispositif à ressort doit être raccordé à un manomètre ou à un autre indicateur approprié. Cet agencement permet de détecter une rupture, une piqûre ou un défaut d'étanchéité du disque susceptibles de perturber le fonctionnement du dispositif de décompression. Le disque de rupture dans ce cas doit céder à une pression nominale supérieure de 10 % à la pression de début d'ouverture du dispositif de décompression.

6.7.3.7.4 Dans le cas de citernes mobiles à usages multiples, les dispositifs de décompression doivent s'ouvrir à la pression indiquée au 6.7.3.7.1 pour celui des gaz dont le transport dans la citerne mobile est autorisé et dont la PSMA est la plus élevée.

6.7.3.8 ***Débit des dispositifs de décompression***

6.7.3.8.1 Le débit combiné des dispositifs de décompression dans les conditions où la citerne est totalement immergée dans les flammes doit être suffisant pour que la pression (y compris la pression accumulée) dans le réservoir ne dépasse pas 120 % de la PSMA. Pour obtenir le débit total de décharge prescrit, on doit utiliser des dispositifs de décompression à ressort. Dans le cas de citernes à usages multiples, le débit combiné de décharge des dispositifs de décompression doit être calculé pour celui des gaz dont le transport est autorisé dans la citerne mobile qui requiert le plus fort débit de décharge.

6.7.3.8.1.1 Pour déterminer le débit total requis des dispositifs de décompression, que l'on doit considérer comme étant la somme des débits individuels de tous les dispositifs, on utilise la formule suivante :

$$Q = 12{,}4 \frac{FA^{0{,}82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

où :

Q = débit minimal requis de décharge de l'air en mètres cubes par seconde (m^3/s), dans les conditions normales *:* pression de 1 bar à la température de 0 °C (273 K) ;

F = coefficient dont la valeur est donnée ci-après :
réservoir sans isolation thermique : F = 1
réservoir avec isolation thermique : F = U(649-t)/13,6 mais n'est en aucun cas inférieur à 0,25.

où :

U = coefficient de transfert thermique de l'isolation à 38 °C exprimé en $kW \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$;

t = température réelle du gaz liquéfié non réfrigéré pendant le remplissage (°C) ; si cette température n'est pas connue, prendre t = 15 °C.

La formule ci-dessus pour les réservoirs avec isolation thermique peut être utilisée pour déterminer F à condition que l'isolation soit conforme au 6.7.3.8.1.2.

A = surface totale externe, en mètres carrés, du réservoir ;

Z = facteur de compressibilité du gaz dans les conditions d'accumulation (si ce facteur n'est pas connu, prendre $Z = 1{,}0$) ;

T = température absolue, en Kelvin (°C + 273) en amont des dispositifs de décompression, dans les conditions d'accumulation ;

L = chaleur latente de vaporisation du liquide, en kJ/kg, dans les conditions d'accumulation ;

M = masse moléculaire du gaz évacué ;

C = constante qui provient d'une des formules ci-dessous et qui dépend du rapport k des chaleurs spécifiques :

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

où
c_p est la chaleur spécifique à pression constante ; et
c_v est la chaleur spécifique à volume constant ;

quand k > 1 :

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

quand k = 1 ou k n'est pas connu :

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607$$

où e est la constante mathématique 2,7183.

La constante C peut aussi être obtenue dans le tableau ci-dessous :

k	C	K	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

NOTA : *Cette formule ne s'applique qu'aux gaz liquéfiés non réfrigérés dont la température critique est bien supérieure à la température à la condition d'accumulation. Pour les gaz qui ont des températures critiques proches de la température à la condition d'accumulation ou inférieure à celle-ci, le calcul du débit combiné des dispositifs de décompression doit tenir compte des autres propriétés thermodynamiques du gaz (voir par exemple CGA S-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards − Part 2 − Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases").*

6.7.3.8.1.2 Les systèmes d'isolation utilisés pour limiter la capacité de dégagement doivent être agréés par l'autorité compétente ou par l'organisme désigné par elle. Dans tous les cas, les systèmes d'isolation agréés à cette fin doivent :

a) Garder leur efficacité à toutes les températures jusqu'à 649 °C ; et

b) Être enveloppés par un matériau ayant un point de fusion égal ou supérieur à 700 °C.

6.7.3.9 ***Marquage des dispositifs de décompression***

6.7.3.9.1 Sur chaque dispositif de décompression, les indications suivantes doivent être marquées en caractères lisibles et indélébiles :

a) La pression nominale de décharge (en bar ou kPa) ;

b) Les tolérances admissibles pour la pression d'ouverture des dispositifs de décompression à ressort ;

c) La température de référence correspondant à la pression nominale d'éclatement des disques de rupture ;

d) Le débit nominal du dispositif en mètres cubes d'air par seconde (m^3/s) ; et

e) Les sections de passage des dispositifs de décompression à ressort et des disques de rupture en mm^2.

Dans la mesure du possible, les renseignements suivants doivent également être indiqués :

f) Le nom du fabricant et le numéro de référence approprié du dispositif.

6.7.3.9.2 Le débit nominal marqué sur les dispositifs de décompression doit être calculé conformément à la norme ISO 4126-1:2004 et ISO 4126-7:2004.

6.7.3.10 ***Raccordement des dispositifs de décompression***

6.7.3.10.1 Les raccordements des dispositifs de décompression doivent avoir des dimensions suffisantes pour que le débit requis puisse parvenir sans entrave jusqu'au dispositif de sécurité. Il ne doit pas être installé d'obturateur entre le réservoir et les dispositifs de décompression, sauf si ceux-ci sont doublés par des dispositifs équivalents pour permettre l'entretien ou à d'autres fins et si les obturateurs desservant les dispositifs effectivement en fonction sont verrouillés en fonction ouverte, ou les obturateurs sont interconnectés par un système de verrouillage tel qu'au moins un des dispositifs doublés soit toujours en fonction et susceptible de satisfaire les prescriptions du 6.7.3.8. Rien ne doit obstruer une ouverture vers un dispositif d'aération ou un dispositif de décompression qui pourrait limiter ou interrompre le flux de dégagement du réservoir vers ces dispositifs. Les dispositifs d'aération situés en aval des dispositifs de décompression, lorsqu'ils existent, doivent permettre l'évacuation des vapeurs ou des liquides dans l'atmosphère en n'exerçant qu'une contre-pression minimale sur les dispositifs de décompression.

6.7.3.11 ***Emplacement des dispositifs de décompression***

6.7.3.11.1 Les entrées des dispositifs de décompression doivent être placées au sommet du réservoir, aussi près que possible du centre longitudinal et transversal du réservoir. Dans des conditions de remplissage maximal, toutes les entrées des dispositifs de décompression doivent être situées dans le ciel gazeux du réservoir et les dispositifs doivent être installés de telle manière que les gaz puissent s'échapper sans rencontrer d'obstacle. Pour les gaz liquéfiés non réfrigérés inflammables, les dégagements doivent être dirigés loin du réservoir de manière à ne pas pouvoir être rabattus vers lui. Des dispositifs de protection déviant le jet gazeux sont admis à condition que le débit requis des dispositifs de décompression ne soit pas réduit.

6.7.3.11.2 Des mesures doivent être prises pour mettre les dispositifs de décompression hors d'accès des personnes non autorisées et pour éviter qu'ils soient endommagés en cas de retournement de la citerne mobile.

6.7.3.12 ***Dispositifs de jaugeage***

6.7.3.12.1 Une citerne mobile doit être équipée d'un ou plusieurs dispositifs de jaugeage à moins d'être destinée à être remplie en mesurant par pesage. Les jauges en verre et en autres matériaux fragiles communiquant directement avec le contenu du réservoir ne doivent pas être utilisées.

6.7.3.13 ***Supports, ossatures, attaches de levage et d'arrimage des citernes mobiles***

6.7.3.13.1 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport. Les forces dont il est question au 6.7.3.2.9 et le coefficient de sécurité indiqué au 6.7.3.2.10 doivent être pris en considération à cet égard. Les patins, ossatures, berceaux ou autres structures analogues sont acceptables.

6.7.3.13.2 Les contraintes combinées exercées par les supports (berceaux, ossatures, etc.) et par les attaches de levage et d'arrimage de la citerne mobile ne doivent pas engendrer des contraintes excessives dans une partie quelconque du réservoir. Toutes les citernes mobiles doivent être munies d'attaches permanentes de levage et d'arrimage. Ces attaches doivent de préférence être montées sur les supports de la citerne mobile, mais elles peuvent être montées sur des plaques de renfort fixées au réservoir aux points où celui-ci est soutenu.

6.7.3.13.3 Lors de la conception des supports et ossatures, on doit tenir compte des effets de corrosion dus aux conditions ambiantes.

6.7.3.13.4 Les passages de fourche doivent pouvoir être obturés. Les moyens d'obturation de ces passages doivent être un élément permanent de l'ossature ou être fixés de manière permanente à l'ossature. Les citernes mobiles à un seul compartiment dont la longueur est inférieure à 3,65 m n'ont pas à être pourvues de passages de fourche obturés, à condition :

a) Que le réservoir et tous les organes soient bien protégés contre les chocs des fourches des appareils de levage ; et

b) Que la distance entre les centres des passages de fourche soit au moins égale à la moitié de la longueur maximale de la citerne mobile.

6.7.3.13.5 Si les citernes mobiles ne sont pas protégées pendant le transport conformément au 4.2.2.3, les réservoirs et équipements de service doivent être protégés contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service occasionné par un choc latéral ou longitudinal ou par un retournement. Les organes extérieurs doivent être protégés de manière que le contenu du réservoir ne puisse s'échapper en cas de choc ou de retournement de la citerne mobile sur ses organes. Exemples de mesures de protection :

a) La protection contre les chocs latéraux qui peut être constituée par des barres longitudinales protégeant le réservoir sur les deux côtés, à la hauteur de son axe médian ;

b) La protection des citernes mobiles contre le retournement qui peut être constituée par des anneaux de renfort ou des barres fixées en travers du cadre ;

c) La protection contre les chocs arrière qui peut être constituée par un pare-chocs ou un cadre ;

d) La protection du réservoir contre l'endommagement occasionné par les chocs ou le retournement en utilisant une ossature ISO selon ISO 1496-3:1995.

6.7.3.14 ***Agrément de type***

6.7.3.14.1 Pour chaque nouveau type de citerne mobile, l'autorité compétente, ou un organisme désigné par elle, doit établir un certificat d'agrément de type. Ce certificat doit attester que la citerne mobile a été contrôlée par l'autorité, convient à l'usage auquel elle est destinée et répond aux prescriptions énoncées dans le présent chapitre et, le cas échéant, aux dispositions concernant les gaz prévues dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 au 4.2.5.2.6. Quand une série de citernes mobiles est fabriquée sans modification de la conception, le certificat est valable pour toute la série. Le certificat doit mentionner le procès-verbal d'épreuve du prototype, les gaz dont le transport est autorisé, les matériaux de construction du réservoir, ainsi qu'un numéro d'agrément. Celui-ci doit se composer du signe distinctif ou de la marque distinctive de l'État dans lequel l'agrément a été donné, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2], et d'un numéro d'immatriculation. Les certificats doivent indiquer les arrangements alternatifs éventuels conformes au 6.7.1.2. Un agrément de type peut servir pour l'agrément des citernes mobiles plus petites faites de matériaux de même nature et de même épaisseur, selon la même technique de fabrication, avec des supports identiques et des fermetures et autres accessoires équivalents.

6.7.3.14.2 Le procès-verbal d'épreuve du prototype doit comprendre au moins :

a) Les résultats des essais applicables relatifs à l'ossature spécifiés dans la norme ISO 1496-3:1995 ;

b) Les résultats du contrôle et de l'épreuve initiaux conformément au 6.7.3.15.3 ; et

c) Le cas échéant, les résultats de l'essai d'impact du 6.7.3.15.1.

6.7.3.15 ***Contrôles et épreuves***

6.7.3.15.1 Les citernes mobiles conformes à la définition de « conteneur » dans la Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (CSC) de 1972, telle que modifiée, ne doivent pas être employées à moins qu'elles ne se soient avérées convenir après qu'un prototype représentatif de chaque modèle ait été soumis à l'épreuve dynamique d'impact longitudinal, prescrite à la section 41 de la quatrième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, et y ait satisfait.

---

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

6.7.3.15.2 Le réservoir et les équipements de chaque citerne mobile doivent être soumis à un premier contrôle et une première épreuve avant leur première mise en service (contrôle et épreuve initiaux) et, par la suite, à des contrôles et épreuves à intervalles de cinq ans au maximum (contrôle et épreuve périodiques quinquennaux), avec un contrôle et une épreuve périodiques intermédiaires (contrôle et épreuve périodiques à intervalles de deux ans et demi) à mi-chemin du contrôle et de l'épreuve périodiques de cinq ans. Le contrôle et l'épreuve à intervalles de deux ans et demi peuvent être effectués dans les trois mois qui précèdent ou suivent la date spécifiée. Un contrôle et une épreuve exceptionnels, lorsqu'ils se révèlent nécessaires selon le 6.7.3.15.7 sont à effectuer sans tenir compte des derniers contrôle et épreuve périodiques.

6.7.3.15.3 Le contrôle et l'épreuve initiaux d'une citerne mobile doivent comprendre une vérification des caractéristiques de conception, un examen intérieur et extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des gaz liquéfiés non réfrigérés devant être transportés, et une épreuve de pression en utilisant les pressions d'épreuve conformément au 6.7.3.3.2. L'épreuve de pression peut être exécutée sous la forme d'une épreuve hydraulique ou en utilisant un autre liquide ou un autre gaz avec l'accord de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle. Avant que la citerne mobile ne soit mise en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et à la vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Si le réservoir et ses organes ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble après assemblage à une épreuve d'étanchéité. Toutes les soudures soumises à des contraintes maxima doivent faire l'objet, lors de l'épreuve initiale, d'un contrôle non destructif par radiographie, par ultrasons ou par une autre méthode appropriée. Cela ne s'applique pas à l'enveloppe.

6.7.3.15.4 Le contrôle et l'épreuve périodiques de cinq ans doivent comprendre un examen intérieur et extérieur ainsi que, en règle générale, une épreuve de pression hydraulique. Les enveloppes de protection, d'isolation thermique ou autres, ne doivent être enlevées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre de l'état de la citerne mobile. Si le réservoir et ses équipements ont subi séparément l'épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble après assemblage à une épreuve d'étanchéité.

6.7.3.15.5 Le contrôle et l'épreuve périodiques intermédiaires à intervalles de deux ans et demi doivent comprendre au moins un examen intérieur et extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des gaz liquéfiés non réfrigérés devant être transportés, une épreuve d'étanchéité et une vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Les enveloppes de protection, d'isolation thermique ou autres ne doivent être enlevées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre de l'état de la citerne mobile. Pour les citernes mobiles destinées au transport d'un seul gaz liquéfié non réfrigéré, l'examen intérieur à intervalles de deux ans et demi peut être omis ou remplacé par d'autres méthodes d'épreuve ou procédures de contrôle spécifiées par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle.

6.7.3.15.6 *Contrôles et épreuves des citernes mobiles et remplissage après la date d'expiration des derniers contrôle et épreuve périodiques*

6.7.3.15.6.1 Les citernes mobiles ne peuvent être remplies et présentées au transport après la date d'expiration des derniers contrôle et épreuve périodiques à intervalles de cinq ans ou de deux ans et demi prescrits au 6.7.3.15.2. Cependant, les citernes mobiles remplies avant la date d'expiration de la validité des derniers contrôle et épreuve périodiques peuvent être transportées pendant une période ne dépassant pas trois mois au-delà de cette date. En outre, elles peuvent être transportées après cette date :

a) Après la vidange mais avant le nettoyage, pour être soumises à la prochaine épreuve ou prochain contrôle avant d'être à nouveau remplies ; et

b) Sauf si l'autorité compétente en dispose autrement, pendant une période ne dépassant pas six mois au-delà de cette date, lorsqu'elles contiennent des marchandises dangereuses retournées aux fins d'élimination ou de recyclage. Le document de transport doit faire état de cette exemption.

6.7.3.15.6.2 À l'exception des cas prévus au 6.7.3.15.6.1, les citernes mobiles qui n'ont pas respecté le délai prévu pour leur contrôle et épreuve périodique de cinq ans ou de deux ans et demi ne peuvent être remplies et présentées au transport que si un nouveau contrôle et épreuve périodique de cinq ans est effectué conformément au 6.7.3.15.4.

6.7.3.15.7 Le contrôle et l'épreuve exceptionnels s'imposent lorsque la citerne mobile présente des signes d'endommagement ou de corrosion, ou des fuites, ou d'autres défectuosités indiquant une déficience susceptible de compromettre l'intégrité de la citerne mobile. L'étendue du contrôle et de l'épreuve exceptionnels doit dépendre du degré d'endommagement ou de détérioration de la citerne mobile. Elles doivent englober au moins le contrôle et l'épreuve effectués à intervalles de deux ans et demi conformément au 6.7.3.15.5.

6.7.3.15.8 L'examen intérieur et extérieur doit assurer que :

a) Le réservoir est inspecté pour déterminer la présence de trous, de corrosion ou d'abrasion, de marques de coups, de déformations, de défauts des soudures et toute autre défectuosité, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pendant le transport. L'épaisseur de la paroi doit être vérifiée par des mesures appropriées si ce contrôle montre une diminution de cette épaisseur ;

b) Les tubulures, soupapes et joints d'étanchéité sont inspectés pour déceler des signes de corrosion, des défauts et d'autres défectuosités, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pendant le remplissage, la vidange ou le transport ;

c) Les dispositifs de serrage des couvercles des trous d'homme fonctionnent correctement et que ces couvercles ou leurs joints d'étanchéité ne fuient pas ;

d) Les boulons ou écrous manquants ou non serrés de tout raccordement à bride ou de brides pleines sont remplacés ou resserrés ;

e) Tous les dispositifs et soupapes d'urgence sont exempts de corrosion, de déformation et de tout endommagement ou défaut pouvant en entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manœuvrés pour en vérifier le bon fonctionnement ;

f) Les marques prescrites sur la citerne mobile sont lisibles et conformes aux prescriptions applicables ; et

g) L'ossature, les supports et dispositifs de levage de la citerne mobile sont en bon état.

6.7.3.15.9 Les contrôles et les épreuves indiqués aux 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 et 6.7.3.15.7 doivent être effectués par ou en présence d'un expert agréé par l'autorité compétente, ou l'organisme désigné par elle. Si l'épreuve de pression fait partie du contrôle et de l'épreuve, elle est effectuée à la pression indiquée sur la plaque de la citerne mobile. Quand il est sous pression, le réservoir doit être inspecté pour déceler toute fuite de la citerne mobile proprement dite, des tubulures ou de l'équipement.

6.7.3.15.10 Dans tous les cas où le réservoir aura subi des opérations de coupage, de chauffe ou de soudage, ces travaux doivent recevoir l'agrément de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle compte tenu du code pour appareils à pression utilisé pour la construction du réservoir. Une épreuve de pression doit être effectuée à la pression de l'épreuve initiale après achèvement des travaux.

6.7.3.15.11 Si une défectuosité susceptible de nuire à la sécurité est décelée, la citerne mobile ne doit pas être remise en service avant d'avoir été réparée et d'avoir subi avec succès une nouvelle épreuve de pression.

6.7.3.16 ***Marquage***

6.7.3.16.1 Chaque citerne mobile doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un endroit bien apparent, aisément accessible aux fins de contrôle. Si, en raison de l'agencement de la citerne mobile, la plaque ne peut pas être fixée de manière permanente au réservoir, celui-ci doit au moins porter les renseignements requis par le code pour appareils à pression. Au minimum doivent être marqués sur la plaque, par estampage ou par tout autre moyen semblable, les renseignements ci-après :

a) Propriétaire :

i) Numéro d'immatriculation du propriétaire ;

b) Construction :

i) Pays de construction ;

ii) Année de construction ;

iii) Nom ou marque du constructeur ;

iv) Numéro de série du constructeur ;

c) Agrément :

i) Le symbole de l'ONU pour les emballages  .

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11 ;

ii) Pays d'agrément ;

iii) Organisme désigné pour l'agrément de type ;

iv) Numéro d'agrément de type ;

v) Les lettres « AA » si le type a été agréé en vertu d'« arrangements alternatifs » (voir 6.7.1.2) ;

vi) Code pour appareils à pression selon lequel le réservoir est conçu ;

d) Pressions :

i) PSMA (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] ;

ii) Pression d'épreuve (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] ;

iii) Date (mois et année) de l'épreuve de pression initiale ;

iv) Marque d'identification de l'expert témoin de l'épreuve de pression initiale ;

v) Pression extérieure de calcul[5] (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] ;

e) Températures :

i) Intervalle des températures de calcul (en °C)[3] ;

ii) Température de calcul de référence (en °C)[3] ;

f) Matériaux :

i) Matériau(x) du réservoir et référence de la ou des normes de matériaux ;

ii) Épaisseur équivalente en acier de référence (en mm)[3] ;

g) Capacité :

i) Capacité en eau de la citerne à 20 °C (en *l*)[3] ;

h) Contrôles et épreuves périodiques :

i) Type de la dernière épreuve périodique (2,5 ans, 5 ans ou exceptionnelle) ;

ii) Date (mois et année) de la dernière épreuve périodique ;

iii) Pression d'épreuve (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] de la dernière épreuve périodique (s'il y a lieu) ;

iv) Marque d'identification de l'organisme désigné qui a réalisé la dernière épreuve ou y a assisté comme témoin.

---

[3] *L'unité utilisée doit être indiquée.*

[5] *Voir 6.7.3.2.8.*

Figure 6.7.3.16.1 : Exemple de marquage sur la plaque d'identification

Numéro d'immatriculation du propriétaire				
CONSTRUCTION				
Pays de construction				
Année de construction				
Constructeur				
Numéro de série du constructeur				
AGRÉMENT				
u n	Pays d'agrément			
	Organisme désigné pour l'agrément de type			
	Numéro d'agrément de type			« AA » (*s'il y a lieu*)
Code de conception du réservoir (code pour appareils à pression)				
PRESSIONS				
PSMA				bar *ou* kPa
Pression d'épreuve				bar *ou* kPa
Date de l'épreuve de pression initiale	(*mm/aaaa*)		Poinçon de l'expert témoin :	
Pression extérieure de calcul				bar *ou* kPa
TEMPÉRATURES				
Intervalle des températures de calcul				°C à °C
Température de calcul de référence				°C
MATÉRIAUX				
Matériau(x) du réservoir et référence de la ou des normes de matériaux				
Épaisseur équivalente en acier de référence				mm
CAPACITÉ				
Capacité en eau de la citerne à 20 °C				litres

CONTRÔLES ET ÉPREUVES PÉRIODIQUES						
Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin et pression d'épreuve[a]		Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin et pression d'épreuve[a]
	(*mm/aaaa*)		bar *ou* kPa		(*mm/aaaa*)	bar *ou* kPa

[a] *Pression d'épreuve, s'il y a lieu.*

6.7.3.16.2 Les indications suivantes doivent être marquées d'une façon durable sur la citerne mobile elle-même ou sur une plaque de métal solidement fixée à la citerne mobile :

Nom de l'exploitant
Nom du ou des gaz liquéfiés non réfrigérés autorisés au transport
Masse maximale admissible de chargement pour chaque gaz liquéfié non réfrigéré autorisé ____ kg
Masse brute maximale admissible (MBMA) ____ kg
Tare ____ kg
Instruction de transport en citernes mobiles conformément au 4.2.5.2.6

NOTA : *Pour l'identification des gaz liquéfiés non réfrigérés transportés, voir aussi la Partie 5.*

6.7.3.16.3 Si une citerne mobile est conçue et agréée pour la manutention en haute mer, les mots « CITERNE MOBILE OFFSHORE » doivent figurer sur la plaque d'identification.

6.7.4 Prescriptions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir

6.7.4.1 *Définitions*

Aux fins de la présente section, on entend par ***:***

Acier de référence, un acier ayant une résistance à la traction de 370 N/mm² et un allongement à la rupture de 27 % ;

Arrangement alternatif, un agrément accordé par l'autorité compétente pour une citerne mobile ou un CGEM conçu, construit ou éprouvé conformément aux prescriptions techniques ou aux méthodes d'épreuve autres que celles définies dans le présent chapitre ;

Citerne, un ouvrage constitué normalement ***:***

a) Soit par une enveloppe et un ou plusieurs réservoirs intérieurs, où l'espace entre le ou les réservoirs et l'enveloppe étant vidé d'air (isolation par vide) et pouvant comprendre un système d'isolation thermique ; ou

b) Soit par une enveloppe et un réservoir intérieur avec une couche intermédiaire de matériaux calorifuges rigides (mousse rigide par exemple) ;

Citerne mobile, une citerne multimodale à isolation thermique ayant une contenance supérieure à 450 *l* munie de l'équipement de service et de l'équipement de structure nécessaires pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés. La citerne mobile doit pouvoir être remplie et vidangée sans dépose de son équipement de structure. Elle doit posséder des éléments stabilisateurs extérieurs à la citerne et pouvoir être soulevée lorsqu'elle est pleine. Elle doit être conçue principalement pour être chargée sur un véhicule, un wagon, un navire de mer ou un bateau de navigation intérieure et être équipée de patins, de bâtis ou d'accessoires qui en facilitent la manutention mécanique. Les véhicules-citernes routiers, les wagons-citernes, les citernes non métalliques, les grands récipients pour vrac (GRV), les bouteilles à gaz et les récipients de grandes dimensions ne sont pas considérés comme des citernes mobiles ;

Enveloppe, la couverture ou gaine d'isolation extérieure qui peut faire partie du système d'isolation ;

Épreuve d'étanchéité, l'épreuve consistant à soumettre, au moyen d'un gaz, le réservoir et son équipement de service à une pression intérieure effective d'au moins 90 % de la PSMA ;

Équipement de service, les appareils de mesure et les dispositifs de remplissage et de vidange, d'aération, de sécurité, de pressurisation, de refroidissement et d'isolation thermique ;

Équipement de structure, les éléments de renforcement, de fixation, de protection ou de stabilisation extérieurs au réservoir ;

Masse brute maximale admissible (MBMA), la somme de la tare de la citerne mobile et du plus lourd chargement dont le transport soit autorisé ;

Pression d'épreuve, la pression manométrique maximale au sommet du réservoir lors de l'épreuve de pression ;

Pression de service maximale autorisée (PSMA), la pression manométrique effective maximale au sommet du réservoir d'une citerne mobile remplie dans sa position d'exploitation compte tenu de la pression effective la plus élevée pendant le remplissage et la vidange ;

Réservoir, la partie de la citerne mobile qui contient le gaz liquéfié réfrigéré à transporter, y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation, mais à l'exclusion de l'équipement de service et de l'équipement de structure extérieur ;

Température minimale de calcul, la température utilisée pour la conception et la construction du réservoir pas supérieure à la plus basse (froide) température (température de service) du contenu dans des conditions normales de remplissage, de vidange et de transport.

Temps de retenue, le temps qui s'écoulera entre l'établissement de la condition initiale de remplissage et celui où la pression du contenu aura atteint, du fait de l'apport de chaleur, la pression la plus basse indiquée sur le(s) dispositif(s) de limitation de la pression ;

6.7.4.2 ***Prescriptions générales concernant la conception et la construction***

6.7.4.2.1 Les réservoirs doivent être conçus et construits conformément aux prescriptions d'un code pour appareils à pression reconnu par l'autorité compétente. Les réservoirs et les enveloppes doivent être construits en matériaux métalliques aptes au formage. Les enveloppes doivent être en acier. Des matériaux non métalliques peuvent être utilisés pour les attaches et les supports entre le réservoir et l'enveloppe, à condition qu'il ait été prouvé que les propriétés de leurs matériaux à la température minimale de calcul sont satisfaisantes. En principe, les matériaux doivent être conformes à des normes nationales ou internationales. Pour les réservoirs et les enveloppes soudés, on ne doit utiliser que des matériaux dont la soudabilité a été pleinement démontrée. Les soudures doivent être faites selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Si le procédé de fabrication ou les matériaux utilisés l'exigent, les réservoirs doivent subir un traitement thermique pour garantir une résistance appropriée de la soudure et des zones affectées thermiquement. Lors du choix du matériau, la température minimale de calcul doit être prise en compte eu égard aux risques de rupture fragile sous tension, de la fragilisation par l'hydrogène, de la fissuration par corrosion et de la résistance aux chocs. Si l'on utilise de l'acier à grains fins, la valeur garantie de la limite d'élasticité apparente ne doit pas être supérieure à 460 N/mm² et la valeur garantie de la limite supérieure de la résistance à la traction ne doit pas être supérieure à 725 N/mm² selon les spécifications du matériau. Les matériaux des citernes mobiles doivent être adaptés à l'environnement extérieur pouvant être rencontré lors du transport.

6.7.4.2.2 Toutes les parties d'une citerne mobile, y compris les organes, les joints d'étanchéité et la tubulure, dont on peut s'attendre normalement à ce qu'ils entrent en contact avec le gaz liquéfié réfrigéré transporté, doivent être compatibles avec le gaz en question.

6.7.4.2.3 Le contact entre métaux différents, source de corrosion galvanique doit être évité.

6.7.4.2.4 Le système d'isolation thermique doit comprendre un revêtement complet du réservoir ou des réservoirs avec des matériaux calorifuges efficaces. L'isolation externe doit être protégée par une enveloppe, de manière qu'elle ne puisse s'imprégner d'humidité ni subir d'autre dommage dans les conditions normales de transport.

6.7.4.2.5 Si une enveloppe est fermée de telle manière qu'elle soit étanche aux gaz, il doit être prévu un dispositif empêchant la pression d'atteindre une valeur dangereuse dans l'espace d'isolation.

6.7.4.2.6 Les citernes mobiles destinées au transport de gaz liquéfiés réfrigérés ayant un point d'ébullition inférieur à moins (-) 182 °C, à la pression atmosphérique, ne doivent pas comprendre de matériaux qui puissent réagir dangereusement au contact de l'oxygène ou d'atmosphères enrichies en oxygène, s'ils sont situés dans des parties de l'isolation thermique quand il y a un risque de contact avec de l'oxygène ou avec un fluide enrichi en oxygène.

6.7.4.2.7 Les matériaux d'isolation ne doivent pas se détériorer indûment en cours de service.

6.7.4.2.8 Le temps de retenue de référence doit être déterminé pour chaque gaz liquéfié réfrigéré destiné au transport en citernes mobiles.

6.7.4.2.8.1 Le temps de retenue de référence doit être déterminé selon une méthode reconnue par l'autorité compétente en tenant compte :

a) De l'efficacité du système d'isolation, déterminée conformément au 6.7.4.2.8.2 ;

b) De la pression la plus basse du (des) dispositif(s) limiteur(s) de pression ;

c) Des conditions de remplissage initiales ;

d) D'une température ambiante hypothétique de 30 °C ;

e) Des propriétés physiques du gaz liquéfié réfrigéré à transporter.

6.7.4.2.8.2 L'efficacité du système d'isolation (apport de chaleur en watts) est déterminée en soumettant la citerne mobile à une épreuve de type conformément à une méthode reconnue par l'autorité compétente. Cette épreuve sera :

a) Soit une épreuve à pression constante (par exemple à la pression atmosphérique) où la perte de gaz liquéfié réfrigéré est mesurée sur une durée donnée ;

b) Soit une épreuve en système fermé où l'élévation de pression dans le réservoir est mesurée sur une durée donnée.

Il doit être tenu compte des écarts de la pression atmosphérique pour exécuter l'épreuve à pression constante. Pour les deux épreuves, il sera nécessaire d'effectuer des corrections afin de tenir compte des écarts de température ambiante par rapport à la valeur de référence hypothétique de 30 °C de la température ambiante.

NOTA : *Pour déterminer le temps de retenue réel avant chaque transport, se référer au 4.2.3.7.*

6.7.4.2.9 L'enveloppe d'une citerne à double paroi isolée sous vide doit avoir soit une pression externe de calcul d'au moins 100 kPa (1 bar) (pression manométrique) calculée selon un code technique reconnu, soit une pression d'écrasement critique de calcul d'au moins 200 kPa (2 bar) (pression manométrique). Dans le calcul de la résistance de l'enveloppe à la pression externe, il peut être tenu compte des renforts internes et externes.

6.7.4.2.10 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport et avec des attaches de levage et d'arrimage adéquates.

6.7.4.2.11 Les citernes mobiles doivent être conçues pour supporter, sans perte de contenu, au minimum la pression interne exercée par le contenu et les charges statiques, dynamiques et thermiques dans les conditions normales de manutention et de transport. La conception doit démontrer que les effets de fatigue causée par l'application répétée de ces charges tout au long de la durée de vie prévue de la citerne mobile ont été pris en considération.

6.7.4.2.12 Les citernes mobiles et leurs moyens de fixation doivent pouvoir supporter, à la charge maximale autorisée, les forces statiques suivantes appliquées séparément :

a) Dans la direction de transport, deux fois la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;

b) Horizontalement, perpendiculairement à la direction de transport, la MBMA (dans le cas où la direction de transport n'est pas clairement déterminée, les forces doivent être égales à deux fois la MBMA) multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;

c) Verticalement, de bas en haut, la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ; et

d) Verticalement, de haut en bas, deux fois la MBMA (la charge totale englobant l'effet de la gravité) multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1].

6.7.4.2.13 Pour chacune des forces du 6.7.4.2.12, les coefficients de sécurité suivants doivent être respectés ***:***

a) Pour les matériaux ayant une limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité apparente garantie ; ou

b) Pour les matériaux n'ayant pas de limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement, et, pour les aciers austénitiques, à 1 % d'allongement.

6.7.4.2.14 La valeur de la limite d'élasticité apparente ou de la limite d'élasticité garantie sera la valeur spécifiée dans les normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, les valeurs minimales spécifiées dans les normes de matériaux peuvent être augmentées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle des matériaux. S'il n'existe pas de norme pour le métal en question ou si des matériaux non métalliques sont utilisés, les valeurs pour la limite d'élasticité apparente ou la limite d'élasticité garantie doivent être approuvées par l'autorité compétente.

---

[1] *Aux fins des calculs : $g = 9{,}81\ m/s^2$.*

6.7.4.2.15 Les citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés inflammables doivent pouvoir être mises à la terre électriquement.

6.7.4.3 ***Critères de conception***

6.7.4.3.1 Les citernes doivent avoir une section circulaire.

6.7.4.3.2 Les réservoirs doivent être conçus et construits pour résister à une pression d'épreuve au moins égale à 1,3 fois la PSMA. Pour les réservoirs à isolation sous vide, la pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la PSMA augmentée de 100 kPa (1 bar). La pression d'épreuve ne doit en aucun cas être inférieure à 300 kPa (3 bar) (pression manométrique). L'attention est attirée sur les prescriptions relatives à l'épaisseur minimale des réservoirs formulées aux 6.7.4.4.2 à 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 Pour les métaux qui ont une limite d'élasticité apparente définie ou qui sont caractérisés par une limite d'élasticité garantie (en général limite d'élasticité à 0,2 % d'allongement ou à 1 % pour les aciers austénitiques), la contrainte primaire de membrane σ (sigma) du réservoir, due à la pression d'épreuve, ne doit pas dépasser la plus petite des valeurs 0,75 Re ou 0,50 Rm, où :

Re = limite d'élasticité apparente en N/mm², ou limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement ou encore, dans le cas des aciers austénitiques, à 1 % d'allongement ;

Rm = résistance minimale à la rupture par traction en N/mm².

6.7.4.3.3.1 Les valeurs de Re et Rm à utiliser doivent être des valeurs minimales spécifiées d'après des normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, les valeurs minimales spécifiées pour Re et Rm selon les normes de matériaux peuvent être augmentées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle du matériau. S'il n'en existe pas pour le métal en question, les valeurs de Re et Rm utilisées doivent être approuvées par l'autorité compétente ou par un organisme désigné par elle.

6.7.4.3.3.2 Les aciers dont le rapport Re/Rm est supérieur à 0,85 ne sont pas admis pour la construction de réservoirs soudés. Les valeurs de Re et Rm à utiliser pour calculer ce rapport doivent être celles qui sont spécifiées dans le certificat de contrôle du matériau.

6.7.4.3.3.3 Les aciers utilisés pour la construction des réservoirs doivent avoir un allongement à la rupture, en pourcentage, d'au moins 10 000/Rm, avec un minimum absolu de 16 % pour les aciers de grain fin et 20 % pour les autres aciers. L'aluminium et les alliages d'aluminium utilisés pour la construction des réservoirs doivent avoir un allongement à la rupture, en pourcentage, d'au moins 10 000/6Rm avec un minimum absolu de 12 %.

6.7.4.3.3.4 Afin de déterminer les caractéristiques réelles des matériaux, il faut noter que, pour la tôle, l'axe de l'échantillon pour l'essai de traction doit être perpendiculaire (transversalement) au sens du laminage. L'allongement permanent à la rupture doit être mesuré sur des échantillons d'essai de section transversale rectangulaire conformément à la norme ISO 6892:1998 en utilisant une longueur entre repères de 50 mm.

6.7.4.4 ***Épaisseur minimale du réservoir***

6.7.4.4.1 L'épaisseur minimale du réservoir doit être égale à la plus élevée des valeurs suivantes :

a) L'épaisseur minimale déterminée conformément aux prescriptions des 6.7.4.4.2 à 6.7.4.4.7 ; ou

b) L'épaisseur minimale déterminée conformément au code reconnu pour appareils à pression, compte tenu des prescriptions du 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Pour les réservoirs dont le diamètre est égal ou inférieur à 1,80 m, l'épaisseur ne doit pas être inférieure à 5 mm dans le cas de l'acier de référence ou à une valeur équivalente dans le cas d'un autre métal. Pour les réservoirs ayant plus de 1,80 m de diamètre, l'épaisseur ne doit pas être inférieure à 6 mm dans le cas de l'acier de référence ou à une valeur équivalente dans le cas d'un autre métal.

6.7.4.4.3 Dans le cas des réservoirs à isolation sous vide, ayant un diamètre égal ou inférieur à 1,80 m, l'épaisseur ne doit pas être inférieure à 3 mm dans le cas de l'acier de référence ou à une valeur équivalente dans le cas d'un autre métal. Pour les réservoirs ayant plus de 1,80 m de diamètre, l'épaisseur ne doit pas être inférieure à 4 mm dans le cas de l'acier de référence ou à une valeur équivalente dans le cas d'un autre métal.

6.7.4.4.4 Pour les citernes à isolation sous vide, l'épaisseur totale de l'enveloppe et du réservoir doit correspondre à l'épaisseur minimale prescrite au 6.7.4.4.2, l'épaisseur du réservoir proprement dit n'étant pas inférieure à l'épaisseur minimale prescrite au 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 Les réservoirs ne doivent pas avoir moins de 3 mm d'épaisseur quel que soit le matériau de construction.

6.7.4.4.6 L'épaisseur équivalente d'un métal autre que celle prescrite pour l'acier de référence selon les 6.7.4.4.2 et 6.7.4.4.3 est déterminée à l'aide de la formule suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

où *:*

e_1 = épaisseur équivalente requise (en mm) du métal utilisé ;

e_o = épaisseur minimale (en mm) spécifiée pour l'acier de référence aux 6.7.4.4.2 et 6.7.4.4.3 ;

Rm_1 = résistance minimale garantie à la traction (en N/mm²) du métal utilisé (voir 6.7.4.3.3) ;

A_1 = allongement minimal garanti à la rupture (en %) du métal utilisé selon des normes nationales ou internationales.

6.7.4.4.7 En aucun cas l'épaisseur de la paroi ne doit être inférieure aux valeurs prescrites aux 6.7.4.4.1 à 6.7.4.4.5. Toutes les parties du réservoir doivent avoir l'épaisseur minimale fixée aux 6.7.4.4.1 à 6.7.4.4.6. Cette épaisseur ne doit pas tenir compte d'une surépaisseur de corrosion.

6.7.4.4.8 Il ne doit pas y avoir de variation brusque de l'épaisseur de la tôle aux raccordements entre les fonds et la virole du réservoir.

6.7.4.5 ***Équipement de service***

6.7.4.5.1 L'équipement de service doit être disposé de manière à être protégé contre les risques d'arrachement ou d'avarie en cours de transport ou de manutention. Si la liaison entre le cadre et la citerne ou l'enveloppe et le réservoir autorise un déplacement relatif, la fixation de l'équipement doivent permettre tel déplacement sans risque d'avarie des organes. Les organes extérieurs de vidange (raccordements de tubulures, organes de fermeture), l'obturateur et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de forces extérieures (en utilisant par exemple des zones de cisaillement). Les dispositifs de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et tous les capots de protection doivent pouvoir être garantis contre une ouverture intempestive.

6.7.4.5.2 Chaque orifice de remplissage et de vidange des citernes mobiles utilisées pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés inflammables doit être muni d'au moins trois dispositifs de fermeture en série indépendants les uns des autres, dont le premier doit être un obturateur situé le plus près possible de l'enveloppe, le deuxième un obturateur et le troisième une bride pleine ou un dispositif équivalent. Le dispositif de fermeture situé le plus près de l'enveloppe doit être un dispositif à fermeture rapide, fonctionnant automatiquement en cas de déplacement intempestif de la citerne mobile pendant le remplissage ou la vidange ou si le réservoir est immergé dans les flammes. Ce dispositif doit aussi pouvoir être actionné par commande à distance.

6.7.4.5.3 Chaque orifice de remplissage et de vidange des citernes mobiles utilisées pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés non inflammables doit être muni d'au moins deux dispositifs de fermeture en série indépendants, dont le premier est un obturateur situé le plus près possible de l'enveloppe et le deuxième une bride pleine ou un dispositif équivalent.

6.7.4.5.4 Pour les sections de tubulures qui peuvent être fermées aux deux extrémités et dans lesquelles des produits liquides peuvent rester emprisonnés, il doit être prévu un système de décharge fonctionnant automatiquement pour éviter une surpression à l'intérieur de la tubulure.

6.7.4.5.5 Une ouverture d'inspection n'est pas exigée sur les citernes à isolation sous vide.

6.7.4.5.6 Dans la mesure du possible, les organes extérieurs doivent être groupés.

6.7.4.5.7 Tous les raccordements d'une citerne mobile doivent porter des marques claires indiquant la fonction de chacun d'entre eux.

6.7.4.5.8 Chaque obturateur ou autre moyen de fermeture doit être conçu et construit en fonction d'une pression nominale au moins égale à la PSMA du réservoir en tenant compte des températures que l'on peut rencontrer pendant le transport. Tous les obturateurs à vis doivent se fermer dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour les autres obturateurs, la position (ouverte et fermée) et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués. Tous les obturateurs doivent être conçus de manière à empêcher une ouverture intempestive.

6.7.4.5.9 En cas d'utilisation d'équipement de mise en pression, les raccordements pour liquides et vapeurs à cet équipement doivent être munis d'un obturateur situé aussi près que possible de l'enveloppe pour empêcher la perte du contenu en cas de dommages subis par l'équipement.

6.7.4.5.10 Les tubulures doivent être conçues, construites et installées de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et de la contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations. Toutes les tubulures doivent être en un matériau approprié. En vue d'éviter des fuites à la suite d'un incendie, on ne doit utiliser que des tubulures en acier et des joints soudés entre l'enveloppe et le raccordement avec la première fermeture de tout orifice de sortie. La méthode de fixation de la fermeture à ce raccordement doit être jugée satisfaisante par l'autorité compétente ou un organisme désigné par elle. Aux autres endroits, les raccords de tubulures doivent être soudés lorsque cela est nécessaire.

6.7.4.5.11 Les joints de tubulures en cuivre doivent être brasés ou constitués par raccordement métallique de résistance égale. Le point de fusion du matériau de brasage ne doit pas être inférieur à 525 °C. Les joints ne doivent pas affaiblir la résistance de la tubulure comme le ferait un joint fileté.

6.7.4.5.12 Les matériaux utilisés pour la construction des obturateurs et des accessoires doivent avoir des propriétés satisfaisantes à la température minimale de service de la citerne mobile.

6.7.4.5.13 La pression d'éclatement de toutes les tubulures et de tous les organes de tubulures ne doit pas être inférieure à la plus élevée des valeurs suivantes ***:*** quatre fois la PSMA du réservoir, ou quatre fois la pression à laquelle celui-ci peut être soumis en service sous l'action d'une pompe ou d'un autre dispositif (à l'exception des dispositifs de décompression).

6.7.4.6 ***Dispositifs de décompression***

6.7.4.6.1 Chaque réservoir doit être équipé d'au moins deux dispositifs de décompression à ressort indépendants. Les dispositifs de décompression doivent s'ouvrir automatiquement à une pression qui ne doit pas être inférieure à la PSMA et doivent être complètement ouverts à une pression égale à 110 % de la PSMA. Après décompression, ces dispositifs doivent se refermer à une pression qui ne doit pas être inférieure de plus de 10 % à la pression de début d'ouverture, et ils doivent rester fermés à toutes les pressions plus basses. Les dispositifs de décompression doivent être d'un type propre à résister aux efforts dynamiques, y compris ceux dus au mouvement du liquide.

6.7.4.6.2 Les réservoirs pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés non inflammables et d'hydrogène peuvent en outre être pourvus de disques de rupture montés en parallèle avec les dispositifs de décompression à ressort, ainsi qu'il est indiqué aux 6.7.4.7.2 et 6.7.4.7.3.

6.7.4.6.3 Les dispositifs de décompression doivent être conçus de manière à empêcher l'entrée de corps étrangers, les fuites de gaz ou les surpressions dangereuses.

6.7.4.6.4 Les dispositifs de décompression doivent être agréés par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle.

6.7.4.7 ***Débit et tarage des dispositifs de décompression***

6.7.4.7.1 En cas de perte du vide dans une citerne à isolation sous vide ou d'une perte de 20 % de l'isolation dans une citerne isolée par des matériaux solides, le débit combiné de tous les dispositifs de décompression installés doit être suffisant pour que la pression (y compris la pression accumulée) dans le réservoir ne dépasse pas 120 % de la PSMA.

6.7.4.7.2 Pour les gaz liquéfiés réfrigérés non inflammables (à l'exception de l'oxygène) et de l'hydrogène, ce débit peut être assuré par l'utilisation de disques de rupture montés en parallèle avec les dispositifs de sécurité prescrits. Ces disques doivent céder sous une pression nominale égale à la pression d'épreuve du réservoir.

6.7.4.7.3 Dans les conditions prescrites aux 6.7.4.7.1 et 6.7.4.7.2, associées à une immersion complète dans les flammes, le débit combiné des dispositifs de décompression installés doit être tel que la pression dans le réservoir ne dépasse pas la pression d'épreuve.

6.7.4.7.4 On doit calculer le débit requis des dispositifs de décompression conformément à un code technique bien établi reconnu par l'autorité compétente[6].

6.7.4.8 ***Marquage des dispositifs de décompression***

6.7.4.8.1 Sur chaque dispositif de décompression, les indications suivantes doivent être marquées en caractères lisibles et indélébiles ***:***

a) La pression nominale de décharge (en bar ou kPa) ;

b) Les tolérances admissibles pour la pression d'ouverture des dispositifs de décompression à ressort ;

c) La température de référence correspondant à la pression nominale d'éclatement des disques de rupture ;

d) Le débit nominal du dispositif en mètres cubes d'air par seconde (m^3/s) ; et

e) Les sections de passage des dispositifs de décompression à ressort et des disques de rupture en mm^2.

Dans la mesure du possible, les renseignements suivants doivent également être indiqués :

f) Le nom du fabricant et le numéro de référence approprié du dispositif.

6.7.4.8.2 Le débit nominal marqué sur les dispositifs de décompression doit être calculé conformément à la norme ISO 4126-1:2004 et ISO 4126-7:2004.

6.7.4.9 ***Raccordement des dispositifs de décompression***

6.7.4.9.1 Les raccordements des dispositifs de décompression doivent avoir des dimensions suffisantes pour que le débit requis puisse parvenir sans entrave jusqu'au dispositif de sécurité. Il ne doit pas être installé d'obturateur entre le réservoir et les dispositifs de décompression sauf si ceux-ci sont doublés par des dispositifs équivalents pour permettre l'entretien ou à d'autres fins et si les obturateurs desservant les dispositifs effectivement en fonction sont verrouillés en position ouverte, ou les obturateurs sont interconnectés de sorte que les prescriptions du 6.7.4.7 soient toujours respectées. Rien ne doit obstruer une ouverture vers un dispositif d'aération ou un dispositif de décompression qui pourrait limiter ou interrompre le flux de dégagement du réservoir vers ces dispositifs. Les tubulures d'aération situées en aval des dispositifs de décompression, lorsqu'elles existent, doivent permettre l'évacuation des vapeurs ou des liquides dans l'atmosphère en n'exerçant qu'une contre-pression minimale sur le dispositif de décompression.

6.7.4.10 ***Emplacement des dispositifs de décompression***

6.7.4.10.1 Les entrées des dispositifs de décompression doivent être placées au sommet du réservoir, aussi près que possible du centre longitudinal et transversal du réservoir. Dans des conditions de remplissage maximal, toutes les entrées des dispositifs de décompression doivent être situées dans le ciel gazeux du réservoir et les dispositifs doivent être installés de telle manière que les gaz puissent s'échapper sans rencontrer d'obstacle. Pour les gaz liquéfiés, réfrigérés, les dégagements doivent être dirigés loin de la citerne de manière à ne pas pouvoir être rabattus vers elle. Des dispositifs de protection déviant le jet gazeux sont admis à condition que le débit requis des dispositifs de décompression ne soit pas réduit.

6.7.4.10.2 Des mesures doivent être prises pour mettre les dispositifs hors d'accès des personnes non autorisées et pour éviter qu'ils soient endommagés en cas de retournement de la citerne mobile.

---

[6] *Voir par exemple CGA S-1.2-2003 « Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases ».*

6.7.4.11 ***Dispositifs de jaugeage***

6.7.4.11.1 Une citerne mobile doit être équipée d'un ou plusieurs dispositifs de jaugeage à moins d'être destinée à être remplie en mesurant par pesage. Les jauges en verre ou en autres matériaux fragiles communiquant directement avec le contenu du réservoir ne doivent pas être utilisées.

6.7.4.11.2 Un raccordement pour un manomètre pour vide doit être prévu dans l'enveloppe des citernes mobiles isolées sous vide.

6.7.4.12 ***Supports, ossatures et attaches de levage et d'arrimage des citernes mobiles***

6.7.4.12.1 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport. Les forces dont il est question au 6.7.4.2.12 et le coefficient de sécurité indiqué au 6.7.4.2.13 doivent être pris en considération à cet égard. Les patins, ossatures, berceaux ou autres structures analogues sont acceptables.

6.7.4.12.2 Les contraintes combinées exercées par les supports (berceaux, ossatures, etc.) et par les attaches de levage et d'arrimage de la citerne mobile ne doivent pas engendrer des contraintes excessives dans une partie quelconque de la citerne. Toutes les citernes mobiles doivent être munies d'attaches permanentes de levage et d'arrimage. Ces attaches doivent de préférence être montées sur les supports de la citerne mobile, mais elles peuvent être montées sur des plaques de renfort fixées à la citerne aux points où celle-ci est soutenue.

6.7.4.12.3 Lors de la conception des supports et ossatures, on doit tenir compte des effets de corrosion dus aux conditions ambiantes.

6.7.4.12.4 Les passages de fourche doivent pouvoir être obturées. Les moyens d'obturation de ces passages doivent être un élément permanent de l'ossature ou être fixés de manière permanente à l'ossature. Les citernes mobiles à un seul compartiment dont la longueur est inférieure à 3,65 m n'ont pas à être pourvues de passages de fourche obturés, à condition :

a) Que la citerne et tous les organes soient bien protégés contre les chocs des fourches des appareils de levage ; et

b) Que la distance entre les centres des passages de fourche soit au moins égale à la moitié de la longueur maximale de la citerne mobile.

6.7.4.12.5 Si les citernes mobiles ne sont pas protégées pendant le transport conformément au 4.2.3.3, les réservoirs et équipements de service doivent être protégés contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service occasionné par un choc latéral ou longitudinal ou par un retournement. Les organes extérieurs doivent être protégés de manière que le contenu du réservoir ne puisse s'échapper en cas de choc ou de retournement de la citerne mobile sur ses organes. Exemples de mesures de protection :

a) La protection contre les chocs latéraux qui peut être constituée par des barres longitudinales protégeant le réservoir sur les deux côtés, à la hauteur de son axe médian ;

b) La protection des citernes mobiles contre le retournement qui peut être constituée par des anneaux de renfort ou des barres fixées en travers du cadre ;

c) La protection contre les chocs arrière qui peut être constituée par un pare-chocs ou un cadre ;

d) La protection du réservoir contre l'endommagement occasionné par les chocs ou le retournement en utilisant une ossature ISO selon ISO 1496-3:1995 ;

e) La protection de la citerne mobile contre les chocs ou le retournement peut être constituée par une enveloppe d'isolation sous vide.

6.7.4.13 ***Agrément de type***

6.7.4.13.1 Pour chaque nouveau type de citerne mobile, l'autorité compétente, ou un organisme désigné par elle, doit établir un certificat d'agrément de type. Ce certificat doit attester que la citerne mobile a été contrôlée par l'autorité, convient à l'usage auquel elle est destinée et répond aux prescriptions énoncées dans le présent chapitre. Quand une série de citernes mobiles sont fabriquées sans modification de la conception, le certificat est valable pour toute la série. Le certificat doit mentionner le procès-verbal d'épreuve du prototype, les gaz liquéfiés réfrigérés dont le transport est autorisé, les matériaux de

construction du réservoir et de l'enveloppe ainsi qu'un numéro d'agrément. Le numéro d'agrément doit se composer du signe distinctif ou de la marque distinctive de l'État dans lequel l'agrément a été donné, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2], et d'un numéro d'immatriculation. Les certificats doivent indiquer les arrangements alternatifs éventuels conformes au 6.7.1.2. Un agrément de type peut servir pour l'agrément des citernes mobiles plus petites faites de matériaux de même nature et de même épaisseur, selon la même technique de fabrication, avec des supports identiques et des fermetures et autres accessoires équivalents.

6.7.4.13.2 Le procès-verbal d'épreuve du prototype doit comprendre au moins :

a) Les résultats des essais applicables relatifs à l'ossature spécifiés dans la norme ISO 1496-3:1995 ;

b) Les résultats du contrôle et de l'épreuve initiaux donnés au 6.7.4.14.3 ; et

c) Le cas échéant, les résultats de l'essai d'impact du 6.7.4.14.1.

6.7.4.14 ***Contrôles et épreuves***

6.7.4.14.1 Les citernes mobiles conformes à la définition de « conteneur » dans la Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (CSC) de 1972, telle que modifiée, ne doivent pas être employées à moins qu'elles ne se soient avérées convenir après qu'un prototype représentatif de chaque modèle ait été soumis à l'épreuve dynamique d'impact longitudinal, prescrite à la section 41 de la quatrième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, et y ait satisfait.

6.7.4.14.2 Le réservoir et les équipements de chaque citerne mobile doivent être soumis à un premier contrôle et une première épreuve avant leur première mise en service (contrôle et épreuve initiaux) et, par la suite, à des contrôles et épreuves à intervalles de cinq ans au maximum (contrôle et épreuve périodiques quinquennaux), avec un contrôle et une épreuve périodiques intermédiaires (contrôle et épreuve périodiques à intervalles de deux ans et demi) à mi-chemin du contrôle et de l'épreuve périodiques de cinq ans. Le contrôle et l'épreuve à intervalles de deux ans et demi peuvent être effectués dans les trois mois qui précèdent ou suivent la date spécifiée. Un contrôle et une épreuve exceptionnels, lorsqu'ils se révèlent nécessaires selon le 6.7.4.14.7, sont à effectuer sans tenir compte des derniers contrôle et épreuve périodiques.

6.7.4.14.3 Le contrôle et l'épreuve initiaux d'une citerne mobile doivent comprendre une vérification des caractéristiques de conception, un examen intérieur et extérieur du réservoir de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des gaz liquéfiés réfrigérés devant être transportés, et une épreuve de pression en utilisant les pressions d'épreuve conformément au 6.7.4.3.2. L'épreuve de pression peut être exécutée sous la forme d'une épreuve hydraulique ou en utilisant un autre liquide ou un autre gaz avec l'accord de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle. Avant que la citerne mobile ne soit mise en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et à la vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Si le réservoir et ses organes ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble à une épreuve d'étanchéité après assemblage. Toutes les soudures soumises à des contraintes maxima doivent faire l'objet, lors de l'épreuve initiale, d'un contrôle non destructif par radiographie, par ultrasons ou par une autre méthode. Cela ne s'applique pas à l'enveloppe.

6.7.4.14.4 Les contrôles et les épreuves à intervalles de cinq ans et de deux ans et demi doivent comprendre un examen extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des gaz liquéfiés réfrigérés transportés, une épreuve d'étanchéité et une vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service et, le cas échéant, une mesure du vide. Dans le cas des citernes qui ne sont pas isolées sous vide, l'enveloppe et l'isolation doivent être enlevées pour les contrôles et épreuves périodiques à intervalles de deux ans et demi et de cinq ans, mais seulement dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre.

6.7.4.14.5 *(Supprimé)*

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

6.7.4.14.6 *Contrôles et épreuves des citernes mobiles et remplissage après la date d'expiration des derniers contrôle et épreuve périodiques*

6.7.4.14.6.1 Les citernes mobiles ne peuvent être remplies et présentées au transport après la date d'expiration des derniers contrôle et épreuve périodiques à intervalles de cinq ans ou de deux ans et demi prescrits au 6.7.4.14.2. Cependant, les citernes mobiles remplies avant la date d'expiration de la validité des derniers contrôle et épreuve périodiques peuvent être transportées pendant une période ne dépassant pas trois mois au-delà de cette date. En outre, elles peuvent être transportées après cette date ***:***

a) Après la vidange mais avant le nettoyage, pour être soumises à la prochaine épreuve ou prochain contrôle avant d'être à nouveau remplies ; et

b) Sauf si l'autorité compétente en dispose autrement, pendant une période ne dépassant pas six mois au-delà de cette date, lorsqu'elles contiennent des marchandises dangereuses retournées aux fins d'élimination ou de recyclage. Le document de transport doit faire état de cette exemption.

6.7.4.14.6.2 À l'exception des cas prévus au 6.7.3.14.6.1, les citernes mobiles qui n'ont pas respecté le délai prévu pour leur contrôle et épreuve périodique de cinq ans ou de deux ans et demi ne peuvent être remplies et présentées au transport que si un nouveau contrôle et épreuve périodique de cinq ans est effectué conformément au 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.7 Le contrôle et l'épreuve exceptionnels s'imposent lorsque la citerne présente des signes d'endommagement ou de corrosion, ou des fuites, ou d'autres défectuosités indiquant une déficience susceptible de compromettre l'intégrité de la citerne mobile. L'étendue du contrôle et de l'épreuve exceptionnels doit dépendre du degré d'endommagement ou de détérioration de la citerne mobile. Ils doivent englober au moins le contrôle et l'épreuve effectués à intervalles de deux ans et demi conformément au 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.8 L'examen intérieur au cours du contrôle et de l'épreuve initiaux doit assurer que le réservoir est inspecté pour déterminer la présence de trous, de corrosion ou d'abrasion, de marques de coups, de déformations, de défauts des soudures et toute autre défectuosité susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pour le transport.

6.7.4.14.9 L'examen extérieur doit assurer que :

a) Les tubulures extérieures, soupapes, système de pressurisation ou de refroidissement le cas échéant et joints d'étanchéité sont inspectés pour déceler des signes de corrosion, des défauts et d'autres défectuosités, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pendant le remplissage, la vidange ou le transport ;

b) Les couvercles des trous d'homme ou leurs joints d'étanchéité ne fuient pas ;

c) Les boulons ou écrous manquants ou non serrés de tout raccord à bride ou de brides pleines sont remplacés ou resserrés ;

d) Tous les dispositifs et soupapes d'urgence sont exempts de corrosion, de déformation et de tout endommagement ou défaut pouvant en entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manœuvrés pour en vérifier le bon fonctionnement ;

e) Les marques prescrites sur la citerne mobile sont lisibles et conformes aux prescriptions applicables ; et

f) L'ossature, les supports et dispositifs de levage de la citerne mobile sont en bon état.

6.7.4.14.10 Les contrôles et les épreuves indiqués aux 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4 et 6.7.4.14.7 doivent être effectués par ou en présence d'un expert agréé par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle. Si l'épreuve de pression fait partie du contrôle et de l'épreuve, elle est effectuée à la pression indiquée sur la plaque de la citerne mobile. Quand elle est sous pression, la citerne mobile doit être inspectée pour déceler toute fuite du réservoir, des tubulures ou de l'équipement.

6.7.4.14.11 Dans tous les cas où le réservoir d'une citerne mobile aura subi des opérations de coupage, de chauffe ou de soudage, ces travaux doivent recevoir l'agrément de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle compte tenu du code pour appareils à pression utilisé pour la construction du réservoir. Une épreuve de pression doit être effectuée à la pression de l'épreuve initiale après achèvement des travaux.

6.7.4.14.12 Si une défectuosité susceptible de nuire à la sécurité est décelée, la citerne mobile ne doit pas être remise en service avant d'avoir été réparée et d'avoir subi avec succès une nouvelle épreuve.

6.7.4.15 ***Marquage***

6.7.4.15.1 Chaque citerne mobile doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un endroit bien apparent, aisément accessible aux fins de contrôle. Si, en raison de l'agencement de la citerne mobile, la plaque ne peut pas être fixée de manière permanente au réservoir, celui-ci doit au moins porter les renseignements requis par le code pour appareils à pression. Au minimum doivent être marqués sur la plaque, par estampage ou par tout autre moyen semblable, les renseignements ci-après :

a) Propriétaire :

i) Numéro d'immatriculation du propriétaire ;

b) Construction :

i) Pays de construction ;

ii) Année de construction ;

iii) Nom ou marque du constructeur ;

iv) Numéro de série du constructeur ;

c) Agrément :

i) Le symbole de l'ONU pour les emballages (un).

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11 ;

ii) Pays d'agrément ;

iii) Organisme désigné pour l'agrément de type ;

iv) Numéro d'agrément de type ;

v) Les lettres « AA » si le type a été agréé en vertu d'« arrangements alternatifs » (voir 6.7.1.2) ;

vi) Code pour appareils à pression selon lequel le réservoir est conçu ;

d) Pressions :

i) PSMA (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] ;

ii) Pression d'épreuve (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] ;

iii) Date (mois et année) de l'épreuve de pression initiale ;

iv) Marque d'identification de l'expert témoin de l'épreuve de pression initiale ;

e) Températures :

i) Température de calcul minimale (en °C)[3] ;

f) Matériaux :

i) Matériau(x) du réservoir et référence de la ou des normes de matériaux ;

ii) Épaisseur équivalente en acier de référence (en mm)[3] ;

[3] *L'unité utilisée doit être indiquée.*

g) Capacité :

i) Capacité en eau de la citerne à 20 °C (en litres)[3] ;

h) Isolation :

i) « Isolation thermique » ou « Isolation par le vide » (selon le cas) ;

ii) Efficacité du système d'isolation (apport de chaleur) (en Watts)[3] ;

i) Temps de retenue − pour chaque gaz liquéfié réfrigéré autorisé au transport en citerne mobile ;

i) Nom complet du gaz liquéfié réfrigéré ;

ii) Temps de retenue de référence (en jours ou en heures)[3] ;

iii) Pression initiale (pression manométrique en bar ou en kPa)[3] **;**

iv) Masse maximale admissible de gaz rempli (en kg)[3] ;

j) Contrôles et épreuves périodiques ;

i) Type de la dernière épreuve périodique (2,5 ans, 5 ans ou exceptionnelle) ;

ii) Date (mois et année) de la dernière épreuve périodique ;

iii) Marque d'identification de l'organisme désigné qui a réalisé la dernière épreuve ou y a assisté comme témoin.

[3] *L'unité utilisée doit être indiquée.*

Figure 6.7.4.15.1 : Exemple de marquage sur la plaque d'identification

Numéro d'immatriculation du propriétaire				
CONSTRUCTION				
Pays de construction				
Année de construction				
Constructeur				
Numéro de série du constructeur				
AGRÉMENT				
	Pays d'agrément			
	Organisme désigné pour l'agrément de type			
	Numéro d'agrément de type		« AA » (*s'il y a lieu*)	
Code de conception du réservoir (code pour appareils à pression)				
PRESSIONS				
PSMA			bar *ou* kPa	
Pression d'épreuve			bar *ou* kPa	
Date de l'épreuve de pression initiale	(*mm/aaaa*)		Poinçon de l'expert témoin :	
TEMPÉRATURES				
Température de calcul minimale			°C	
MATÉRIAUX				
Matériau(x) du réservoir et référence de la ou des normes de matériaux				
Épaisseur équivalente en acier de référence			mm	
CAPACITÉ				
Capacité en eau du réservoir à 20 °C			litres	
ISOLATION				
« Isolation thermique » ou « isolation par le vide » (selon le cas)				
Apport de chaleur			Watts	

TEMPS DE RETENUE			
Gaz liquéfié(s) réfrigéré(s) autorisé(s)	Temps de retenue de référence	Pression initiale	Masse maximale admissible de gaz rempli
	jours *ou* heures	bar *ou* kPa	kg

CONTRÔLES ET ÉPREUVES PÉRIODIQUES						
Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin		Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin
	(*mm/aaaa*)				(*mm/aaaa*)	

6.7.4.15.2 Les indications suivantes doivent être marquées d'une façon durable sur la citerne mobile elle-même ou sur une plaque de métal solidement fixée à la citerne mobile :

Nom du propriétaire et de l'exploitant

Nom des gaz liquéfiés réfrigérés transportés (et température moyenne minimale du contenu)

Masse brute maximale admissible (MBMA) ____ kg

Tare ____ kg

Temps de retenue réel pour les gaz transportés ____ jours (ou heures)

Instruction de transport en citernes mobiles conformément au 4.2.5.2.6

NOTA : *Pour l'identification des gaz liquéfiés réfrigérés transportés, voir aussi la Partie 5.*

6.7.4.15.3 Si une citerne mobile est conçue et agréée pour la manutention en haute mer, les mots « CITERNE MOBILE OFFSHORE » doivent figurer sur la plaque d'identification.

6.7.5 Prescriptions relatives à la conception et la construction des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN » destinés au transport de gaz non réfrigérés, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

6.7.5.1 ***Définitions***

Aux fins de la présente section, on entend par ***:***

Arrangement alternatif, un agrément accordé par l'autorité compétente pour une citerne mobile ou un CGEM conçu, construit ou éprouvé conformément aux prescriptions techniques ou aux méthodes d'épreuve autres que celles définies dans le présent chapitre ;

Conteneur à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN », un ensemble, destiné au transport multimodal, de bouteilles, de tubes et de cadres de bouteilles reliés entre eux par un tuyau collecteur et montés dans un cadre. Un CGEM comprend l'équipement de service et l'équipement de structure nécessaire au transport de gaz ;

Éléments, des bouteilles, des tubes ou des cadres de bouteilles ;

Épreuve d'étanchéité, une épreuve effectuée avec un gaz, consistant à soumettre les éléments et l'équipement de service d'un CGEM à une pression intérieure effective d'au moins 20 % de la pression d'épreuve ;

Équipement de service, les appareils de mesure et les dispositifs de remplissage, de vidange, d'aération et de sécurité ;

Équipement de structure, les éléments de renforcement, de fixation, de protection et de stabilisation extérieurs aux éléments ;

Masse brute maximale admissible (MBMA), la somme de la tare d'un CGEM et du plus lourd chargement dont le transport est autorisé.

Tuyau collecteur, un ensemble de tubulures et de soupapes reliant entre eux les orifices de remplissage ou de vidange des éléments ;

6.7.5.2 ***Prescriptions générales concernant la conception et la construction***

6.7.5.2.1 Les CGEM doivent pouvoir être remplis et vidangés sans dépose de leur équipement de structure. Ils doivent être munis de moyens de stabilisation extérieurs aux éléments qui garantissent l'intégrité de leur structure lors des opérations de manutention et de transport. Ils doivent être conçus et construits avec des supports offrant une base stable pour le transport ainsi qu'avec des attaches de levage et d'arrimage pour qu'ils puissent être soulevés même chargés à leur masse brute maximale admissible. Ils doivent être conçus pour être chargés sur un véhicule, un wagon, un navire de mer ou un bateau de navigation intérieure et doivent être équipés de patins, supports ou autres accessoires facilitant la manutention mécanique.

6.7.5.2.2 Les CGEM doivent être conçus, construits et équipés de telle manière qu'ils puissent résister à toutes les conditions normales rencontrées en cours de manutention et de transport. Lors de la conception, il doit être tenu compte des effets des charges dynamiques et de la fatigue.

6.7.5.2.3 Les éléments des CGEM doivent être fabriqués en acier sans soudure ou être de construction composite et être construits et éprouvés conformément aux 6.2.1 et 6.2.2. Ils doivent être du même modèle type.

6.7.5.2.4 Les éléments des CGEM, leurs organes et tubulures doivent être :

a) Compatibles avec les matières qu'il est prévu de transporter (voir les normes ISO 11114-1:2020 et ISO 11114-2:2021) ; ou

b) Efficacement passivés ou neutralisés par réaction chimique.

6.7.5.2.5 Le contact entre métaux différents, source de corrosion galvanique, doit être évité.

6.7.5.2.6 Les matériaux des CGEM, y compris ceux des dispositifs, joints d'étanchéité et accessoires, ne doivent pas pouvoir altérer le ou les gaz qui doivent être transportés.

6.7.5.2.7 Les CGEM doivent être conçus pour supporter au minimum, sans perte de contenu, la pression interne exercée par le contenu et les charges statiques, dynamiques et thermiques dans des conditions normales de manutention et de transport. La conception doit démontrer que les effets de la fatigue causée par l'application répétée de ces charges tout au long de la durée de vie prévue des CGEM ont été pris en considération.

6.7.5.2.8 Les CGEM et leurs moyens de fixation doivent pouvoir supporter, à la charge maximale autorisée, les forces statiques suivantes appliquées séparément :

a) Dans la direction de transport, deux fois la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;

b) Horizontalement, perpendiculairement à la direction de transport, la MBMA (dans le cas où la direction de transport n'est pas clairement déterminée, les forces doivent être égales à deux fois la MBMA) multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;

c) Verticalement, de bas en haut, la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;

d) Verticalement, de haut en bas, deux fois la MBMA (la force totale englobant l'effet de la gravité) multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1].

6.7.5.2.9 Sous les forces indiquées au 6.7.5.2.8, la contrainte au point des éléments où elle est la plus élevée ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans les normes applicables mentionnées au 6.2.2.1 ou, si les éléments ne sont pas conçus, construits et éprouvés selon ces normes, dans le code technique ou la norme reconnu ou approuvé par l'autorité compétente du pays d'utilisation (voir 6.2.5).

6.7.5.2.10 Pour chacune des forces du 6.7.5.2.8, les coefficients de sécurité suivants doivent être respectés pour le cadre et les moyens de fixation *:*

a) Pour les aciers ayant une limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie ;

b) Pour les aciers n'ayant pas de limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement, et, pour les aciers austénitiques, à 1 % d'allongement.

6.7.5.2.11 Les CGEM destinés au transport des gaz inflammables doivent pouvoir être mis à la terre électriquement.

6.7.5.2.12 Les éléments doivent être fixés de façon à empêcher tout mouvement intempestif par rapport à la structure ainsi que la concentration locale de contraintes.

---

[1] *Aux fins du calcul, g = 9,81 m/s^2.*

6.7.5.3 ***Équipement de service***

6.7.5.3.1 L'équipement de service doit être disposé ou conçu de manière à empêcher toute avarie risquant de se traduire par la fuite du contenu du récipient en conditions normales de manutention ou de transport. Si la liaison entre le cadre et les éléments autorise un déplacement relatif des sous-ensembles, la fixation de l'équipement doit permettre tel déplacement sans risque d'avarie des organes. Les tuyaux collecteurs, les organes extérieurs de vidange (raccordements de tubulure, organes de fermeture) et les obturateurs doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de forces extérieures. Les parties des tuyaux collecteurs conduisant aux obturateurs doivent offrir une marge de souplesse suffisante pour protéger l'ensemble contre les risques de cisaillement ou de perte du contenu du récipient à pression. Les dispositifs de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et tous les capots de protection doivent pouvoir être garantis contre une ouverture intempestive.

6.7.5.3.2 Chaque élément conçu pour le transport de gaz toxiques (gaz des groupes T, TF, TC, TO TFC et TOC) doit être équipé d'un robinet. Pour les gaz toxiques liquéfiés (gaz des codes de classification 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC et 2TOC), le tuyau collecteur doit être conçu de façon que les éléments puissent être remplis séparément et isolés par un robinet qu'il doit être possible de bloquer en position fermée. Pour le transport de gaz inflammables (gaz du groupe F), les éléments doivent être divisés en groupes d'un volume ne dépassant pas 3 000 *l*, chaque groupe étant séparé par un robinet d'isolement.

6.7.5.3.3 Les orifices de remplissage et de vidange des CGEM doivent se présenter sous la forme de deux robinets montés en série dans un endroit accessible sur chacune des conduites de vidange et de remplissage. Un des deux robinets peut être remplacé par une soupape anti-retour. Les dispositifs de remplissage et de vidange peuvent être raccordés à un tuyau collecteur. Pour les tronçons de conduite qui peuvent être obturés à leurs deux extrémités et dans lesquels du liquide risque d'être emprisonné, une soupape de sécurité doit être prévue pour éviter une trop grande accumulation de pression. Le sens de fermeture doit être clairement indiqué sur les principaux robinets d'isolement des CGEM.

Chaque obturateur ou autre moyen de fermeture doit être conçu et construit de façon à pouvoir supporter une pression au moins égale à 1,5 fois la pression d'épreuve des CGEM. Tous les obturateurs à vis doivent se fermer dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour les autres obturateurs, la position (ouverte et fermée) et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués. Tous les obturateurs doivent être conçus et disposés de manière à empêcher une ouverture intempestive. Les robinets et les accessoires doivent être en métaux ductiles.

6.7.5.3.4 Les tubulures doivent être conçues, construites et installées de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et de la contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations. Les joints des tubulures doivent être brasés ou constitués par un raccordement métallique de résistance égale. Le point de fusion du matériau de brasage ne doit pas être inférieur à 525 °C. La pression nominale de l'équipement de service et du tuyau collecteur doit être au moins égale aux deux tiers de la pression d'épreuve des éléments.

6.7.5.4 ***Dispositifs de décompression***

6.7.5.4.1 Les éléments des CGEM utilisés pour le transport du No ONU 1013 dioxyde de carbone et du No ONU 1070 protoxyde d'azote doivent pouvoir être divisés en groupes d'un volume ne dépassant pas 3 000 *l*, chaque groupe étant séparé par un robinet d'isolement. Chaque groupe doit être muni d'un ou de plusieurs dispositifs de décompression. Si l'autorité compétente du pays d'utilisation l'exige, les CGEM pour d'autres gaz doivent être munis de dispositifs de décompression, comme spécifié par cette autorité.

6.7.5.4.2 Si des dispositifs de décompression sont installés sur un CGEM, chacun de ses éléments ou groupe d'éléments qui peut être isolé doit en comporter au moins un. Les dispositifs de décompression doivent être d'un type capable de résister à des forces dynamiques, y compris à des mouvements de liquide, et être conçus pour empêcher l'entrée de corps étrangers, les fuites de gaz et le développement de toute surpression dangereuse.

6.7.5.4.3 Les CGEM destinés au transport de certains gaz non réfrigérés mentionnés dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 au 4.2.5.2.6 doivent être munis d'un dispositif de décompression agréé par l'autorité compétente du pays d'utilisation. Sauf dans le cas d'un CGEM réservé au transport d'un gaz spécifique et muni d'un dispositif de décompression agréé, construit en matériaux compatibles avec les propriétés du gaz transporté, ce dispositif doit comporter un disque de rupture en amont d'un dispositif à ressort. L'espace compris entre le disque de rupture et le dispositif à ressort doit être raccordé à un manomètre ou à un autre indicateur approprié. Cet agencement permet de détecter une rupture, une piqûre ou un défaut d'étanchéité du disque susceptibles de perturber le fonctionnement du dispositif de

décompression. Le disque de rupture doit céder à une pression nominale supérieure de 10 % à la pression de début d'ouverture du dispositif de décompression.

6.7.5.4.4 Dans le cas des CGEM à usages multiples destinés au transport de gaz liquéfiés à basse pression, les dispositifs de décompression doivent s'ouvrir à la pression indiquée au 6.7.3.7.1 pour celui des gaz dont le transport en CGEM est autorisé et dont la PSMA est la plus élevée.

6.7.5.5 ***Débit des dispositifs de décompression***

6.7.5.5.1 Le débit combiné des dispositifs de décompression, s'ils sont installés, doit être suffisant, en cas d'immersion du CGEM dans les flammes, pour que la pression (y compris la pression accumulée) dans les éléments ne dépasse pas 120 % de la pression nominale desdits dispositifs. Il faut utiliser la formule figurant dans le document CGA S-1.2-2003 *« Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases »* pour calculer le débit total minimum du système de dispositifs de décompression. Le document CGA S-1.1-2003 *« Pressure Relief Device Standards - Part 1 - Cylinders for Compressed Gases »*peut être utilisé pour déterminer le débit de décharge de chacun des éléments. Pour obtenir le débit total de décharge prescrit dans le cas des gaz liquéfiés à basse pression, on pourra utiliser des dispositifs de décompression à ressort. Dans le cas de CGEM à usages multiples, le débit combiné de décharge des dispositifs de décompression doit être calculé pour celui des gaz dont le transport est autorisé en CGEM qui requiert le plus fort débit de décharge.

6.7.5.5.2 Pour déterminer le débit total requis des dispositifs de décompression installés sur les éléments destinés au transport de gaz liquéfiés, on doit tenir compte des propriétés thermodynamiques des gaz (voir par exemple le document CGA S-1.2-2003 *« Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases »* pour les gaz liquéfiés à basse pression et le document CGA S-1.1-2003 *« Pressure Relief Device Standards - Part 1 - Cylinders for Compressed Gases »* pour les gaz liquéfiés à haute pression).

6.7.5.6 ***Marquage des dispositifs de décompression***

6.7.5.6.1 Les informations suivantes doivent être inscrites de manière claire et permanente sur les dispositifs de décompression :

a) Nom du fabricant et numéro de référence de celui-ci ;

b) Pression de tarage et/ou température d'ouverture ;

c) Date de la dernière épreuve ;

d) Les sections de passage des dispositifs de décompression à ressort et des disques de rupture en mm².

6.7.5.6.2 Le débit nominal tel qu'il est indiqué sur les dispositifs de décompression à ressort pour les gaz liquéfiés à basse pression doit être déterminé conformément à la norme ISO 4126-1:2004 et ISO 4126-7:2004.

6.7.5.7 ***Raccordement des dispositifs de décompression***

6.7.5.7.1 Les raccordements des dispositifs de décompression doivent avoir des dimensions suffisantes pour que le débit requis puisse parvenir sans entrave jusqu'aux dits dispositifs. Aucun obturateur ne doit être installé entre l'élément et les dispositifs de décompression, sauf si ceux-ci sont doublés par des dispositifs équivalents pour permettre l'entretien ou à d'autres fins et si les obturateurs desservant les dispositifs effectivement en fonction sont verrouillés en position ouverte, ou si les obturateurs sont reliés par un système d'inter-verrouillage tel qu'au moins un des dispositifs doublés soit toujours en fonction et susceptible de satisfaire aux prescriptions du 6.7.5.5. Il ne doit pas y avoir d'obstacle dans un piquage aboutissant à un évent ou un dispositif de décompression qui puisse limiter ou interrompre l'écoulement entre l'élément et ce dispositif. La section de passage de la totalité des tuyauteries et organes doit être au moins aussi grande que l'entrée du dispositif de décompression auquel ils sont raccordés et la taille nominale du tuyau de décharge doit être au moins aussi large que celle de la sortie du dispositif de décompression. Les dispositifs d'aération situés en aval des dispositifs de décompression, s'ils existent, doivent permettre l'évacuation des vapeurs ou des liquides dans l'atmosphère en n'exerçant qu'une contre-pression minimale sur les dispositifs de décompression.

6.7.5.8 ***Emplacement des dispositifs de décompression***

6.7.5.8.1 Pour le transport des gaz liquéfiés, chaque dispositif de décompression doit être en communication avec le ciel gazeux des éléments dans les conditions de remplissage maximal. Les dispositifs, s'ils sont installés, doivent être disposés de telle manière que les gaz puissent s'échapper vers le haut et librement et que le gaz ou le liquide qui s'échappe ne touche ni le CGEM, ni ses éléments, ni le personnel. Dans le cas des gaz inflammables, pyrophoriques et comburants, les gaz sortants doivent être dirigés loin de l'élément de manière à ne pas pouvoir être rabattus vers les autres éléments. Des dispositifs de protection ignifugés déviant le jet gazeux sont admis à condition que le débit requis des dispositifs de décompression ne soit pas réduit.

6.7.5.8.2 Des mesures doivent être prises pour mettre les dispositifs de décompression hors d'accès des personnes non autorisées et pour éviter qu'ils soient endommagés en cas de retournement du CGEM.

6.7.5.9 ***Dispositifs de jaugeage***

6.7.5.9.1 Lorsqu'un CGEM est conçu pour être rempli en masse, il doit être équipé d'un ou plusieurs dispositifs de jaugeage. Les jauges en verre ou en autres matériaux fragiles ne doivent pas être utilisées.

6.7.5.10 ***Supports, ossatures et attaches de levage et d'arrimage des CGEM***

6.7.5.10.1 Les CGEM doivent être conçus et construits avec des supports offrant une base stable pendant le transport. Les forces dont il est question au 6.7.5.2.8 et le coefficient de sécurité indiqué au 6.7.5.2.10 doivent être pris en considération à cet égard. Les patins, ossatures, berceaux et autres structures analogues sont acceptables.

6.7.5.10.2 Les contraintes combinées exercées par les supports (berceaux, ossatures, etc.) et par les attaches de levage et d'arrimage des CGEM ne doivent engendrer des contraintes excessives sur aucun élément. Tous les CGEM doivent être munis d'attaches permanentes de levage et d'arrimage. Les supports et les attaches ne doivent en aucun cas être soudés aux éléments.

6.7.5.10.3 Lors de la conception des supports et ossatures, on doit tenir compte des effets de corrosion dus aux conditions ambiantes.

6.7.5.10.4 Si les CGEM ne sont pas protégés pendant le transport conformément au 4.2.4.3, les éléments et l'équipement de service doivent être protégés contre l'endommagement occasionné par un choc latéral ou longitudinal ou par un retournement. Les organes extérieurs doivent être protégés de manière que le contenu des éléments ne puisse s'échapper en cas de choc ou de retournement du CGEM sur ses organes. Une attention particulière doit être apportée à la protection du tuyau collecteur. Exemples des mesures de protection :

a) La protection contre les chocs latéraux qui peut être constituée par des barres longitudinales ;

b) La protection contre le retournement qui peut être constituée par des anneaux de renfort ou des barres fixées en travers du cadre ;

c) La protection contre les chocs arrière qui peut être constituée par un pare-chocs ou un cadre ;

d) La protection des éléments et de l'équipement de service contre l'endommagement occasionné par les chocs ou le retournement en utilisant une ossature ISO conformément aux dispositions applicables de la norme ISO 1496-3:1995.

6.7.5.11 ***Agrément de type***

6.7.5.11.1 Pour chaque nouveau type de CGEM, l'autorité compétente, ou un organisme agréé par elle, doit établir un certificat d'agrément de type. Ce certificat doit attester que le CGEM a été contrôlé par l'autorité, convient à l'usage auquel il est destiné et répond aux prescriptions énoncées dans le présent chapitre et, aux dispositions concernant les gaz énoncées au chapitre 4.1 et celles de l'instruction d'emballage P200. Quand une série de CGEM est fabriquée sans modification de la conception, le certificat est valable pour toute la série. Le certificat doit mentionner le procès-verbal d'épreuve du prototype, les matériaux de construction du tuyau collecteur, les normes auxquelles répondent les éléments ainsi qu'un numéro d'agrément. Le numéro d'agrément doit se composer du signe distinctif ou de la marque distinctive de l'État dans lequel l'agrément a été donné, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en

circulation routière internationale[2] et d'un numéro d'immatriculation. Les certificats doivent indiquer les arrangements alternatifs éventuels conformément au 6.7.1.2. Un agrément de type peut servir pour l'agrément des petits CGEM, faits de matériaux de même nature et de même épaisseur, selon la même technique de fabrication, avec des supports identiques et des fermetures et autres accessoires équivalents.

6.7.5.11.2 Le procès-verbal d'épreuve du prototype pour l'agrément de type doit comprendre au moins :

a) Les résultats des essais applicables relatifs à l'ossature spécifiés dans la norme ISO 1496-3:1995 ;

b) Les résultats du contrôle et de l'épreuve initiaux donnés au 6.7.5.12.3 ;

c) Les résultats de l'essai d'impact du 6.7.5.12.1 ; et

d) Les documents d'agrément attestant que les bouteilles et tubes sont conformes aux normes en vigueur.

6.7.5.12 ***Contrôles et épreuves***

6.7.5.12.1 Les CGEM conformes à la définition de « conteneur » dans la Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (CSC) de 1972, telle que modifiée, ne doivent pas être employés à moins qu'ils ne se soient avérés convenir après qu'un prototype représentatif de chaque modèle ait été soumis à l'épreuve dynamique d'impact longitudinal, prescrite à la section 41 de la quatrième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, et y ait satisfait.

6.7.5.12.2 Les éléments et équipements de chaque CGEM doivent être soumis à un premier contrôle et une première épreuve avant leur première mise en service (contrôle et épreuve initiaux). Par la suite, le CGEM doit être soumis à des contrôles et épreuves à intervalles de cinq ans au maximum (contrôle et épreuve périodiques quinquennaux). Un contrôle et une épreuve exceptionnels peuvent être exécutés, lorsqu'ils se relèvent nécessaires selon le 6.7.5.12.5, sans tenir compte des derniers contrôles et épreuves périodiques.

6.7.5.12.3 Le contrôle et l'épreuve initiaux d'un CGEM doivent comprendre une vérification des caractéristiques de conception, un examen extérieur du CGEM et de ses organes compte tenu des gaz à transporter, et une épreuve de pression en utilisant les pressions d'épreuve fixées dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1. L'épreuve de pression du tuyau collecteur peut être exécutée sous la forme d'une épreuve hydraulique ou en utilisant un autre liquide ou un autre gaz, avec l'accord de l'autorité compétente ou de l'organisme agréé par elle. Avant que le CGEM ne soit mis en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et à la vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Si les éléments et leurs organes ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble à une épreuve d'étanchéité après assemblage.

6.7.5.12.4 Le contrôle périodique à intervalles de cinq ans doit comprendre un examen extérieur de la structure, des éléments et de l'équipement de service conformément au 6.7.5.12.6. Les éléments et les tubulures doivent être soumis aux épreuves selon la périodicité fixée dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 et conformément aux dispositions du 6.2.1.6.

Si les éléments et leurs équipements ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble à une épreuve d'étanchéité après assemblage.

6.7.5.12.5 Un contrôle et une épreuve exceptionnels s'imposent lorsque le CGEM présente des signes de détérioration ou de corrosion, ou des fuites, ou d'autres anomalies indiquant une faiblesse susceptible de compromettre l'intégrité du CGEM. L'étendue du contrôle et de l'épreuve exceptionnels doit dépendre de son degré d'endommagement ou de détérioration. Elles doivent englober au moins les examens prescrits au 6.7.5.12.6.

6.7.5.12.6 Les examens doivent assurer que :

a) Les éléments sont inspectés extérieurement pour déterminer la présence de trous, de corrosion ou d'abrasion, de marques de coups, de déformations, de défauts des soudures et d'autres anomalies, y compris les fuites, susceptibles de rendre le CGEM non sûr pour le transport ;

---

[2] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

b) Les tubulures, robinets et joints d'étanchéité doivent être inspectés pour déceler des signes de corrosion, des défauts et d'autres anomalies, y compris les fuites, susceptibles de rendre le CGEM non sûr pendant le remplissage, la vidange ou le transport ;

c) Les boulons ou écrous manquants ou non serrés de tout raccordement à bride ou de brides pleines sont remplacés ou resserrés ;

d) Tous les dispositifs et soupapes de sécurité sont exempts de corrosion, de déformation et de tout endommagement ou défaut pouvant en entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manœuvrés pour vérifier leur bon fonctionnement ;

e) Les marques prescrites sur le CGEM sont lisibles et conformes aux prescriptions applicables ; et

f) L'ossature, les supports et dispositifs de levage du CGEM sont en bon état.

6.7.5.12.7 Les contrôles et épreuves visés aux 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 et 6.7.5.12.5 doivent être effectués par ou en présence d'un organisme agréé par l'autorité compétente. Si l'épreuve de pression fait partie du contrôle et de l'épreuve, elle doit être effectuée à la pression indiquée sur la plaque apposée sur le CGEM. Quand il est sous pression, le CGEM doit être inspecté pour déceler toute fuite des éléments, des tubulures ou de l'équipement.

6.7.5.12.8 Si une défectuosité susceptible de nuire à la sécurité est décelée, le CGEM ne doit pas être remis en service avant d'avoir été réparé et d'avoir subi avec succès les épreuves et contrôles applicables.

6.7.5.13 ***Marquage***

6.7.5.13.1 Chaque CGEM doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un endroit bien apparent, aisément accessible aux fins de contrôle. La plaque ne doit pas être fixée aux éléments. Les éléments doivent être marqués conformément au chapitre 6.2. Au minimum doivent être marqués sur la plaque, par estampage ou par tout autre moyen semblable, les renseignements ci-après :

a) Propriétaire :

i) Numéro d'immatriculation du propriétaire ;

b) Construction :

i) Pays de construction ;

ii) Année de construction ;

iii) Nom ou marque du constructeur ;

iv) Numéro de série du constructeur ;

c) Agrément :

i) Le symbole de l'ONU pour les emballages  .

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11 ;

ii) Pays d'agrément ;

iii) Organisme désigné pour l'agrément de type ;

iv) Numéro d'agrément de type ;

v) Les lettres « AA » si le type a été agréé en vertu d'« arrangements alternatifs » (voir 6.7.1.2) ;

d) Pressions :

i) Pression d'épreuve (pression manométrique en bar)[3] ;

ii) Date (mois et année) de l'épreuve de pression initiale ;

iii) Marque d'identification de l'expert témoin de l'épreuve de pression initiale ;

[3] *L'unité utilisée doit être indiquée.*

e) Températures :

i) Intervalle des températures de calcul (en °C)[3] ;

f) Éléments et capacité :

i) Nombre d'éléments ;

ii) Capacité totale en eau (en litres)[3] ;

g) Contrôles et épreuves périodiques :

i) Type de la dernière épreuve périodique (5 ans ou exceptionnelle) ;

ii) Date (mois et année) de la dernière épreuve périodique ;

iii) Marque d'identification de l'organisme désigné qui a réalisé la dernière épreuve ou y a assisté comme témoin.

Figure 6.7.5.13.1 : Exemple de marquage sur la plaque d'identification

Numéro d'immatriculation du propriétaire					
CONSTRUCTION					
Pays de construction					
Année de construction					
Constructeur					
Numéro de série du constructeur					
AGRÉMENT					
u n	Pays d'agrément				
	Organisme désigné pour l'agrément de type				
	Numéro d'agrément de type				« AA » (*s'il y a lieu*)
PRESSIONS					
Pression d'épreuve					bar
Date de l'épreuve de pression initiale	(*mm/aaaa*)		Poinçon de l'expert témoin :		
TEMPÉRATURES					
Intervalle des températures de calcul			°C à		°C
ÉLÉMENTS ET CAPACITÉ					
Nombre d'éléments					
Capacité totale en eau					litres

CONTRÔLES ET ÉPREUVES PÉRIODIQUES						
Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin		Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin
	(*mm/aaaa*)				(*mm/aaaa*)	

[3] *L'unité utilisée doit être indiquée.*

6.7.5.13.2 Les indications suivantes doivent être marquées d'une façon durable sur une plaque de métal solidement fixée au CGEM :

Nom de l'exploitant

Masse maximale admissible du chargement : ___ kg

Pression de service à 15 °C : ___ bar (pression manométrique)

Masse brute maximale admissible (MBMA) : ___ kg

Tare : ___ kg

CHAPITRE 6.8

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION, AUX ÉQUIPEMENTS, À L'AGRÉMENT DE TYPE, AUX CONTRÔLES ET ÉPREUVES ET AU MARQUAGE DES CITERNES FIXES (VÉHICULES-CITERNES), CITERNES DÉMONTABLES ET DES CONTENEURS-CITERNES ET CAISSES MOBILES CITERNES, DONT LES RÉSERVOIRS SONT CONSTRUITS EN MATÉRIAUX MÉTALLIQUES, AINSI QUE DES VÉHICULES-BATTERIES ET CONTENEURS À GAZ À ÉLÉMENTS MULTIPLES (CGEM)

NOTA 1 : *Pour les citernes mobiles et les conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN », voir chapitre 6.7 ; pour les citernes en plastique renforcé de fibres, voir chapitre 6.9 ou chapitre 6.13 selon le cas ; pour les citernes à déchets opérant sous vide, voir chapitre 6.10.*

2 : *Pour les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables avec des dispositifs pour additifs, voir la disposition spéciale 664 du chapitre 3.3.*

3 : *Dans le présent chapitre, par « organisme de contrôle » on entend un organisme conforme au 1.8.6.*

6.8.1 Champ d'application et dispositions générales

6.8.1.1 Les prescriptions s'étendant sur toute la largeur de la page s'appliquent aussi bien aux citernes fixes (véhicules-citernes), aux citernes démontables et aux véhicules-batteries, qu'aux conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM. Celles contenues dans une colonne s'appliquent uniquement :

- Aux citernes fixes (véhicules-citernes), aux citernes démontables et aux véhicules-batteries (colonne de gauche) ;
- Aux conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM (colonne de droite).

6.8.1.2 Les présentes prescriptions s'appliquent

aux citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries	aux conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM

utilisés pour le transport de matières gazeuses, liquides, pulvérulentes ou granulaires.

6.8.1.3 La section 6.8.2 énumère les prescriptions applicables aux citernes fixes (véhicules-citernes), aux citernes démontables, aux conteneurs-citernes, aux caisses mobiles citernes destinés au transport des matières de toutes les classes, ainsi qu'aux véhicules-batteries et CGEM pour les gaz de la classe 2. Les sections 6.8.3 à 6.8.5 contiennent des prescriptions particulières complétant ou modifiant les prescriptions de la section 6.8.2.

6.8.1.4 Pour les dispositions concernant l'utilisation de ces citernes, voir chapitre 4.3.

6.8.1.5 ***Procédures d'évaluation de la conformité, d'agrément de type et de contrôles***

Les dispositions suivantes indiquent comment appliquer les procédures du 1.8.7.

NOTA : *Ces dispositions s'appliquent, sous réserve du respect par les organismes de contrôle des dispositions du 1.8.6, et sans préjudice des droits et obligations, notamment de notification et de reconnaissance, fixés pour eux par des accords ou des actes juridiques (par exemple la directive 2010/35/UE) contraignant par ailleurs les Parties contractantes de l'ADR.*

Aux fins de cette sous-section, on entend par « pays d'immatriculation » :

− La Partie contractante à l'ADR d'immatriculation du véhicule sur lequel la citerne est montée ; − Pour les citernes démontables, la Partie contractante à l'ADR où est enregistrée le propriétaire ou l'exploitant.	− La Partie contractante à l'ADR où est enregistré le propriétaire ou l'exploitant ; − Si le propriétaire ou l'exploitant n'est pas connu, la Partie contractante à l'ADR de l'autorité compétente qui a agréé l'organisme de contrôle qui a effectué le contrôle initial. Nonobstant le 1.6.4.57, ces organismes de contrôle doivent être accrédités selon la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3) type A.

L'évaluation de la conformité d'une citerne doit permettre de vérifier que tous les éléments qui la composent sont conformes aux prescriptions de l'ADR, où qu'ils aient été fabriqués.

6.8.1.5.1 *Examen de type conformément au 1.8.7.2.1*

a) Le constructeur de la citerne doit faire appel à un organisme de contrôle unique agréé ou reconnu par l'autorité compétente du pays de construction ou du premier pays d'immatriculation de la première citerne construite de ce type pour assumer la responsabilité de l'examen de type. Si le pays de construction n'est pas une Partie contractante à l'ADR, le constructeur doit faire appel à un organisme de contrôle unique agréé ou reconnu par l'autorité compétente du pays d'immatriculation de la première citerne construite de ce type pour assumer la responsabilité de l'examen de type.

NOTA : *Jusqu'au 31 décembre 2028, l'examen de type doit être effectué par un organisme de contrôle agréé ou reconnu par le pays d'immatriculation.*

b) Si l'examen de type de l'équipement de service est effectué séparément de la citerne conformément au 6.8.2.3.1, le fabricant de l'équipement de service doit faire appel à un organisme de contrôle unique agréé ou reconnu par l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR pour assumer la responsabilité de l'examen de type.

6.8.1.5.2 *Délivrance du certificat d'agrément de type conformément au 1.8.7.2.2*

Seule l'autorité compétente ayant agréé ou reconnu l'organisme de contrôle qui a effectué l'examen de type délivre le certificat d'agrément de type.

Toutefois, lorsqu'un organisme de contrôle est désigné par l'autorité compétente pour délivrer le certificat d'agrément de type, l'examen de type doit être effectué par cet organisme de contrôle.

6.8.1.5.3 *Suivi de fabrication conformément au 1.8.7.3*

a) Pour le suivi de fabrication, le constructeur de la citerne doit faire appel à un organisme de contrôle unique agréé ou reconnu par l'autorité compétente du pays d'immatriculation ou du pays de construction. Si le pays de construction n'est pas une Partie contractante à l'ADR, le constructeur doit faire appel à un organisme de contrôle unique agréé ou reconnu par le pays d'immatriculation.

b) Si l'examen de type de l'équipement de service est effectué séparément de la citerne, le fabricant de l'équipement de service doit faire appel pour le suivi de fabrication à un organisme de contrôle unique agréé ou reconnu par l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR. Le fabricant peut avoir recours à un service interne d'inspection conformément au 1.8.7.7 pour appliquer les procédures du 1.8.7.3.

6.8.1.5.4 *Contrôles et épreuves initiaux conformément au 1.8.7.4*

a) Le constructeur de la citerne doit faire appel à un organisme de contrôle unique agréé ou reconnu par l'autorité compétente du pays d'immatriculation ou du pays de construction pour assumer la responsabilité des contrôles et épreuves initiaux. Si le pays de construction n'est pas une Partie contractante à l'ADR, le constructeur doit faire appel à un organisme de contrôle unique agréé ou reconnu par le pays d'immatriculation pour assumer la responsabilité des contrôles et épreuves initiaux.

NOTA : *Jusqu'au 31 décembre 2032, le contrôle initial doit être effectué par un organisme de contrôle agréé ou reconnu par le pays d'immatriculation.*

b) Si l'équipement de service est agréé par type séparément de la citerne, le fabricant de l'équipement de service doit faire appel au même organisme de contrôle unique engagé aux fins du 6.8.1.5.3 b) pour assumer la responsabilité des contrôles et épreuves initiaux. Le fabricant peut avoir recours à un service interne d'inspection conformément au 1.8.7.7 pour appliquer les procédures du 1.8.7.4.

6.8.1.5.5 *Vérification de mise en service conformément au 1.8.7.5*

L'autorité compétente du pays de première immatriculation peut exiger, de manière occasionnelle, une vérification de mise en service de la citerne pour vérifier la conformité avec les prescriptions applicables.	L'autorité compétente du pays de première immatriculation peut exiger, de manière occasionnelle, une vérification de mise en service de la citerne pour vérifier la conformité avec les prescriptions applicables.

Lorsque le pays d'immatriculation d'un véhicule-citerne change, l'autorité compétente de la Partie contractante à l'ADR à laquelle le véhicule-citerne est transféré peut exiger, de manière occasionnelle, une vérification de mise en service de la citerne.	Lorsque le pays d'immatriculation d'un conteneur-citerne change, l'autorité compétente de la Partie contractante à l'ADR à laquelle le conteneur-citerne est transféré peut exiger, de manière occasionnelle, une vérification de mise en service.

Pour effectuer la vérification de mise en service, le propriétaire ou l'exploitant de la citerne doit faire appel à un organisme de contrôle unique différent des organismes de contrôle auxquels il a été fait appel pour l'examen de type, le suivi de fabrication et le contrôle initial. L'organisme de contrôle chargé de la vérification de mise en service doit être agréé par l'autorité compétente du pays d'immatriculation ou, si un tel organisme de contrôle n'existe pas, l'organisme de contrôle doit être reconnu par l'autorité compétente du pays d'immatriculation. La vérification de mise en service doit tenir compte de l'état de la citerne et veiller à ce que les prescriptions de l'ADR soient respectées.

6.8.1.5.6 *Contrôles intermédiaires, périodiques ou exceptionnels conformément au 1.8.7.6*

Les contrôles intermédiaires, périodiques ou exceptionnels doivent être effectués :

dans le pays d'immatriculation par un organisme de contrôle agréé ou reconnu par l'autorité compétente de ce pays. Les contrôles exceptionnels peuvent alternativement être effectués dans le pays de construction par un organisme de contrôle agréé ou reconnu par l'autorité compétente du pays de construction ou du pays d'immatriculation.	par un organisme de contrôle agréé ou reconnu par l'autorité compétente de la Partie contractante à l'ADR où a lieu le contrôle ou par un organisme de contrôle agréé ou reconnu par l'autorité compétente du pays d'immatriculation.

Le propriétaire ou l'exploitant de la citerne, ou son représentant autorisé, doit faire appel à un organisme de contrôle unique pour chaque contrôle intermédiaire, périodique ou exceptionnel

6.8.2 Prescriptions applicables à toutes les classes

6.8.2.1 ***Construction***

Principes de base

6.8.2.1.1 Les réservoirs, leurs attaches et leurs équipements de service et de structure doivent être conçus pour résister, sans déperdition du contenu (à l'exception des quantités de gaz s'échappant d'ouvertures éventuelles de dégazage) :

- Aux sollicitations statiques et dynamiques dans les conditions normales de transport, telles qu'elles sont définies aux 6.8.2.1.2 et 6.8.2.1.13 ;
- Aux contraintes minimales imposées, telles qu'elles sont définies au 6.8.2.1.15.

6.8.2.1.2

Les citernes ainsi que leurs moyens de fixation doivent pouvoir absorber, à charge maximale admissible, les forces suivantes égales à celles exercées par :	Les conteneurs-citernes[1] ainsi que les moyens de fixation doivent pouvoir absorber, avec la masse maximale admissible de chargement, les forces exercées par :
- Dans le sens de la marche, deux fois la masse totale, - Transversalement au sens de la marche, une fois la masse totale, - Verticalement, de bas en haut, une fois la masse totale, - Verticalement, de haut en bas, deux fois la masse totale.	- Dans le sens de la marche, deux fois la masse totale, - Dans une direction transversale perpendiculaire au sens de la marche, une fois la masse totale (dans le cas où le sens de la marche n'est pas clairement déterminé, deux fois la masse totale dans chaque sens), - Verticalement, de bas en haut, une fois la masse totale et - Verticalement, de haut en bas, deux fois la masse totale.

[1] *Voir aussi 7.1.3.*

6.8.2.1.3 Les parois des réservoirs doivent avoir au moins les épaisseurs déterminées aux

6.8.2.1.17 à 6.8.2.1.21. | 6.8.2.1.17 à 6.8.2.1.20.

6.8.2.1.4 Les réservoirs doivent être conçus et construits conformément aux prescriptions des normes énumérées au 6.8.2.6 ou d'un code technique reconnu par l'autorité compétente, conformément au 6.8.2.7 et, dans lequel pour choisir le matériau et déterminer l'épaisseur du réservoir, il convient de tenir compte des températures maximales et minimales de remplissage et de service, mais les prescriptions minimales des 6.8.2.1.6 à 6.8.2.1.26 doivent être observées.

6.8.2.1.5 Les citernes destinées à renfermer certaines matières dangereuses doivent être pourvues d'une protection. Celle-ci peut consister en une surépaisseur du réservoir (pression de calcul augmentée) déterminée à partir de la nature des dangers présentés par les matières en cause ou en un dispositif de protection (voir dispositions particulières du 6.8.4).

6.8.2.1.6 Les joints de soudure doivent être exécutés selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Les travaux de soudure et leur contrôle doivent répondre aux prescriptions du 6.8.2.1.23.

6.8.2.1.7 Des mesures doivent être prises en vue de protéger les réservoirs contre les risques de déformation, conséquences d'une dépression interne. Les réservoirs, autres que ceux visés au 6.8.2.2.6, conçus pour être équipés d'une soupape de dépression doivent pouvoir résister, sans déformation permanente, à une pression extérieure supérieure d'au moins 21 kPa (0,21 bar) à la pression interne. Les réservoirs utilisés pour le transport de matières solides (pulvérulentes ou granulaires) des groupes d'emballage II ou III uniquement, qui ne se liquéfient pas en cours de transport, peuvent être conçus pour une surpression externe moindre sans être inférieure à 5 kPa (0,05 bar). Les soupapes de dépression doivent être tarées pour s'ouvrir à une valeur de dépression qui ne soit pas supérieure à la dépression pour laquelle la citerne a été conçue. Les réservoirs qui ne sont pas conçus pour être équipés d'une soupape de dépression doivent pouvoir résister, sans déformation permanente, à une pression extérieure supérieure d'au moins 40 kPa (0,4 bar) à la pression interne.

Matériaux des réservoirs

6.8.2.1.8 Les réservoirs doivent être construits en matériaux métalliques appropriés qui, pour autant que d'autres intervalles de température ne sont pas prévus dans les différentes classes, doivent être insensibles à la rupture fragile et à la corrosion fissurante sous tension à une température entre -20 °C et +50 °C.

6.8.2.1.9 Les matériaux des réservoirs ou de leurs revêtements protecteurs en contact avec le contenu ne doivent pas contenir de matières susceptibles de réagir dangereusement (voir « *Réaction dangereuse* » sous 1.2.1) avec le contenu, de former des produits dangereux ou d'affaiblir le matériau de manière appréciable sous l'effet de celui-ci.

Si le contact entre le produit transporté et le matériau utilisé pour la construction du réservoir entraîne une diminution progressive de l'épaisseur du réservoir, celle-ci devra être augmentée à la construction d'une valeur appropriée. Cette surépaisseur de corrosion ne doit pas être prise en considération dans le calcul de l'épaisseur du réservoir.

6.8.2.1.10 Pour les réservoirs soudés, ne doivent être utilisés que des matériaux se prêtant parfaitement au soudage et pour lesquels une valeur suffisante de résilience peut être garantie à une température ambiante de -20 °C, particulièrement dans les joints de soudure et les zones de liaison.

En cas d'utilisation d'acier à grains fins, la valeur garantie de la limite d'élasticité Re ne doit pas être supérieure à 460 N/mm² et la valeur garantie de la limite supérieure de la résistance à la traction Rm ne doit pas être supérieure à 725 N/mm², selon les spécifications du matériau.

6.8.2.1.11 Les rapports de Re/Rm supérieurs à 0,85 ne sont pas admis pour les aciers utilisés dans la construction de réservoirs soudés.

Re = limite d'élasticité apparente pour les aciers avec limite d'élasticité apparente définie ; ou
limite d'élasticité garantie de 0,2 % d'allongement pour les aciers sans limite d'élasticité apparente définie (de 1 % pour les aciers austénitiques)

Rm = résistance à la rupture par traction.

Les valeurs inscrites dans le certificat de contrôle du matériau doivent dans chaque cas être prises comme base lors de la détermination de ce rapport.

6.8.2.1.12 Pour l'acier, l'allongement de rupture en pourcentage doit correspondre au moins à la valeur

$$\frac{10\,000}{\text{résistance à la rupture par traction en N / mm}^2}$$

mais il ne doit en tout cas pas être inférieur à 16 % pour les aciers à grains fins et à 20 % pour les autres aciers.

Pour les alliages d'aluminium, l'allongement de rupture ne doit pas être inférieur à 12 %[2].

Calcul de l'épaisseur du réservoir

6.8.2.1.13 Pour déterminer l'épaisseur du réservoir, on doit se baser sur une pression au moins égale à la pression de calcul, mais on doit aussi tenir compte des sollicitations visées aux 6.8.2.1.1, et, le cas échéant, des sollicitations suivantes :

Dans le cas des véhicules dont la citerne constitue une composante auto-portante qui est sollicitée, le réservoir doit être calculé de manière à résister aux contraintes qui s'exercent de ce fait en plus des contraintes d'autres origines.	
Sous l'action de ces sollicitations, la contrainte au point le plus sollicité du réservoir et de ses moyens de fixation ne peut dépasser la valeur σ définie au 6.8.2.1.16.	Sous l'action de chacune de ces sollicitations, les valeurs suivantes du coefficient de sécurité doivent être observées : - Pour les matériaux métalliques avec limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité apparente ou, - Pour les matériaux métalliques sans limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie de 0,2 % d'allongement et pour les aciers austénitiques, la limite d'allongement de 1 %.

6.8.2.1.14 La pression de calcul est indiquée dans la deuxième partie du code (voir 4.3.4.1) selon la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2.

Lorsqu'un « G » y est indiqué, les prescriptions suivantes s'appliquent :

a) Les réservoirs à vidange par gravité destinés au transport de matières ayant à 50 °C une pression de vapeur ne dépassant pas 110 kPa (1,1 bar) (pression absolue), doivent être calculés selon une pression double de la pression statique de la matière à transporter, sans être inférieure au double de la pression statique de l'eau ;

b) Les réservoirs à remplissage ou à vidange sous pression destinés au transport de matières ayant à 50 °C une pression de vapeur ne dépassant pas 110 kPa (1,1 bar) (pression absolue), doivent être calculés selon une pression égale à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange ;

Lorsque la valeur numérique de la pression minimale de calcul y est indiquée (pression manométrique), le réservoir doit être calculé selon cette pression, sans être inférieure à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange. Les exigences minimales suivantes s'appliquent dans ces cas :

---

[2] *Pour les tôles, l'axe des éprouvettes de traction est perpendiculaire à la direction de laminage. L'allongement à la rupture est mesuré au moyen d'éprouvettes à section circulaire, dont la distance entre repères l est égale à cinq fois le diamètre d (l = 5 d) ; en cas d'emploi d'éprouvettes à section rectangulaire, la distance entre repères l doit être calculée par la formule :* $l = 5{,}65\sqrt{F_o}$ *dans laquelle* F_0 *désigne la section primitive de l'éprouvette.*

c) Les réservoirs destinés au transport des matières ayant à 50 °C une pression de vapeur supérieure à 110 kPa (1,1 bar) et un point d'ébullition supérieur à 35 °C, quel que soit le type de remplissage ou de vidange, doivent être calculés selon une pression de 150 kPa (1,5 bar) (pression manométrique) au moins ou à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange, si celle-ci est supérieure ;

d) Les réservoirs destinés au transport des matières ayant un point d'ébullition d'au plus 35 °C, quel que soit le type de remplissage ou de vidange, doivent être calculés selon une pression égale à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange, mais à 0,4 MPa (4 bar) au moins (pression manométrique).

6.8.2.1.15 À la pression d'épreuve, la contrainte σ au point le plus sollicité du réservoir doit être inférieure ou égale aux limites fixées ci-après en fonction des matériaux. L'affaiblissement éventuel dû aux joints de soudure doit être pris en considération.

6.8.2.1.16 Pour tous les métaux et alliages la contrainte σ à la pression d'épreuve doit être inférieure à la plus petite des valeurs données par les formules suivantes :

$$\sigma \leq 0{,}75\ Re \text{ ou } \sigma \leq 0{,}5\ Rm$$

dans lesquelles :

Re = limite d'élasticité apparente pour les aciers avec limite d'élasticité apparente définie ; ou
limite d'élasticité garantie de 0,2 % d'allongement pour les aciers sans limite d'élasticité apparente définie (de 1 % pour les aciers austénitiques)

Rm = résistance à la rupture par traction.

Les valeurs de Re et Rm à utiliser doivent être des valeurs minimales spécifiées d'après des normes de matériaux. S'il n'en existe pas pour le métal ou l'alliage en question, les valeurs de Re et Rm utilisées doivent être approuvées par l'autorité compétente.

Les valeurs minimales spécifiées selon des normes sur les matériaux peuvent être dépassées jusqu'à 15 % en cas d'utilisation d'aciers austénitiques si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle. Les valeurs minimales ne doivent cependant pas être dépassées lorsque la formule du 6.8.2.1.18 est appliquée.

Épaisseur minimale du réservoir

6.8.2.1.17 L'épaisseur du réservoir ne doit pas être inférieure à la plus grande des valeurs obtenues par les formules suivantes :

$$e = \frac{P_{ep} D}{2\sigma\lambda} \qquad e = \frac{P_{cal} D}{2\sigma}$$

dans lesquelles :

e = épaisseur minimale du réservoir en mm

P_{ep} = pression d'épreuve en MPa

P_{cal} = pression de calcul en MPa telle que précisée au 6.8.2.1.14 ou dans le tableau du 4.3.3.1.1

D = diamètre intérieur du réservoir, en mm

σ = contrainte admissible définie au 6.8.2.1.16 en N/mm²

λ = coefficient inférieur ou égal à 1, tenant compte de l'affaiblissement éventuel dû aux joints de soudure, et lié aux méthodes de contrôle définies au 6.8.2.1.23.

En aucun cas, l'épaisseur ne doit être inférieure aux valeurs définies

au 6.8.2.1.18 à 6.8.2.1.21. | au 6.8.2.1.18 à 6.8.2.1.20.

6.8.2.1.18	Les réservoirs, à l'exclusion de ceux visés au 6.8.2.1.21 à section circulaire[3] dont le diamètre est égal ou inférieur à 1,80 m, doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont en acier doux[4] ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal.	Les réservoirs doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont en acier doux[4] (conformément aux dispositions du 6.8.2.1.11 et 6.8.2.1.12) ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal.
	Dans le cas où le diamètre est supérieur à 1,80 m, cette épaisseur doit être portée à 6 mm, à l'exception des citernes destinées au transport des matières pulvérulentes ou granulaires, si les réservoirs sont en acier doux[4] ou à une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal.	Dans le cas où le diamètre est supérieur à 1,80 m, cette épaisseur doit être portée à 6 mm, à l'exception des citernes destinées au transport de matières pulvérulentes ou granulaires, si les réservoirs sont en acier doux[4] ou à une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Quel que soit le métal employé, l'épaisseur minimale du réservoir ne doit jamais être inférieure à 3 mm, ou à 4,5 mm dans le cas des très grands conteneurs-citernes.
	Par épaisseur équivalente, on entend celle qui est donnée par la formule suivante[5] : $e_1 = \frac{464\, e_o}{\sqrt[3]{(Rm_1 A_1)^2}}$	
6.8.2.1.19	Lorsque la citerne possède une protection contre l'endommagement dû à un choc latéral ou à un renversement (conformément au 6.8.2.1.20), l'autorité compétente peut autoriser que ces épaisseurs minimales soient réduites en proportion de la protection assurée ; toutefois, ces épaisseurs ne devront pas être inférieures à 3 mm d'acier doux[4] ou à une valeur équivalente d'autres matériaux dans le cas de réservoirs ayant un diamètre égal ou inférieur à 1,80 m. Dans le cas de réservoirs ayant un diamètre supérieur à 1,80 m, cette épaisseur minimale doit être portée à 4 mm d'acier doux[4] ou à une épaisseur équivalente s'il s'agit d'un autre métal.	Lorsque la citerne possède une protection contre l'endommagement (conformément au 6.8.2.1.20), l'autorité compétente peut autoriser que ces épaisseurs minimales soient réduites en proportion de la protection assurée ; toutefois, ces épaisseurs ne devront pas être inférieures à 3 mm d'acier doux[4] ou à une valeur équivalente d'autres matériaux dans le cas de réservoirs ayant un diamètre égal ou inférieur à 1,80 m. Dans le cas de réservoirs ayant un diamètre supérieur à 1,80 m, cette épaisseur minimale doit être portée à 4 mm d'acier doux[4] ou à une épaisseur équivalente s'il s'agit d'un autre métal

---

[3] *Pour les réservoirs qui ne sont pas à section circulaire, par exemple les réservoirs en forme de caisson ou les réservoirs elliptiques, les diamètres indiqués correspondent à ceux qui se calculent à partir d'une section circulaire de même surface. Pour ces formes de section, les rayons de bombement de l'enveloppe ne doivent pas être supérieurs à 2 000 mm sur les côtés, à 3 000 mm au-dessus et au-dessous. Cependant, la section transversale des réservoirs selon le 6.8.2.1.14 a) peut présenter des renfoncements ou des saillies, comme des puisards, des évidements ou des trous d'homme encastrés, qui peuvent être en tôle plate ou façonnée (concave ou convexe). Les bosses et autres déformations involontaires ne doivent pas être considérées comme des renfoncements ou des saillies. Voir les « Lignes directrices pour l'application de la note de bas de page 3 du 6.8.2.1.18 de l'ADR » sur le site internet du secrétariat de la CEE-ONU (https://unece.org/guidelines-telematics-application-standards-construction-and-approval-vehicles-calculation-risks).*

[4] *En ce qui concerne les définitions de l'« acier doux » et de l'« acier de référence », voir sous 1.2.1. Dans ce cas, le terme « acier doux » couvre également un acier auquel il est fait référence en tant que « acier doux » dans les normes EN sur les matériaux, avec une limite minimale de la résistance à la rupture par traction comprise entre 360 N/mm² et 490 N/mm² et avec un allongement de rupture minimal conforme au 6.8.2.1.12.*

[5] *Cette formule découle de la formule générale* $e_1 = e_0 \sqrt[3]{\left(\frac{Rm_0 A_0}{Rm_1 A_1}\right)^2}$

dans laquelle :

- e_1 = *épaisseur minimale du réservoir en mm pour le métal choisi ;*
- e_0 = *épaisseur minimale du réservoir en mm pour l'acier doux selon 6.8.2.1.18 et 6.8.2.1.19 ;*
- Rm_0 = *370 (résistance à la rupture par traction pour l'acier de référence, voir définition sous 1.2.1, en N/mm²) ;*
- A_0 = *27 (allongement à la rupture pour l'acier de référence, en %) ;*
- Rm_1 = *limite minimale de résistance à la rupture par traction du métal choisi, en N/mm² ;*
- A_1 = *allongement minimal à la rupture par traction du métal choisi, en %.*

Par épaisseur équivalente, on entend celle qui est donnée par la formule sous 6.8.2.1.18.	Par épaisseur équivalente, on entend celle qui est donnée par la formule sous 6.8.2.1.18.
Sauf dans les cas prévus au 6.8.2.1.21, l'épaisseur des réservoirs protégés contre l'endommagement conformément au 6.8.2.1.20 a) ou b) ne doit pas être inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.	L'épaisseur des réservoirs protégés contre l'endommagement conformément au 6.8.2.1.20, ne doit pas être inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

	Diamètre du réservoir	**≤ 1.80 m**	**> 1.80 m**
Épaisseur minimale du réservoir	Aciers inoxydables austénitiques	2,5 mm	3 mm
	Aciers inoxydables austéno-ferritiques	3 mm	3,5 mm
	Autres aciers	3 mm	4 mm
	Alliages d'aluminium	4 mm	5 mm
	Aluminium pur à 99,80 %	6 mm	8 mm
	Aluminium pur à 99,80 %	6 mm	8 mm

6.8.2.1.20 Pour les citernes construites après le 1er janvier 1990, il y a protection contre l'endommagement au sens du 6.8.2.1.19 lorsque les mesures suivantes, ou des mesures équivalentes[6], sont prises :

a) Pour les citernes destinées au transport de matières pulvérulentes ou granulaires, la protection contre l'endommagement doit satisfaire l'autorité compétente.

b) Pour les citernes destinées au transport d'autres matières, il y a protection contre l'endommagement lorsque :

1. Pour les réservoirs à section circulaire, ou elliptique ayant un rayon de courbure maximal n'excédant pas 2 m, le réservoir est muni de renforcements composés de cloisons, de brise-flots, ou d'anneaux extérieurs ou intérieurs, disposés de façon telle qu'au moins une des conditions suivantes soit satisfaite :

   - Distance entre deux renforcements adjacents ne dépassant pas 1,75 m
   - Capacité entre deux cloisons ou brise-flots ne dépassant pas 7 500 *l*.

   La section droite d'un anneau, avec la partie de virole associée, doit avoir un module d'inertie au moins égal à 10 cm³.

   Les anneaux extérieurs ne doivent pas avoir d'arête vive de rayon inférieur à 2,5 mm.

   Les cloisons et les brise-flots doivent être conformes aux prescriptions du 6.8.2.1.22.

   L'épaisseur des cloisons et des brise-flots utilisés comme renforcements ne sera en aucun cas inférieure à celle du réservoir.

2. Pour les citernes construites à double paroi avec vide d'air, la somme de l'épaisseur de la paroi métallique extérieure et de celle du réservoir correspond à l'épaisseur de paroi fixée au 6.8.2.1.18, et l'épaisseur de paroi du réservoir même n'est pas inférieure à l'épaisseur minimale fixée au 6.8.2.1.19.

La protection visée sous 6.8.2.1.19 peut être représentée par :

- Une protection structurale extérieure d'ensemble, comme dans la construction « en sandwich » dans laquelle l'enveloppe extérieure est fixée au réservoir ; ou
- Par une construction dans laquelle le réservoir est supporté par une ossature comprenant des éléments structuraux longitudinaux et transversaux ; ou
- Par une construction à double paroi.

Lorsque les citernes sont construites à double paroi avec vide d'air, la somme des épaisseurs de la paroi métallique extérieure et de celle du réservoir doit correspondre à l'épaisseur minimale de paroi fixée au 6.8.2.1.18, l'épaisseur de paroi du réservoir même ne devant pas être inférieure à l'épaisseur minimale fixée au 6.8.2.1.19.

Lorsque les citernes sont construites à double paroi avec une couche intermédiaire en matières solides d'au moins 50 mm d'épaisseur, la paroi extérieure doit avoir une épaisseur d'au moins 0,5 mm si elle est en acier doux[4] ou d'au moins 2 mm si elle est en matière plastique renforcée de fibres de verre. Comme couche intermédiaire de matières solides, on peut utiliser de la mousse solide ayant une faculté d'absorption des chocs telle, par exemple, que celle de la mousse de polyuréthane.

---

6 *On entend par mesures équivalentes les mesures visées par les normes citées en référence au 6.8.2.6.*

4 *En ce qui concerne les définitions de l'« acier doux » et de l'« acier de référence », voir sous 1.2.1. Dans ce cas, le terme « acier doux » couvre également un acier auquel il est fait référence en tant que « acier doux » dans les normes EN sur les matériaux, avec une limite minimale de la résistance à la rupture par traction comprise entre 360 N/mm² et 490 N/mm² et avec un allongement de rupture minimal conforme au 6.8.2.1.12.*

3. Pour les citernes construites à double paroi avec une couche intermédiaire en matières solides d'au moins 50 mm d'épaisseur, la paroi extérieure a une épaisseur d'au moins 0,5 mm en acier doux [4], ou d'au moins 2 mm en matière plastique renforcée de fibres de verre. Comme couche intermédiaire de matières solides, on peut utiliser de la mousse solide (ayant une faculté d'absorption des chocs telle, par exemple, que celle de la mousse de polyuréthane).

4. Les réservoirs de forme autre que celles visées au 1. et plus particulièrement ceux en forme de caisson sont pourvus, tout autour du milieu de leur hauteur et sur au moins 30 % de celle-ci, d'une protection conçue de manière à présenter une résilience spécifique au moins égale à celle d'un réservoir construit en acier doux[4] d'une épaisseur de 5 mm (pour un diamètre du réservoir ne dépassant pas 1,80 m) ou de 6 mm (pour un diamètre du réservoir supérieur à 1,80 m). La protection doit être appliquée de manière durable au réservoir.

   Cette exigence est considérée comme étant remplie sans preuve ultérieure de la résilience spécifique lorsque la protection implique le soudage d'une tôle de même matériau que le réservoir sur la partie à renforcer, de sorte que l'épaisseur minimale de paroi soit conforme au 6.8.2.1.18.

   Cette protection est fonction des sollicitations possibles exercées en cas d'accident sur des réservoirs en acier doux[4] dont les fonds et les parois ont pour un diamètre ne dépassant pas 1,80 m une épaisseur d'au moins 5 mm, ou pour un diamètre supérieur à 1,80 m une épaisseur d'au moins 6 mm. Dans le cas de l'utilisation d'un autre métal, on obtiendra l'épaisseur équivalente d'après la formule du 6.8.2.1.18.

Pour les citernes démontables, on peut renoncer à cette protection lorsqu'elles sont protégées de tout côté par les ridelles du véhicule porteur.

---

[4] *En ce qui concerne les définitions de l'« acier doux » et de l'« acier de référence », voir sous 1.2.1. Dans ce cas, le terme « acier doux » couvre également un acier auquel il est fait référence en tant que « acier doux » dans les normes EN sur les matériaux, avec une limite minimale de la résistance à la rupture par traction comprise entre 360 N/mm² et 490 N/mm² et avec un allongement de rupture minimal conforme au 6.8.2.1.12.*

6.8.2.1.21 L'épaisseur des réservoirs calculée conformément au 6.8.2.1.14 a), dont la capacité ne dépasse pas 5 000 litres ou qui sont divisés en compartiments étanches d'une capacité unitaire ne dépassant pas 5 000 litres, peut être ramenée à une valeur qui ne sera toutefois pas inférieure à la valeur appropriée indiquée dans le tableau ci-après, sauf prescriptions contraires applicables aux 6.8.3 ou 6.8.4 :

Rayon de courbure maximal du réservoir (m)	Capacité du réservoir ou du compartiment du réservoir (m^3)	Épaisseur minimale (mm) Acier doux
≤ 2	≤ 5,0	3
2 - 3	≤ 3,5	3
	> 3,5 mais ≤ 5,0	4

Lorsqu'on utilise un métal autre que l'acier doux[4], l'épaisseur doit être déterminée selon la formule d'équivalence prévue au 6.8.2.1.18 et ne doit pas être inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous :

	Rayon de courbure maximal du réservoir (m)	≤ 2	2 - 3	2 - 3
	Capacité du réservoir ou du compartiment du réservoir (m^3)	≤ 5,0	≤ 3,5	> 3,5 mais ≤ 5,0
Épaisseur minimale du réservoir	Aciers inoxydables austénitiques	2,5 mm	2,5 mm	3 mm
	Aciers inoxydables austéno-ferritiques	3 mm	3 mm	3,5 mm
	Autres aciers	3 mm	3 mm	4 mm
	Alliages d'aluminium	4 mm	4 mm	5 mm
	Aluminium pur à 99,80 %	6 mm	6 mm	8 mm

L'épaisseur des cloisons et des brise-flots ne sera en aucun cas inférieure à celle du réservoir.

6.8.2.1.22 Les brise-flots et les cloisons doivent être de forme concave, avec une profondeur de la concavité d'au moins 10 cm, ou ondulée, profilée ou renforcée d'une autre manière jusqu'à une résistance équivalente. La surface du brise-flots doit avoir au moins 70 % de la surface de la section droite du réservoir où le brise-flots est placé.

[4] *En ce qui concerne les définitions de l'« acier doux » et de l'« acier de référence », voir sous 1.2.1. Dans ce cas, le terme « acier doux » couvre également un acier auquel il est fait référence en tant que « acier doux » dans les normes EN sur les matériaux, avec une limite minimale de la résistance à la rupture par traction comprise entre 360 N/mm² et 490 N/mm² et avec un allongement de rupture minimal conforme au 6.8.2.1.12.*

Réalisation et contrôle des soudures

6.8.2.1.23 L'organisme effectuant des contrôles conformément aux 6.8.2.4.1 ou 6.8.2.4.4, doit vérifier et confirmer l'aptitude du constructeur ou de l'atelier de maintenance ou de réparation, à réaliser des travaux de soudage et la mise en place d'un système d'assurance qualité du soudage. Les travaux de soudage doivent être exécutés par des soudeurs qualifiés utilisant des modes opératoires de soudage qualifiés, dont l'efficacité (y compris les traitements thermiques qui pourraient être nécessaires) a été démontrée par des essais.

NOTA : *Lorsque le 6.8.5 est applicable, les épreuves de résilience effectuées pour les qualifications des modes opératoires de soudage doivent respecter les prescriptions du 6.8.5.3.*

Les contrôles suivants doivent être effectués pour les soudures réalisées selon chaque mode opératoire de soudage utilisé par le constructeur, en tenant compte de la valeur du coefficient λ utilisée pour la détermination de l'épaisseur du réservoir au 6.8.2.1.17 :

λ = 0,8 : tous les cordons de soudure doivent être vérifiés autant que possible visuellement sur les deux faces et doivent être soumis à des contrôles non destructifs. Les contrôles non destructifs doivent comprendre tous les nœuds de soudure en « T », tous les inserts utilisés pour éviter des soudures en croix et toutes les soudures dans la carre des fonds de la citerne. La longueur totale de cordons à contrôler ne doit pas être inférieure à :

10 % de la longueur de toutes les soudures longitudinales,

10 % de la longueur de toutes les soudures circulaires,

10 % de la longueur de toutes les soudures circulaires dans les fonds de la citerne ; et

10 % de la longueur de toutes les soudures radiales dans les fonds de la citerne.

λ = 0,9 : tous les cordons de soudure doivent être vérifiés autant que possible visuellement sur les deux faces et doivent être soumis à des contrôles non destructifs. Les contrôles non destructifs doivent comprendre tous les nœuds de soudure, tous les inserts utilisés pour éviter des soudures en croix, toutes les soudures dans la carre des fonds de la citerne et toutes les soudures d'assemblage d'équipements de diamètre important. La longueur totale de cordon à contrôler ne doit pas être inférieure à :

100 % de la longueur de toutes les soudures longitudinales,

25 % de la longueur de toutes les soudures circulaires,

25 % de la longueur de toutes les soudures circulaires dans les fonds de la citerne ; et

25 % de la longueur de toutes les soudures radiales dans les fonds de la citerne.

λ = 1 : tous les cordons de soudure sur toute leur longueur doivent être l'objet de contrôles non destructifs et doivent être vérifiés autant que possible visuellement sur les deux faces. Un prélèvement d'éprouvette de soudure doit être effectué.

Les contrôles non destructifs des soudures circulaires, longitudinales et radiales doivent être effectuées par radiographie ou ultrasons. Les autres soudures autorisées dans la norme de conception et de construction appropriée, doivent être contrôlées à l'aide de méthodes alternatives conformément aux normes pertinentes citées au 6.8.2.6.2. Les contrôles doivent confirmer que la qualité des soudures correspond aux sollicitations.

Dans le cas des coefficients λ = 0,8 ou λ = 0,9, lorsque la présence d'un défaut inacceptable est constatée dans une partie d'une soudure le contrôle doit être étendu à une partie de la soudure de longueur au moins égale de chaque côté de celle qui contient un défaut. Si ce contrôle non destructif donne lieu à l'observation d'un nouveau défaut inacceptable, le contrôle doit être étendu à la totalité des soudures du même mode opératoire de soudage.

Les soudures réalisées au cours de réparations ou de modifications sont évaluées comme indiqué ci-dessus et conformément aux contrôles non destructifs spécifiés dans les normes pertinentes telles que référencées au 6.8.2.6.2.

En cas de doute sur la qualité des soudures, y compris les soudures faites pour réparer tout défaut révélé par les contrôles non destructifs, des contrôles supplémentaires peuvent être exigés.

Autres prescriptions de construction

6.8.2.1.24 Le revêtement protecteur doit être conçu de manière que son étanchéité reste garantie, quelles que soient les déformations susceptibles de se produire dans les conditions normales de transport (voir 6.8.2.1.2).

6.8.2.1.25 L'isolation thermique doit être conçue de manière à ne gêner, ni l'accès aux dispositifs de remplissage et de vidange et aux soupapes de sécurité, ni leur fonctionnement.

6.8.2.1.26 Si les réservoirs destinés au transport de matières liquides inflammables d'un point d'éclair ne dépassant pas 60 °C ont des revêtements de protection (couches intérieures) non métalliques, les réservoirs et les revêtements de protection doivent être conçus de façon qu'il ne puisse pas y avoir de danger d'inflammation dû à des charges électrostatiques.

6.8.2.1.27 Les citernes destinées au transport de liquides dont le point d'éclair ne dépasse pas 60 °C, des gaz inflammables, ainsi que du No ONU 1361 charbon ou du No ONU 1361 noir de carbone, groupe d'emballage II, doivent être reliées au châssis du véhicule au moyen d'au moins une bonne connexion électrique. Tout contact métallique pouvant provoquer une corrosion électrochimique doit être évité. Les citernes doivent être équipées d'au moins une prise de terre clairement signalée par le symbole « ⏚ » apte à recevoir un câble de connexion électrique.

Toutes les parties du conteneur-citerne destiné au transport de liquides dont le point d'éclair ne dépasse pas 60 °C, des gaz inflammables, ainsi que du No ONU 1361 charbon ou du No ONU 1361 noir de carbone, groupe d'emballage II, doivent pouvoir être mises à la terre au point de vue électrique. Tout contact métallique pouvant provoquer une corrosion électrochimique doit être évité.

6.8.2.1.28 *Protection des organes placés à la partie supérieure*

Les organes et les accessoires placés à la partie supérieure de la citerne doivent être protégés contre les dommages causés par un éventuel renversement. Cette protection peut consister en des cercles de renforcement ou des capots de protection ou des éléments soit transversaux, soit longitudinaux, d'un profil propre à assurer une protection efficace.

6.8.2.1.29 *(Réservé)*

6.8.2.2 ***Équipements***

6.8.2.2.1 Des matériaux appropriés non métalliques peuvent être utilisés pour la fabrication des équipements de service et de structure. Les éléments soudés doivent être fixés au réservoir de manière à éviter la déchirure du réservoir.

Les équipements doivent être disposés de façon à être protégés contre les risques d'arrachement ou d'avarie en cours de transport et de manutention. Ils doivent offrir les garanties de sécurité adaptées et comparables à celles des réservoirs eux-mêmes, notamment :

- Être compatibles avec les marchandises transportées,
- Satisfaire aux prescriptions du 6.8.2.1.1.

Les tubulures doivent être conçues, construites et installées de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et de la contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations.

Le maximum d'organes doit être regroupé sur un minimum d'orifices sur le réservoir. L'équipement de service, y compris le couvercle des ouvertures d'inspection, doit demeurer étanche même en cas de renversement de la citerne, malgré les forces, notamment accélérations et pression dynamique du contenu, engendrées par un choc. Une légère fuite

L'étanchéité des équipements de service doit être assurée même en cas de renversement du conteneur-citerne.

du contenu due au pic de pression lors du choc est cependant admise.

Les joints d'étanchéité doivent être constitués en un matériau compatible avec la matière transportée et être remplacés dès que leur efficacité est compromise, par exemple par suite de leur vieillissement.

Les joints qui assurent l'étanchéité d'organes appelés à être manœuvrés dans le cadre de l'utilisation normale de la citerne doivent être conçus et disposés d'une façon telle que la manœuvre de l'organe dans la composition duquel ils interviennent n'entraîne pas leur détérioration.

6.8.2.2.2 Chaque ouverture par le bas pour le remplissage ou la vidange des citernes qui sont signalées dans le tableau A du chapitre 3.2, colonne (12), par un code citerne qui comporte la lettre « A » dans la troisième partie (voir 4.3.4.1.1), doit être équipée d'au moins deux fermetures montées en série et indépendantes l'une de l'autre, comprenant :

- Un obturateur externe avec une tubulure en matériau métallique susceptible de se déformer et
- Un dispositif de fermeture à l'extrémité de chaque tubulure, qui peut être un bouchon fileté, une bride pleine ou un dispositif équivalent. Ce dispositif doit être suffisamment étanche pour qu'il n'y ait pas de perte de contenu. Des mesures doivent être prises pour qu'aucune pression ne subsiste dans la tubulure avant que le dispositif de fermeture soit complètement enlevé.

Chaque ouverture par le bas pour le remplissage ou la vidange des citernes qui sont signalées dans le tableau A du chapitre 3.2, colonne (12), par un code citerne qui comporte la lettre « B » dans la troisième partie (voir 4.3.3.1.1 ou 4.3.4.1.1), doit être équipée d'au moins trois fermetures montées en série et indépendantes l'une de l'autre, comprenant :

- Un obturateur interne, c'est-à-dire un obturateur monté à l'intérieur du réservoir ou dans une bride soudée ou sa contre-bride ;
- Un obturateur externe ou un dispositif équivalent[7]

  situé à l'extrémité de chaque tubulure | situé aussi près que possible du réservoir

  et
- un dispositif de fermeture à l'extrémité de chaque tubulure, qui peut être un bouchon fileté, une bride pleine ou un dispositif équivalent. Ce dispositif doit être suffisamment étanche pour qu'il n'y ait pas de perte de contenu. Des mesures doivent être prises pour qu'aucune pression ne subsiste dans la tubulure avant que le dispositif de fermeture soit complètement enlevé.

Toutefois, pour les citernes destinées au transport de certaines matières cristallisables ou très visqueuses, ainsi que pour les réservoirs munis d'un revêtement protecteur, l'obturateur interne peut être remplacé par un obturateur externe présentant une protection supplémentaire.

L'obturateur interne doit pouvoir être manœuvré du haut ou du bas. Dans les deux cas, sa position - ouvert ou fermé - doit, autant que possible, pouvoir être vérifiée du sol. Les dispositifs de commande doivent être conçus de façon à empêcher toute ouverture intempestive sous l'effet d'un choc ou d'une action non délibérée.

En cas d'avarie du dispositif de commande externe, la fermeture intérieure doit rester efficace.

Afin d'éviter toute perte du contenu en cas d'avarie aux organes extérieurs (tubulures, organes latéraux de fermeture), l'obturateur interne et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de sollicitations extérieures, ou conçus pour s'en prémunir. Les organes de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et les capots de protection éventuels doivent être assurés contre toute ouverture intempestive.

La position et/ou le sens de la fermeture des obturateurs doit apparaître sans ambiguïté[8].

---

[7] *Dans le cas de conteneurs-citernes d'une capacité inférieure à 1 m³, cet obturateur externe ou ce dispositif équivalent peut être remplacé par une bride pleine.*

[8] *Le mode de fonctionnement des raccords secs est la fermeture automatique. Par conséquent, un indicateur d'ouverture/fermeture n'est pas nécessaire. Ce type de fermeture ne peut être utilisé que comme deuxième ou troisième fermeture.*

Toutes les ouvertures des citernes qui sont signalées dans le tableau A du chapitre 3.2, colonne (12), par un code-citerne qui comporte une lettre « C » ou « D » à la troisième partie (voir 4.3.3.1.1 et 4.3.4.1.1) doivent être situées au-dessus du niveau du liquide. Ces citernes ne doivent pas avoir de tuyauteries ou de branchements au-dessous du niveau du liquide. Les orifices de nettoyage (trous de poing) sont cependant admis dans la partie basse du réservoir pour les citernes signalées par un code-citerne qui comporte une lettre « C » à la troisième partie. Cet orifice doit pouvoir être obturé par une bride fermée d'une manière étanche, dont la construction doit être agréée par l'autorité compétente.

6.8.2.2.3 Les citernes qui ne sont pas fermées hermétiquement peuvent être équipées de soupapes de dépression pour éviter une pression interne négative inadmissible ; ces soupapes de dépression doivent être tarées pour s'ouvrir à une valeur de dépression qui ne soit pas supérieure à la dépression pour laquelle la citerne a été conçue (voir 6.8.2.1.7). Les citernes fermées hermétiquement ne doivent pas être équipées de soupapes de dépression. Cependant, les citernes répondant au code-citerne SGAH, S4AH ou L4BH, équipées de soupapes de dépression qui s'ouvrent à une pression négative d'au moins 21 kPa (0,21 bar) doivent être considérées comme fermées hermétiquement. Pour les citernes destinées au transport de matières solides (pulvérulentes ou granulaires) des groupes d'emballages II ou III uniquement, qui ne se liquéfient pas en cours de transport, la pression négative peut être réduite jusqu'à 5 kPa (0,05 bar).

Les soupapes de dépression et les dispositifs de respiration (voir 6.8.2.2.6) utilisés sur des citernes destinées au transport de matières qui, par leur point d'éclair, répondent aux critères de la classe 3, doivent empêcher le passage immédiat d'une flamme dans le réservoir au moyen d'un dispositif de protection approprié, ou bien le réservoir de la citerne doit être résistant à la pression générée par une explosion, c'est-à-dire être capable de résister, sans fuites, mais tout en tolérant des déformations, à une explosion provoquée par le passage d'une flamme.

Si le dispositif de protection consiste en un arrête-flamme ou pare-flamme approprié, celui-ci doit être placé aussi près que possible du réservoir ou du compartiment du réservoir. Dans le cas de citerne à compartiments multiples, chaque compartiment doit être protégé séparément.

Dans le cas des dispositifs de respiration, les arrête-flammes doivent être adaptés aux vapeurs émises par les matières transportées (interstice expérimental maximal de sécurité − IEMS), à la plage de température et à l'application prévue. Ils doivent répondre aux prescriptions et essais spécifiés dans la norme EN ISO 16852:2016 (Arrête-flammes – Exigences de performance, méthodes d'essai et limites d'utilisation), pour les cas énumérés dans le tableau ci-dessous :

Application/installation	**Exigences relatives aux essais**
Communication directe avec l'atmosphère	EN ISO 16852:2016, 7.3.2.1
Communication avec la tuyauterie	EN ISO 16852:2016, 7.3.3.2 (s'applique à l'ensemble soupape/arrête-flamme lorsqu'ils sont soumis à l'essai conjointement)
	EN ISO 16852:2016, 7.3.3.3 (s'applique aux arrête-flammes soumis à l'essai indépendamment des soupapes)

6.8.2.2.4 Le réservoir ou chacun de ses compartiments doit être pourvu d'une ouverture suffisante pour en permettre l'inspection.

Pour les très grands conteneurs-citernes, destinés au transport de matières à l'état liquide, qui ne sont pas partagés en sections d'une capacité maximale de 7 500 litres au moyen de cloisons ou de brise-flots, ces ouvertures doivent être munies de fermetures conçues pour une pression d'épreuve d'au moins 0,4 MPa (4 bar).

Les couvercles de dôme articulés ne sont pas autorisés pour les très grands conteneurs-citernes ayant une pression d'épreuve supérieure à 0,6 MPa (6 bar).

6.8.2.2.5 *(Réservé)*

6.8.2.2.6 Les citernes destinées au transport de matières liquides dont la pression de vapeur à 50 °C ne dépasse pas 110 kPa (1,1 bar) (pression absolue) doivent être pourvues d'un dispositif de respiration et d'un dispositif propre à empêcher que le contenu ne se répande au-dehors si la citerne se renverse ; sinon elles devront être conformes aux conditions des 6.8.2.2.7 ou 6.8.2.2.8.

6.8.2.2.7 Les citernes destinées au transport de matières liquides dont la pression de vapeur à 50 °C est supérieure à 110 kPa (1,1 bar) et un point d'ébullition supérieur à 35 °C doivent être pourvues d'une soupape de sécurité réglée à une pression manométrique d'au moins 150 kPa (1,5 bar) et devant être complètement ouverte à une pression au plus égale à la pression d'épreuve ; sinon elles devront être conformes au 6.8.2.2.8.

6.8.2.2.8 Les citernes destinées au transport de matières liquides d'un point d'ébullition d'au plus 35 °C doivent être pourvues d'une soupape de sécurité réglée à une pression manométrique d'au moins 300 kPa (3 bar) et devant être complètement ouverte à une pression au plus égale à la pression d'épreuve ; sinon elles devront être fermées hermétiquement[9].

6.8.2.2.9 Aucune des pièces mobiles, telles que capots, dispositifs de fermeture etc., qui peuvent entrer en contact, soit par frottement, soit par choc, avec des citernes en aluminium destinées au transport de liquides inflammables dont le point d'éclair n'est pas supérieur à 60 °C ou de gaz inflammables ne doit être en acier oxydable non protégé.

6.8.2.2.10 Si les citernes considérées comme étant hermétiquement fermées sont équipées de soupapes de sécurité, celles-ci doivent être précédées d'un disque de rupture et les conditions ci-après doivent être observées :

Sauf pour les citernes destinées au transport de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous pour lesquelles la disposition du disque de rupture et de la soupape de sécurité doit satisfaire aux prescriptions du 6.8.3.2.9, les pressions d'éclatement des disques de rupture doivent respecter les règles suivantes :

- La pression minimale d'éclatement à 20°C, tolérances incluses, doit être supérieure ou égale à 0,8 fois la pression d'épreuve ;
- La pression maximale d'éclatement à 20°C, tolérances incluses, doit être inférieure ou égale à 1,1 fois la pression d'épreuve ; et
- La pression d'éclatement à la température maximale de service doit être supérieure à la pression maximale de service.

Un manomètre ou un autre indicateur approprié doit être installé dans l'espace entre le disque de rupture et la soupape de sécurité pour permettre de détecter une rupture, une perforation ou une fuite du disque.

6.8.2.2.11 Les jauges de niveau ne doivent ni faire partie des réservoirs, ni être montées sur ces derniers, si elles comportent un matériau transparent pouvant, à tout moment, entrer en contact direct avec la matière transportée dans le réservoir.

6.8.2.3 ***Examen de type et agrément de type***

6.8.2.3.1 *Examen de type*

Les dispositions du 1.8.7.2.1 s'appliquent.

Un fabricant d'équipements de service pour lesquels une norme est citée en référence au tableau du 6.8.2.6.1 ou du 6.8.3.6, peut demander un examen de type séparé. Cet examen de type séparé doit être pris en compte lors de l'examen de type de la citerne.

6.8.2.3.2 *Agrément de type*

Pour chaque nouveau type de véhicule-citerne, citerne démontable, conteneur-citerne, caisse mobile citerne, véhicule-batterie ou CGEM, l'autorité compétente doit établir un certificat attestant que le type qu'elle a expertisé, y compris les moyens de fixation, convient à l'usage qu'il est envisagé d'en faire et répond aux conditions de construction du 6.8.2.1, aux conditions d'équipements du 6.8.2.2 et aux dispositions particulières applicables aux matières transportées.

Ce certificat doit indiquer, outre ce qui figure au 1.8.7.2.2.1 :

---

[9] *En ce qui concerne la définition de la « citerne fermée hermétiquement », voir sous 1.2.1.*

- Un numéro d'agrément pour le type qui doit se composer du signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[10] pour l'État dans lequel l'agrément a été donné et d'un numéro d'immatriculation ;
- Le code-citerne selon 4.3.3.1.1 ou 4.3.4.1.1 ;
- Les codes alphanumériques des dispositions spéciales de construction (TC), d'équipement (TE) et d'agrément de type (TA) du 6.8.4 qui figurent dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2 pour les matières pour le transport desquels la citerne a été agréée ;
- Si nécessaire, les matières et/ou groupes de matières pour le transport desquels la citerne a été agréée. Ceux-ci doivent être indiqués avec leur désignation chimique ou avec la rubrique collective correspondante (voir 2.1.1.2), ainsi qu'avec la classe, le code de classification et le groupe d'emballage. À l'exception des matières de la classe 2 ainsi que de celles citées au 4.3.4.1.3, on peut se dispenser d'indiquer les matières autorisées dans le certificat. Dans ce cas les groupes de matières autorisées, sur la base de l'indication du code-citerne dans l'approche rationalisée du 4.3.4.1.2, sont admis au transport, en tenant compte des dispositions spéciales y afférentes.

NOTA : *L'annexe B de la norme EN 12972:2018 + A1:2024 décrivant le type ainsi que la liste des équipements de service autorisés pour le type de citerne, ou des documents équivalents, doivent être joints ou inclus dans le certificat.*

Les matières citées dans le certificat doivent être de manière générale compatibles avec les caractéristiques de la citerne. Une réserve doit être reprise dans le certificat si cette compatibilité n'a pas pu être examinée de manière exhaustive lors de l'agrément de type.

Une copie du certificat doit être jointe au dossier de citerne de chaque citerne, véhicule-batterie ou CGEM construit (voir 4.3.2.1.7).

Lorsque le fabricant d'équipements de service a fait procéder à un examen de type séparé et lorsqu'il le demande, l'autorité compétente doit délivrer un certificat attestant que le type qui a été examiné satisfait à la norme citée en référence au tableau du 6.8.2.6.1 ou du 6.8.3.6.

6.8.2.3.3 Si les citernes, véhicules-batteries ou CGEM sont construits en série sans modification, cet agrément vaudra pour les citernes, véhicules-batteries ou CGEM construits en série ou d'après ce type.

Un agrément de type peut cependant servir pour l'agrément de citernes avec des variantes limitées de conception qui, ou réduisent les forces et sollicitations de la citerne (par exemple une réduction de la pression, de la masse, du volume), ou augmentent la sécurité de la structure (par exemple augmentation de l'épaisseur du réservoir, plus de brise-flots, réduction du diamètre des ouvertures). Les variantes limitées seront clairement indiquées dans le certificat d'agrément de type.

6.8.2.3.4 Conformément au 1.8.7.2.2.3, l'autorité compétente doit délivrer un certificat d'agrément complémentaire pour la transformation, en cas de transformation d'une citerne, d'un véhicule-batterie ou d'un CGEM avec un agrément de type en cours de validité, ayant expiré ou ayant été retiré.

6.8.2.4 ***Contrôles et épreuves***

6.8.2.4.1 Les réservoirs et leurs équipements doivent être, soit ensemble, soit séparément, soumis à un contrôle initial avant leur mise en service. Ce contrôle comprend :

- Une vérification de la conformité du type agréé ;
- Une vérification des caractéristiques de construction[11] ;
- Un examen de l'état intérieur et extérieur ;

---

[10] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

[11] *La vérification des caractéristiques de construction comprend également pour les réservoirs avec une pression d'épreuve minimale de 1 MPa (10 bar), un prélèvement d'éprouvettes de soudure-échantillons de travail, selon 6.8.2.1.23 et selon les épreuves du 6.8.5.*

- Une épreuve de pression hydraulique[12] à la pression d'épreuve indiquée sur la plaque prescrite au 6.8.2.5.1 ; et
- Une épreuve d'étanchéité et une vérification du bon fonctionnement de l'équipement.

Sauf dans le cas de la classe 2, la pression de l'épreuve de pression hydraulique dépend de la pression de calcul et est au moins égale à la pression indiquée ci-dessous :

Pression de calcul (bar)	**Pression d'épreuve (bar)**
G [13]	G [13]
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4
15	4
21	10 (4 [14])

Les pressions d'épreuves minimales applicables pour la classe 2 sont indiquées dans le tableau des gaz et mélanges de gaz du 4.3.3.2.5.

L'épreuve de pression hydraulique doit être effectuée sur l'ensemble du réservoir et séparément sur chaque compartiment des réservoirs compartimentés.

L'épreuve doit être effectuée sur chaque compartiment à une pression au moins égale à :
- 1,3 fois la pression maximale de service ; ou
- 1,3 fois la pression statique de la matière à transporter sans être inférieure à 1,3 fois la pression statique de l'eau, avec un minimum de 20 kPa (0,2 bar), pour les citernes à vidange par gravité selon le 6.8.2.1.14 a).

L'épreuve de pression hydraulique doit être effectuée avant la mise en place de l'isolation thermique éventuellement nécessaire.

Si les réservoirs et leurs équipements ont été, éprouvés séparément, l'ensemble doit être soumis après assemblage à une épreuve d'étanchéité selon 6.8.2.4.3. L'épreuve d'étanchéité doit être effectuée séparément sur chaque compartiment des réservoirs compartimentés.

6.8.2.4.2 Les réservoirs et leurs équipements doivent être soumis à des contrôles périodiques au plus tard tous les

six ans.

cinq ans.

Ces contrôles périodiques comprennent :

- Un examen de l'état intérieur et extérieur ;
- Une épreuve d'étanchéité du réservoir avec l'équipement conformément au 6.8.2.4.3 ainsi qu'une vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement ;
- En règle générale, une épreuve de pression hydraulique[12] (pour la pression d'épreuve applicable aux réservoirs et compartiments, le cas échéant, voir 6.8.2.4.1).

Les enveloppes d'isolation thermique ou autre ne doivent être enlevées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre des caractéristiques du réservoir.

Pour les citernes destinées au transport de matières pulvérulentes ou granulaires, et avec l'accord de l'organisme de contrôle, les épreuves de pression hydraulique périodiques peuvent être supprimées et

---

[12] *Dans des cas particuliers, avec l'accord de l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, ou avec l'accord de l'organisme de contrôle, au moyen d'un autre liquide, lorsque cette opération ne présente pas de danger.*

[13] *G = pression minimale de calcul selon les prescriptions générales du 6.8.2.1.14 (voir 4.3.4.1).*

[14] *Pression minimale d'épreuve pour le No ONU 1744 brome ou le No ONU 1744 brome en solution.*

remplacées par des épreuves d'étanchéité conformément au 6.8.2.4.3, à une pression effective intérieure au moins égale à la pression maximale de service.

Les revêtements protecteurs doivent faire l'objet d'un examen visuel visant à détecter d'éventuels défauts. En cas d'anomalie, l'état du revêtement doit être évalué par un ou des essais appropriés.

6.8.2.4.3 Les réservoirs et leurs équipements doivent être soumis à des contrôles intermédiaires au plus tard

trois ans | deux ans et demi

après le contrôle initial et chaque contrôle périodique.

Cependant, le contrôle intermédiaire peut être effectué à tout moment avant la date spécifiée.

Si un contrôle intermédiaire est effectué plus de trois mois avant la date spécifiée, un autre contrôle intermédiaire doit être effectué au plus tard

trois ans | deux ans et demi

après cette date anticipée ou, alternativement, un contrôle périodique peut être effectué conformément au 6.8.2.4.2.

Ces contrôles intermédiaires comprennent une épreuve d'étanchéité du réservoir avec l'équipement ainsi qu'une vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement. La citerne doit pour cela être soumise à une pression effective intérieure au moins égale à la pression maximale de service. Pour les citernes destinées au transport de liquides ou de matières solides pulvérulentes ou granulaires, lorsqu'elle est réalisée au moyen d'un gaz, l'épreuve d'étanchéité doit être effectuée à une pression au moins égale à 25 % de la pression maximale de service. Dans tous les cas, elle ne doit pas être inférieure à 20 kPa (0,2 bar) (pression manométrique).

Pour les citernes munies de dispositifs de respiration et d'un dispositif propre à empêcher que le contenu ne se répande au-dehors si la citerne se renverse, l'épreuve d'étanchéité doit être effectuée à une pression au moins égale à la valeur la plus élevée parmi la pression statique de la matière à transporter la plus dense, la pression statique de l'eau et 20 kPa (0,2 bar).

L'épreuve d'étanchéité doit être effectuée séparément sur chaque compartiment des réservoirs compartimentés.

Les revêtements protecteurs doivent faire l'objet d'un examen visuel visant à détecter d'éventuels défauts. En cas d'anomalie, l'état du revêtement doit être évalué par un ou des essais appropriés.

6.8.2.4.4 Lorsque la sécurité de la citerne ou de ses équipements a pu être compromise par suite de réparation, modification ou accident, un contrôle exceptionnel doit être effectué. Si un contrôle exceptionnel satisfaisant aux prescriptions du 6.8.2.4.2 a été effectué alors le contrôle exceptionnel peut être considéré comme étant un contrôle périodique. Si un contrôle exceptionnel satisfaisant aux prescriptions du 6.8.2.4.3 a été effectué alors le contrôle exceptionnel peut être considéré comme étant un contrôle intermédiaire.

6.8.2.4.5 Des attestations doivent être délivrées par l'organisme de contrôle cité au 6.8.1.5.4 ou au 6.8.1.5.6 indiquant les résultats des contrôles conformément aux 6.8.2.4.1 à 6.8.2.4.4, même en cas de résultats négatifs. Dans ces attestations doit figurer une référence à la liste des matières autorisées au transport dans cette citerne ou au code-citerne et aux codes alphanumériques des dispositions spéciales, conformément au 6.8.2.3.2.

Une copie des attestations doit être jointe au dossier de citerne de chaque citerne, véhicule-batterie ou CGEM éprouvé (voir 4.3.2.1.7).

6.8.2.5 ***Marquage***

6.8.2.5.1 Chaque citerne doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de façon permanente sur la citerne en un endroit aisément accessible aux fins d'inspection. On doit faire figurer sur cette plaque, par estampage ou tout autre moyen semblable, au moins les renseignements indiqués ci-dessous. Il est admis que ces renseignements soient gravés directement sur les parois du réservoir lui-même, si celles-ci sont renforcées de façon à ne pas compromettre la résistance du réservoir[15] :

- Numéro d'agrément ;
- Désignation ou marque de construction ;
- Numéro de série de construction ;
- Année de construction ;
- Pression d'épreuve (pression manométrique) ;
- Pression extérieure de calcul (voir 6.8.2.1.7) ;
- Capacité du réservoir – dans le cas de réservoirs à compartiments multiples, la capacité de chaque compartiment –, suivie du symbole « S » lorsque les réservoirs ou les compartiments de plus de 7 500 litres sont partagés en sections d'une capacité maximale de 7 500 litres au moyen de brise-flots ;
- Température de calcul (uniquement si elle est supérieure à +50 °C ou inférieure à -20 °C) ;
- Date et type du dernier contrôle subi : « mois, année » suivis par un « P » lorsque ce contrôle est le contrôle initial ou un contrôle périodique selon les 6.8.2.4.1 et 6.8.2.4.2, ou « mois, année » suivis par un « L » lorsque ce contrôle est un contrôle intermédiaire selon le 6.8.2.4.3 ;
- Poinçon de l'organisme de contrôle qui a procédé au contrôle ;
- Matériau du réservoir et référence aux normes sur les matériaux, si disponibles, et, le cas échéant, du revêtement protecteur ;
- Pression d'épreuve sur l'ensemble du réservoir et pression d'épreuve par compartiment en MPa ou bar (pression manométrique) si la pression par compartiment est inférieure à la pression sur le réservoir.

En outre, la pression maximale de service doit être inscrite sur les citernes à remplissage ou à vidange sous pression (pour la classe 2, voir 6.8.3.5).

6.8.2.5.2 Les indications suivantes doivent être inscrites sur le véhicule-citerne (sur la citerne elle-même ou sur des panneaux)[15] :

- Nom du propriétaire ou de l'exploitant ;
- Masse à vide du véhicule-citerne ; et
- Masse maximale autorisée du véhicule-citerne.

Les indications suivantes doivent être inscrites sur la citerne démontable (sur la citerne elle-même ou sur des panneaux)[15] :

- Nom du propriétaire ou de l'exploitant ;
- « citerne démontable » ;
- Tare de la citerne ;
- Masse brute maximale autorisée de la citerne ;
- Pour les matières visées au 4.3.4.1.3, la désignation officielle de transport de la matière ou des matières admises au transport ;
- Code-citerne selon 4.3.4.1.1 ; et

Les indications suivantes doivent être inscrites sur le conteneur-citerne lui-même ou sur des panneaux[15] :

- Noms du propriétaire et de l'exploitant ;
- Capacité du réservoir ;
- Tare ;
- Masse brute maximale autorisée ;
- Pour les matières visées au 4.3.4.1.3, la désignation officielle de transport de la matière ou des matières admises au transport ;
- Code-citerne selon 4.3.4.1.1 ; et
- Pour les matières autres que celles visées au 4.3.4.1.3, les codes alphanumériques de toutes les dispositions spéciales TC et TE qui figurent dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2 pour les matières à transporter dans la citerne.

[15] *Ajouter les unités de mesure après les valeurs numériques.*

- Pour les matières autres que celles visées au 4.3.4.1.3, les codes alphanumériques de toutes les dispositions spéciales TC et TE qui figurent dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2 pour les matières à transporter dans la citerne.

6.8.2.6 ***Prescriptions applicables aux citernes qui sont conçues, construites, contrôlées et éprouvées selon des normes citées en référence***

NOTA : *Les personnes ou organismes identifiés dans les normes comme ayant des responsabilités selon l'ADR doivent satisfaire aux prescriptions de l'ADR.*

6.8.2.6.1 *Conception et construction*

Depuis le 1er janvier 2009, l'application des normes citées en référence est devenue obligatoire. Les exceptions sont traitées aux 6.8.2.7 et 6.8.3.7.

Les certificats d'agrément de type doivent être délivrés conformément aux 1.8.7 et 6.8.2.3. Pour la délivrance du certificat d'agrément de type, une norme applicable selon l'indication dans la colonne 4) doit être choisie dans le tableau ci-dessous. Si plus d'une norme peut être appliquée, seule l'une d'entre elles doit être choisie.

La colonne 3) indique les paragraphes du chapitre 6.8 auxquels la norme est conforme.

La colonne 5) indique la date ultime à laquelle les agréments de type existants doivent être retirés conformément au 1.8.7.2.2.2 ; si aucune date n'est indiquée, l'agrément de type demeure valide jusqu'à sa date d'expiration.

Les normes doivent être appliquées conformément au 1.1.5. Elles doivent être appliquées en totalité à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans le tableau ci-dessous.

Le champ d'application de chaque norme est défini dans l'article de champ d'application de la norme à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans le tableau ci-dessous.

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime de retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
Pour la conception et la construction des citernes				
EN 14025:2003 + AC:2005	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − citernes métalliques sous pression − conception et fabrication	6.8.2.1	Entre le 1er janvier 2005 et le 30 juin 2009	
EN 14025:2008	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − citernes métalliques sous pression − conception et fabrication	6.8.2.1 et 6.8.3.1	Entre le 1er juillet 2009 et le 31 décembre 2016	
EN 14025:2013	Citernes destinées au transport de matières dangereuses – citernes métalliques sous pression – conception et fabrication	6.8.2.1 et 6.8.3.1	Entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2018	
EN 14025:2013 + A1:2016 (sauf annexe B)	Citernes destinées au transport de matières dangereuses – citernes métalliques sous pression – conception et fabrication	6.8.2.1 et 6.8.3.1	Entre le 1er janvier 2017 et le 31 décembre 2021	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime de retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 14025:2018 + AC:2020	Citernes pour le transport de matières dangereuses − Citernes métalliques sous pression − Conception et fabrication ***NOTA :*** *Les matériaux des réservoirs doivent au moins être attestés par un certificat de type 3.1 délivré conformément à la norme EN 10204.*	6.8.2.1 et 6.8.3.1	Entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2026	
EN 14025:2023	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − citernes métalliques sous pression − conception et fabrication ***NOTA :*** *Les matériaux des réservoirs doivent au moins être attestés par un certificat de type 3.1 délivré conformément à la norme EN 10204.*	6.8.2.1 et 6.8.3.1	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13094:2004	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − citernes métalliques ayant une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar − conception et construction	6.8.2.1	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2009	
EN 13094:2008 + AC:2008	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − citernes métalliques ayant une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar − conception et construction	6.8.2.1	Entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2018	
EN 13094:2015	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − citernes métalliques ayant une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar − conception et construction ***NOTA :*** *La ligne directrice sur le site internet du secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (https://unece.org/guidelines-telematics-application-standards-construction-and-approval-vehicles-calculation-risks) s'applique également.*	6.8.2.1	Entre le 1er janvier 2017 et le 31 décembre 2024	
EN 13094:2020 + A1:2022	Citernes pour le transport de matières dangereuses – Citernes métalliques à vidange par gravité − Conception et construction	6.8.2.1	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 12493:2001 (sauf annexe C)	Citernes en acier soudées pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − véhicules citernes routiers − conception et construction ***NOTA :*** *On entend par « véhicule-citerne routier » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR.*	6.8.2.1 (sauf 6.8.2.1.17), 6.8.2.4.1 (sauf épreuve d'étanchéité), 6.8.2.5.1, 6.8.3.1 et 6.8.3.5.1	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2010	31 décembre 2012

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime de retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 12493:2008 (sauf annexe C)	Équipements pour GPL et leurs accessoires − citernes en acier soudées pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − camions-citernes − conception et construction ***NOTA :*** *On entend par « camions-citernes » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR.*	6.8.2.1 (sauf 6.8.2.1.17), 6.8.2.5, 6.8.3.1, 6.8.3.5, 6.8.5.1 à 6.8.5.3	Entre le 1er janvier 2010 et le 30 juin 2013	31 décembre 2014
EN 12493:2008+ A1:2012 (sauf annexe C)	Équipements pour GPL et leurs accessoires − citernes en acier soudées pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − camions-citernes − conception et construction ***NOTA :*** *On entend par « camions-citernes » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR.*	6.8.2.1 (sauf 6.8.2.1.17), 6.8.2.5, 6.8.3.1, 6.8.3.5, 6.8.5.1 à 6.8.5.3	Jusqu'au 31 décembre 2013	31 décembre 2015
EN 12493:2013 (sauf annexe C)	Équipements pour GPL et leurs accessoires - citernes en acier soudées pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − camions-citernes − conception et construction ***NOTA :*** *On entend par « camions-citernes » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR.*	6.8.2.1, 6.8.2.5, 6.8.3.1, 6.8.3.5, 6.8.5.1 à 6.8.5.3	Entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2017	31 décembre 2018
EN 12493:2013 + A1:2014 + AC:2015 (sauf annexe C)	Équipements pour GPL et leurs accessoires - citernes en acier soudées pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) − camions-citernes − conception et construction ***NOTA :*** *On entend par « camions-citernes » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR.*	6.8.2.1, 6.8.2.5, 6.8.3.1, 6.8.3.5, 6.8.5.1 à 6.8.5.3	Entre le 1er janvier 2017 et le 31 décembre 2022	
EN 12493:2013+ A2:2018 (sauf annexe C)	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Réservoirs sous pression en acier soudé des camions-citernes pour GPL − Conception et construction ***NOTA :*** *On entend par « camions-citernes » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR.*	6.8.2.1, 6.8.2.5, 6.8.3.1, 6.8.3.5, 6.8.5.1 à 6.8.5.3	Entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2024	
EN 12493:2020 (sauf annexe C)	Équipements pour GPL et leurs accessoires - Réservoirs sous pression en acier soudés des camions-citernes - Conception et construction ***NOTA :*** *On entend par « camions-citernes » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR.*	6.8.2.1, 6.8.2.5, 6.8.3.1, 6.8.3.5, 6.8.5.1 à 6.8.5.3	Jusqu'à nouvel ordre	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime de retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 13530-2:2002	Récipients cryogéniques − grands récipients transportables isolés sous vide − Partie 2 : conception, fabrication, inspection et essai	6.8.2.1 (sauf 6.8.2.1.17), 6.8.2.4, 6.8.3.1 et 6.8.3.4	Entre le 1er janvier 2005 et le 30 juin 2007	
EN 13530-2:2002 + A1:2004	Récipients cryogéniques − grands récipients transportables isolés sous vide − Partie 2 : conception, fabrication, inspection et essai ***NOTA :*** *Les normes EN 1252-1:1998 et EN 1626 auxquelles il est fait référence dans cette norme sont également applicables aux citernes pour le transport du No ONU 1972 (MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ).*	6.8.2.1 (sauf 6.8.2.1.17), 6.8.2.4, 6.8.3.1 et 6.8.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 14398-2:2003 (sauf tableau 1)	Récipients cryogéniques − grands récipients transportables non isolés sous vide − Partie 2 : conception, fabrication, inspection et essai ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être appliquée aux gaz transportés à des températures inférieures à -100 °C.*	6.8.2.1 (sauf 6.8.2.1.17, 6.8.2.1.19 et 6.8.2.1.20), 6.8.2.4, 6.8.3.1 et 6.8.3.4	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2016	
EN 14398-2:2003 + A2:2008	Récipients cryogéniques – grands récipients transportables non isolés sous vide − Partie 2 : conception, fabrication, inspection et essai ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être appliquée aux gaz transportés à des températures inférieures à -100 °C.*	6.8.2.1 (sauf 6.8.2.1.17, 6.8.2.1.19 et 6.8.2.1.20), 6.8.2.4, 6.8.3.1 et 6.8.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
Pour les équipements				
EN 14432:2006	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − équipements pour les citernes destinées au transport de produits chimiques liquides − vannes de mise en pression de la citerne et de déchargement du produit	6.8.2.2.1	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2018	
EN 14432:2014	Citernes de transport de matières dangereuses - Équipements de la citerne pour le transport de produits chimiques liquides et de gaz liquéfiés - Vannes de mise en pression de la citerne ou de déchargement du produit ***NOTA :*** *Cette norme peut également être appliquée aux citernes à vidange par gravité.*	6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 et 6.8.2.3.1	Entre le 1er janvier 2019 et le 31 décembre 2026	
EN 14432:2023	Citernes de transport de matières dangereuses - Équipements de la citerne pour le transport de produits chimiques liquides et de gaz liquéfiés - Vannes de mise en pression de la citerne ou de déchargement du produit ***NOTA :*** *Cette norme peut également être appliquée aux citernes à vidange par gravité.*	6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 et 6.8.2.3.1	Jusqu'à nouvel ordre	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime de retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 14433:2006	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − équipements pour les citernes destinées au transport de produits chimiques liquides − clapets de fond	6.8.2.2.1	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2018	
EN 14433:2014	Citernes de transport de matières dangereuses – Équipements de la citerne pour le transport de produits chimiques liquides et de gaz liquéfiés – Clapets de fond ***NOTA :*** *Cette norme peut également être appliquée aux citernes à vidange par gravité.*	6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 et 6.8.2.3.1	Entre le 1er janvier 2019 et le 31 décembre 2026	
EN 14433:2023	Citernes de transport de matières dangereuses – Équipements de la citerne pour le transport de produits chimiques liquides et de gaz liquéfiés – Clapets de fond ***NOTA :*** *Cette norme peut également être appliquée aux citernes à vidange par gravité.*	6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 et 6.8.2.3.1	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 12252:2000	Équipements des camions-citernes pour GPL ***NOTA :*** *On entend par « véhicule-citerne routier » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR.*	6.8.3.2 (sauf 6.8.3.2.3)	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2010	31 décembre 2012
EN 12252:2005 + A1:2008	Équipements pour GPL et leurs accessoires − équipements des camions-citernes pour GPL ***NOTA :*** *On entend par « véhicule-citerne routier » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR*	6.8.2.2, 6.8.3.2 (sauf 6.8.3.2.3) et 6.8.3.4.9	Entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2018	
EN 12252:2014	Équipements pour GPL et leurs accessoires − équipements des camions-citernes pour GPL ***NOTA 1 :*** *On entend par « véhicule-citerne routier » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR* ***2 :*** *Les soupapes de sécurité sont obligatoires à partir du 1er janvier 2024.*	6.8.2.2, 6.8.3.2 et 6.8.3.4.9	Entre le 1er janvier 2017 et le 31 décembre 2024	
EN 12252:2022	Équipements pour GPL et leurs accessoires – Équipements de véhicules-citernes routiers pour GPL ***NOTA 1 :*** *On entend par « véhicule-citerne routier » les « citernes fixes » et « citernes démontables » au sens de l'ADR.* ***2 :*** *Les soupapes de sécurité sont obligatoires à partir du 1er janvier 2024.*	6.8.3.2 et 6.8.3.4.9	Jusqu'à nouvel ordre	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime de retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 14129:2014	Équipements pour GPL et leurs accessoires – Soupapes de sécurité pour réservoirs de GPL	6.8.2.1.1 et 6.8.3.2.9	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 1626:2008 (sauf les robinets de catégorie B)	Récipients cryogéniques - Robinets pour usage cryogénique ***NOTA :*** *Cette norme est également applicable aux robinets pour le transport du No ONU 1972 (MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ).*	6.8.2.4 et 6.8.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13648-1:2008	Récipients cryogéniques - Dispositifs de protection contre les surpressions - Partie 1 : soupapes de sûreté pour service cryogénique	6.8.2.4, 6.8.3.2.12 et 6.8.3.4	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13082:2001	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − équipement de service pour citernes − évent de transfert des vapeurs récupérées	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Entre le 1er janvier 2005 et le 30 juin 2013	31 décembre 2014
EN 13082:2008 + A1:2012	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − équipement de service pour citernes − évent de transfert des vapeurs récupérées	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13308:2002	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − équipement de service pour citernes − clapet de fond à pression non compensée	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13314:2002	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − équipement de service pour citernes − couvercle de trou de remplissage	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13316:2002	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − équipement de service pour citernes − clapet de fond à pression compensée	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13317:2002 (sauf la figure et le tableau B.2 de l'annexe B) (Le matériau doit répondre aux prescriptions de la norme EN 13094:2004, par. 5.2)	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − équipement de service pour citernes − couvercles de trou d'homme	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2010	31 décembre 2012
EN 13317:2002 + A1:2006	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − équipement de service pour citernes − couvercles de trou d'homme	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2021	
EN 13317:2018	Citernes pour le transport de matières dangereuses − Équipements de service pour citernes − Couvercle de trou d'homme	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Jusqu'à nouvel ordre	

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime de retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 14595:2005	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − équipement de service pour citernes − évent de pression et dépression	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2020	
EN 14595:2016	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Équipement de service - Dispositif de respiration	6.8.2.2 et 6.8.2.4.1	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 16257:2012	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Équipement de service - Clapets de fond d'un diamètre nominal différent de 100 mm	6.8.2.2.1 et 6.8.2.2.2	Jusqu'à nouvel ordre	
EN 13175:2014	Équipements pour GPL et leurs accessoires - Spécifications et essais des équipements et accessoires des réservoirs pour gaz de pétrole liquéfié (GPL)	6.8.2.1.1, 6.8.2.2, 6.8.2.4.1 et 6.8.3.2.3	Entre le 1er janvier 2017 et le 31 décembre 2022	
EN 13175:2019 (sauf article 6.1.6)	Équipements pour GPL et leurs accessoires - Spécifications et essais des équipements et accessoires des réservoirs pour gaz de pétrole liquéfié (GPL)	6.8.2.1.1, 6.8.2.2, 6.8.2.4.1 et 6.8.3.2.3	Entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2024	
EN 13175:2019 + A1:2020	Équipements pour GPL et leurs accessoires - Spécifications et essais des équipements et accessoires des réservoirs pour gaz de pétrole liquéfié (GPL)	6.8.2.1.1, 6.8.2.2, 6.8.2.4.1 et 6.8.3.2.3	Jusqu'à nouvel ordre	
EN ISO 23826:2021	Bouteilles à gaz – Robinets à boisseau sphérique – Spécifications et essais	6.8.2.1.1 et 6.8.2.2.1	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2025	
EN 13799:2022	Équipements pour GPL et leurs accessoires − Jauges de niveau pour les réservoirs de gaz de pétrole liquéfié (GPL)	6.8.2.2.1 et 6.8.2.2.11	Jusqu'à nouvel ordre	

6.8.2.6.2 *Examen de type, contrôles et épreuves*

L'utilisation d'une norme citée en référence est obligatoire.

Une norme applicable selon l'indication dans la colonne 4) doit être choisie dans le tableau ci-dessous pour les examens de type et les contrôles et épreuves des citernes.

La colonne 3) indique les paragraphes du chapitre 6.8 auxquels la norme est conforme.

Les normes doivent être appliquées conformément au 1.1.5.

Le champ d'application de chaque norme est défini dans l'article de champ d'application de la norme à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans le tableau ci-dessous.

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable
1)	2)	3)	4)
EN 12972:2018	Citernes destinées au transport de matières dangereuses − Épreuve, contrôle et marquage des citernes métalliques	6.8.2.1.23, 6.8.2.3, 6.8.2.4, 6.8.3.4	Jusqu'au 31 décembre 2026

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable
1)	2)	3)	4)
EN 12972:2018 + A1:2024	Citernes pour le transport de matières dangereuses − Épreuve, contrôle et marquage des citernes métalliques	6.8.2.1.23, 6.8.2.3, 6.8.2.4 et 6.8.3.4	Jusqu'à nouvel ordre
EN 14334:2014	Équipements pour GPL et leurs accessoires – Inspection et essais des véhicules citernes routiers pour GPL	6.8.2.4 (sauf 6.8.2.4.1), 6.8.3.4.2 et 6.8.3.4.9	Jusqu'au 31 décembre 2026
EN 14334:2023	Équipements pour GPL et leurs accessoires – Inspection et essais des véhicules citernes routiers pour GPL ***NOTA :*** *Cette norme ne doit pas être appliquée aux citernes construites conformément à la norme EN 14025.*	6.8.2.4 et 6.8.3.4.9	Jusqu'à nouvel ordre

6.8.2.7 ***Prescriptions applicables aux citernes qui ne sont pas conçues, construites, contrôlées et éprouvées selon des normes citées en référence***

Pour tenir compte des progrès scientifiques et techniques, ou lorsque aucune norme n'est citée en référence au 6.8.2.6, ou pour traiter d'aspects spécifiques non prévus dans une norme citée en référence au 6.8.2.6, l'autorité compétente peut reconnaître l'utilisation d'un code technique garantissant le même niveau de sécurité. Néanmoins les citernes doivent satisfaire aux exigences minimales du 6.8.2.

Dès qu'une norme nouvellement référencée au 6.8.2.6 peut être appliquée, l'autorité compétente doit retirer sa reconnaissance du code technique correspondant. Une période transitoire s'achevant au plus tard à la date d'entrée en vigueur de l'édition suivante de l'ADR peut s'appliquer.

L'autorité compétente doit transmettre au secrétariat de la CEE-ONU une liste des codes techniques qu'elle reconnaît et elle doit la mettre à jour en cas de modification. Cette liste devrait inclure les informations suivantes : nom et date du code, objet du code et informations sur les moyens de se le procurer. Le secrétariat doit rendre cette information accessible au public sur son site internet.

Une norme qui a été adoptée pour être citée en référence dans une édition future de l'ADR peut être approuvée par l'autorité compétente en vue de son utilisation sans qu'une notification au secrétariat de la CEE-ONU ne soit nécessaire.

Pour l'épreuve, l'inspection et le marquage, la norme applicable citée en référence au 6.8.2.6 peut également être utilisée.

6.8.3 **Prescriptions particulières applicables à la classe 2**

6.8.3.1 ***Construction des réservoirs***

6.8.3.1.1 Les réservoirs destinés au transport des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous doivent être construits en acier. Un allongement à rupture minimal de 14 % et une contrainte σ inférieure ou égale aux limites indiquées ci-après en fonction des matériaux pourront être admis pour les réservoirs sans soudure en dérogation du 6.8.2.1.12 :

a) Si le rapport Re/Rm (caractéristiques minimales garanties après traitement thermique) est supérieur à 0,66 sans dépasser 0,85 :

$$\sigma \leq 0{,}75\ Re\ ;$$

b) Si le rapport Re/Rm (caractéristiques minimales garanties après traitement thermique) est supérieur à 0,85 :

$$\sigma \leq 0{,}5\ Rm.$$

6.8.3.1.2 Les prescriptions du 6.8.5 sont applicables aux matériaux et à la construction des réservoirs soudés.

6.8.3.1.3 *(Réservé)*

Construction des véhicules-batteries et CGEM

6.8.3.1.4 Les bouteilles, les tubes, les fûts à pression et les cadres de bouteilles, en tant qu'éléments d'un véhicule-batterie ou CGEM, doivent être construits conformément au chapitre 6.2.

NOTA 1 : *Les cadres de bouteilles qui ne sont pas des éléments d'un véhicule-batterie ou d'un CGEM sont soumis aux prescriptions du chapitre 6.2.*

2 : *Les citernes en tant qu'éléments d'un véhicule-batterie et CGEM, doivent être construites conformément aux 6.8.2.1 et 6.8.3.1.*

3 : *Les citernes démontables*[16] *ne sont pas considérées comme des éléments de véhicules-batteries ou de CGEM.*

6.8.3.1.5 Les éléments

des véhicules-batteries et leurs moyens de fixation	des CGEM et leurs moyens de fixation, ainsi que le cadre des CGEM

doivent pouvoir absorber, dans les conditions du chargement maximal autorisé, les forces définies au 6.8.2.1.2. Pour chaque force, la contrainte au point le plus sollicité de l'élément et de ses moyens de fixation ne doit pas dépasser la valeur définie au 6.2.5.3 pour les bouteilles, les tubes, les fûts à pression et les cadres de bouteilles et, pour les citernes, la valeur de σ définie au 6.8.2.1.16.

6.8.3.2 ***Équipements***

6.8.3.2.1 Les tubulures de vidange des citernes doivent pouvoir être fermées au moyen d'une bride pleine ou d'un autre dispositif offrant les mêmes garanties. Pour les citernes destinées au transport de gaz liquéfiés réfrigérés, ces brides pleines ou ces autres dispositifs offrant les mêmes garanties peuvent être munis d'orifices de détente d'un diamètre maximal de 1,5 mm.

6.8.3.2.2 Les réservoirs destinés au transport de gaz liquéfiés peuvent, outre les ouvertures prévues aux 6.8.2.2.2 et 6.8.2.2.4, être munis éventuellement d'ouvertures utilisables pour le montage des jauges, thermomètres, manomètres et de trous de purge, nécessités par leur exploitation et leur sécurité.

6.8.3.2.3 L'obturateur interne de toutes les ouvertures de remplissage et de toutes les ouvertures de vidange des citernes

	d'une capacité supérieure à 1 m³

destinées au transport des gaz liquéfiés inflammables ou toxiques doit être à fermeture instantanée et doit, en cas de déplacement intempestif de la citerne ou d'incendie, se fermer automatiquement. L'obturateur interne doit aussi pouvoir être déclenché à distance.

Toutefois, pour les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés inflammables non toxiques, l'obturateur interne à déclenchement à distance peut être remplacé par un clapet anti-retour uniquement pour les ouvertures de remplissage dans la phase vapeur de la citerne. Le clapet anti-retour doit être placé à l'intérieur de la citerne, être de type à ressort de manière à ce que le clapet se ferme lorsque la pression dans la ligne de remplissage est inférieure ou égale à la pression dans la citerne et être équipé d'un joint d'étanchéité approprié[17]**.**	

6.8.3.2.4 À l'exclusion des ouvertures qui portent les soupapes de sécurité et des trous de purge fermés, toutes les autres ouvertures des citernes destinées au transport des gaz liquéfiés inflammables et/ou toxiques, dont le diamètre nominal est supérieur à 1,5 mm, doivent être munies d'un dispositif interne d'obturation.

---

16 *Pour la définition de « citerne démontable » voir sous 1.2.1.*

17 *Une assise de joint métal sur métal n'est pas autorisée.*

6.8.3.2.5 Par dérogation aux prescriptions des 6.8.2.2.2, 6.8.3.2.3 et 6.8.3.2.4, les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés peuvent être équipées de dispositifs externes à la place des dispositifs internes, si ces dispositifs sont munis d'une protection contre l'endommagement extérieur au moins équivalente à celle de la paroi du réservoir.

6.8.3.2.6 S'il existe des thermomètres, ils ne pourront plonger directement dans le gaz ou le liquide au travers du réservoir.

6.8.3.2.7 Les ouvertures de remplissage et de vidange situées à la partie supérieure des citernes doivent, en plus de ce qui est prescrit sous 6.8.3.2.3, être munies d'un second dispositif de fermeture externe. Celui-ci doit pouvoir être fermé au moyen d'une bride pleine ou d'un autre dispositif offrant les mêmes garanties.

6.8.3.2.8 Les soupapes de sécurité doivent répondre aux conditions des 6.8.3.2.9 à 6.8.3.2.12 ci-après.

6.8.3.2.9 Les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés inflammables doivent être équipées de soupapes de sécurité. Les citernes destinées au transport des gaz comprimés, des gaz liquéfiés non-inflammables ou des gaz dissous peuvent être équipées de soupapes de sécurité. Lorsqu'elles sont installées, les soupapes de sécurité doivent satisfaire aux prescriptions des 6.8.3.2.9.1 à 6.8.3.2.9.5.

6.8.3.2.9.1 Les soupapes de sécurité doivent pouvoir s'ouvrir automatiquement sous une pression comprise entre 0,9 et 1,0 fois la pression d'épreuve de la citerne sur laquelle elles sont montées. Elles doivent être d'un type qui puisse résister à des contraintes dynamiques, y compris le mouvement d'un liquide. L'emploi de soupapes à fonctionnement par gravité ou à masse d'équilibrage est interdit. Le débit requis des soupapes de sécurité doit être calculé conformément à la formule du 6.7.3.8.1.1 et la soupape de sécurité doit être conforme au moins aux prescriptions du 6.7.3.9.

Les soupapes de sécurité doivent être conçues ou protégées pour empêcher la pénétration d'eau ou d'autre substance étrangère qui pourrait nuire à leur bon fonctionnement. Cette protection ne doit pas affecter leurs performances.

6.8.3.2.9.2 Si les citernes devant être fermées hermétiquement sont équipées de soupapes de sécurité, celles-ci doivent être précédées d'un disque de rupture et les conditions ci-après doivent être observées :

a) La pression minimale d'éclatement à 20 °C, tolérances incluses, doit être supérieure ou égale à 1,0 fois la pression d'épreuve ;

b) La pression maximale d'éclatement à 20 °C, tolérances incluses, doit être inférieure ou égale à 1,1 fois la pression d'épreuve ; et

c) Le disque de rupture ne doit pas réduire le débit requis ou le bon fonctionnement de la soupape de sécurité.

Un manomètre ou un autre indicateur approprié doit être installé dans l'espace entre le disque de rupture et la soupape de sécurité pour permettre de détecter une rupture, une perforation ou une fuite du disque.

6.8.3.2.9.3 Les soupapes de sécurité doivent être directement raccordées au réservoir ou directement raccordées à la sortie du disque de rupture.

6.8.3.2.9.4 Chacune des entrées des soupapes de sécurité doit être placée au sommet du réservoir, aussi près que possible de la génératrice supérieure. Dans des conditions de remplissage maximal, toutes les entrées des soupapes de sécurité doivent être situées dans la phase gazeuse du réservoir et les dispositifs doivent être installés de telle manière que les gaz puissent s'échapper sans rencontrer d'obstacle. Pour les gaz liquéfiés inflammables, les vapeurs évacuées doivent être dirigées loin du réservoir de manière à ne pas pouvoir être rabattues vers lui. Des dispositifs de protection déviant le jet de vapeur peuvent être admis à condition que le débit requis pour les soupapes de sécurité ne soit pas réduit.

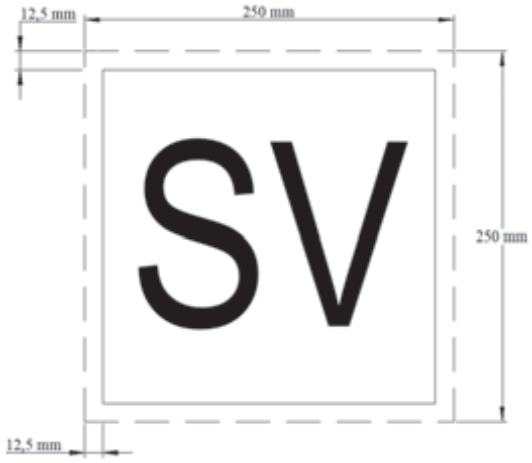
6.8.3.2.9.5 Des dispositions doivent être prises pour protéger les soupapes de sécurité contre les dommages causés par le renversement de la citerne ou les chocs d'obstacles en partie supérieure. Dans la mesure du possible, les soupapes de sécurité ne doivent pas dépasser du profil du réservoir.

6.8.3.2.9.6 Marque relative aux soupapes de sécurité

6.8.3.2.9.6.1 Les citernes équipées de soupapes de sécurité conformément au 6.8.3.2.9.1 à 6.8.3.2.9.5 doivent porter une marque conforme aux prescriptions des 6.8.3.2.9.6.3 à 6.8.3.2.9.6.6.

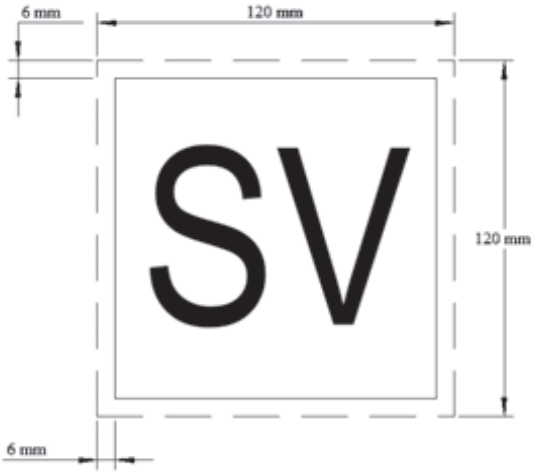
6.8.3.2.9.6.2 Les citernes non équipées de soupapes de sécurité conformément au 6.8.3.2.9.1 à 6.8.3.2.9.5 ne doivent pas porter de marque conforme aux prescriptions des 6.8.3.2.9.6.3 à 6.8.3.2.9.6.6.

6.8.3.2.9.6.3 La marque est constituée d'un carré blanc dont les dimensions minimales sont de 250 mm × 250 mm. La ligne à l'intérieur du carré doit être noire, parallèle au bord extérieur de la marque et s'en trouver distante d'environ 12,5 mm. Les lettres « SV » doivent être noires et avoir une hauteur minimale de 120 mm et une épaisseur de trait minimale de 12 mm.



6.8.3.2.9.6.4 Pour les citernes démontables d'une capacité ne dépassant pas 3 000 litres, les dimensions minimales de la marque peuvent être réduites à 120 mm × 120 mm. La ligne à l'intérieur du carré doit être noire, parallèle au bord extérieur de la marque et s'en trouver distante d'environ 6 mm. Les lettres « SV » doivent être noires et avoir une hauteur minimale de 60 mm et une épaisseur de trait minimale de 6 mm.

Pour les conteneurs-citernes



6.8.3.2.9.6.5 Le matériau utilisé doit être résistant aux intempéries et garantir que la marque est durable. La marque ne doit pas se détacher de sa fixation après un incendie d'une durée de 15 minutes. Elle doit rester apposée quelle que soit l'orientation de la citerne.

6.8.3.2.9.6.6 Les lettres « SV » doivent être indélébiles et rester visibles après un incendie d'une durée de 15 minutes.

6.8.3.2.9.6.7 Les marques doivent être apposées sur les deux côtés et à l'arrière des citernes fixes (véhicules-citernes) et sur les deux côtés et les deux extrémités des citernes démontables.

Les marques doivent être apposées sur les deux côtés et les deux extrémités des conteneurs-citernes. Pour les conteneurs-citernes d'une capacité ne dépassant pas 3 000 litres, les marques peuvent être apposées soit sur les deux côtés, soit sur les deux extrémités.

6.8.3.2.10 Lorsque des citernes sont destinées à être transportées par mer, les dispositions du 6.8.3.2.9 n'interdisent pas le montage de soupapes de sécurité conformes au Code IMDG.

6.8.3.2.11 Les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés doivent être munies d'au moins deux soupapes de sécurité indépendantes pouvant s'ouvrir à la pression de service maximale indiquée sur la citerne. Deux de ces soupapes doivent être dimensionnées individuellement de manière à laisser échapper de la citerne les gaz qui se forment par évaporation pendant l'exploitation normale, de façon que la pression ne dépasse à aucun moment de plus de 10 % la pression de service indiquée sur la citerne.

Une des soupapes de sécurité peut être remplacée par un disque de rupture qui doit éclater à la pression d'épreuve.

En cas de disparition du vide dans les citernes à double paroi ou en cas de destruction du 20 % de l'isolation des citernes à une seule paroi, l'ensemble des dispositifs de décompression doit laisser échapper un débit tel que la pression dans la citerne ne puisse pas dépasser la pression d'épreuve. Les dispositions du 6.8.2.1.7 ne s'appliquent pas aux citernes isolées sous vide.

6.8.3.2.12 Les dispositifs de décompression des citernes destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés doivent être construits de manière à fonctionner parfaitement, même à leur température d'exploitation la plus basse. La sûreté de fonctionnement à cette température doit être établie et contrôlée par l'essai de chaque dispositif ou d'un échantillon des dispositifs d'un même type de construction.

6.8.3.2.13 Les robinets des citernes démontables qui peuvent être roulées doivent être pourvus de chapeaux protecteurs.

Isolation thermique

6.8.3.2.14 Si les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés sont munies d'une isolation thermique, celle-ci doit être constituée :

- Soit par un écran pare-soleil, appliqué au moins sur le tiers supérieur et au plus sur la moitié supérieure de la citerne, et séparé du réservoir par une couche d'air de 4 cm au moins d'épaisseur,
- Soit par un revêtement complet, d'épaisseur adéquate, de matériaux isolants.

6.8.3.2.15 Les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés doivent être isolées thermiquement. L'isolation thermique doit être garantie au moyen d'une enveloppe continue. Si l'espace entre le réservoir et l'enveloppe est vide d'air (isolation par vide d'air), l'enveloppe de protection doit être calculée de manière à supporter sans déformation une pression externe d'au moins 100 kPa (1 bar) (pression manométrique). Par dérogation à la définition de « pression de calcul » du 1.2.1, il peut être tenu compte dans les calculs des dispositifs extérieurs et intérieurs de renforcement. Si l'enveloppe est fermée de manière étanche aux gaz, un dispositif doit garantir qu'aucune pression dangereuse ne se produise dans la couche d'isolation en cas d'insuffisance d'étanchéité du réservoir ou de ses équipements. Ce dispositif doit empêcher les infiltrations d'humidité dans l'enveloppe d'isolation thermique.

Pour l'essai de type de l'efficacité du système d'isolation, voir le paragraphe 6.8.3.4.11.

6.8.3.2.16 Les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés dont la température d'ébullition à la pression atmosphérique est inférieure à -182 °C ne doivent comporter aucune matière combustible, ni dans la constitution de l'isolation thermique, ni dans les éléments de fixation.

Les éléments de fixation des citernes à isolation sous vide peuvent, avec l'accord de l'autorité compétente, contenir des matières plastiques entre le réservoir et l'enveloppe.

6.8.3.2.17 Par dérogation aux dispositions du 6.8.2.2.4, les réservoirs destinés au transport de gaz liquéfiés réfrigérés n'ont pas à être obligatoirement munis d'une ouverture pour l'inspection.

Équipements pour les véhicules-batteries et CGEM

6.8.3.2.18 L'équipement de service et de structure doit être disposé ou conçu de manière à empêcher toute avarie risquant de se traduire par la fuite du contenu du récipient à pression en conditions normales de manutention ou de transport. Si la liaison entre le cadre du véhicule-batterie ou du CGEM et les éléments

autorise un déplacement relatif des sous-ensembles, la fixation de l'équipement doit permettre tel déplacement sans risque d'avarie des organes. Les parties des tuyaux collecteurs conduisant aux obturateurs doivent offrir une marge de souplesse suffisante pour protéger l'ensemble contre les risques de cisaillement ou de perte du contenu du récipient à pression. Les dispositifs de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et tous les capots de protection doivent pouvoir être garantis contre une ouverture intempestive.

6.8.3.2.19 Afin d'éviter toute perte de contenu en cas d'avarie, les tuyaux collecteurs, les organes de vidange (raccordements de tubulure, organes de fermeture) et les obturateurs doivent être protégés ou aménagés contre les risques d'arrachement sous l'effet de forces extérieures, ou être conçus pour leur résister.

6.8.3.2.20 Le tube collecteur doit être conçu pour le service dans un intervalle de température de -20 °C à +50 °C.

Le tube collecteur doit être conçu, construit et installé de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et de la contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations. Toutes les tubulures doivent être en un matériau métallique approprié. Les raccords de tubulure doivent être soudés lorsque cela est possible.

Les joints des tubulures en cuivre doivent être brasés ou constitués par un raccord métallique de résistance égale. Le point de fusion du matériau de brasage ne doit pas être inférieur à 525 °C. Les joints ne doivent pas être affaiblir la tubulure comme le ferait un joint fileté.

6.8.3.2.21 Sauf pour le No ONU 1001 acétylène dissous, la contrainte maximale admissible σ du tube collecteur à la pression d'épreuve des récipients ne doit pas dépasser 75 % de la limite d'élasticité garantie du matériau.

L'épaisseur de paroi nécessaire du tube collecteur pour le transport du No ONU 1001 acétylène dissous, doit être calculée conformément aux règles techniques reconnues.

NOTA : *En ce qui concerne la limite d'élasticité, voir 6.8.2.1.11.*

6.8.3.2.22 Pour les bouteilles, les tubes, les fûts à pression et les cadres de bouteilles qui forment un véhicule-batterie ou un CGEM, par dérogation aux prescriptions des 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 et 6.8.3.2.7, les obturateurs requis peuvent être aussi montés à l'intérieur du dispositif du tuyau collecteur.

6.8.3.2.23 Si l'un des éléments est muni d'une soupape de sécurité et s'il se trouve des dispositifs de fermeture entre les éléments, chaque élément doit en être muni.

6.8.3.2.24 Les dispositifs de remplissage et de vidange peuvent être fixés à un tuyau collecteur.

6.8.3.2.25 Chaque élément, y compris chacune des bouteilles d'un cadre, destiné au transport des gaz toxiques doit pouvoir être isolé par un robinet d'arrêt.

6.8.3.2.26 Les véhicules-batteries ou CGEM destinés au transport des gaz toxiques ne devront pas avoir de soupapes de sécurité, à moins que celles-ci ne soient précédées d'un disque de rupture. Dans ce dernier cas, la disposition du disque de rupture et de la soupape de sécurité doit satisfaire l'autorité compétente.

6.8.3.2.27 Lorsque des véhicules-batteries ou CGEM sont destinés à être transportés par mer, les dispositions du 6.8.3.2.26 n'interdisent pas le montage de soupapes de sécurité conformes au Code IMDG.

6.8.3.2.28 Les récipients qui sont des éléments des véhicules-batteries ou CGEM destinés au transport des gaz inflammables doivent être reliés en groupe jusqu'à 5 000 litres au plus pouvant être isolés par un robinet d'arrêt.

Chaque élément d'un véhicule-batterie ou CGEM destiné au transport des gaz inflammables, s'il est composé de citernes conformes au présent chapitre doit pouvoir être isolé par un robinet d'arrêt.

6.8.3.3 ***Examen de type et agrément de type***

Pas de prescriptions particulières.

6.8.3.4 ***Contrôles et épreuves***

6.8.3.4.1 Les matériaux de tous les réservoirs soudés, à l'exception des bouteilles, tubes, fûts à pression et des bouteilles faisant partie de cadres, qui sont des éléments d'un véhicule-batterie ou d'un CGEM doivent être éprouvés d'après la méthode décrite au 6.8.5.

6.8.3.4.2 Les prescriptions de base pour la pression d'épreuve sont indiquées aux 4.3.3.2.1 à 4.3.3.2.4 et les pressions minimales d'épreuve sont indiquées dans le tableau des gaz et mélanges de gaz du 4.3.3.2.5.

6.8.3.4.3 La première épreuve de pression hydraulique doit être effectuée avant la mise en place de l'isolation thermique. Lorsque le réservoir, ses accessoires, ses tubulures et ses équipements ont été soumis à l'épreuve séparément, la citerne doit être soumise à une épreuve d'étanchéité après assemblage.

6.8.3.4.4 La capacité de chaque réservoir destiné au transport des gaz comprimés qui sont remplis en masse, des gaz liquéfiés ou dissous doit être déterminée, sous la surveillance d'un organisme de contrôle, par pesée ou par mesure volumétrique de la quantité d'eau qui remplit le réservoir ; l'erreur de mesure de la capacité des réservoirs doit être inférieure à 1 %. La détermination par un calcul basé sur les dimensions du réservoir n'est pas admise. Les masses maximales admissibles de chargement selon l'instruction d'emballage P200 ou P203 sous 4.1.4.1 de même que 4.3.3.2.2 et 4.3.3.2.3 doivent être fixées par un organisme de contrôle.

6.8.3.4.5 Le contrôle des joints doit être effectué suivant les prescriptions correspondant à λ=1 sous 6.8.2.1.23.

6.8.3.4.6 Pour les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés :

a) Par dérogation aux prescriptions du 6.8.2.4.2, les contrôles périodiques doivent être effectués

au plus tard six ans | au plus tard huit ans

après le contrôle initial et ensuite, au plus tard tous les douze ans.

b) Par dérogation aux prescriptions du 6.8.2.4.3, les contrôles intermédiaires doivent être effectués au plus tard six ans après chaque contrôle périodique.

6.8.3.4.7 Pour les citernes à isolation par vide d'air, l'épreuve de pression hydraulique et la vérification de l'état intérieur peuvent être remplacées par une épreuve d'étanchéité et la mesure du vide, avec l'accord de l'organisme de contrôle.

6.8.3.4.8 Si des ouvertures ont été pratiquées au moment des visites périodiques dans les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés réfrigérés, la méthode pour leur fermeture hermétique, avant remise en service, doit être approuvée par l'organisme de contrôle et doit garantir l'intégrité du réservoir.

6.8.3.4.9 Les épreuves d'étanchéité des citernes destinées au transport de gaz doivent être exécutées sous une pression d'au moins :

– Pour les gaz comprimés, gaz liquéfiés ou gaz dissous : 20 % de la pression d'épreuve ; et

– Pour les gaz liquéfiés réfrigérés : 90 % de la pression maximale de service.

Temps de retenue pour les conteneurs-citernes transportant des gaz liquéfiés réfrigérés

6.8.3.4.10 Le temps de retenue de référence pour les conteneurs-citernes contenant des gaz liquéfiés réfrigérés doit être déterminé en tenant compte :

a) De l'efficacité du système d'isolation, déterminée conformément au 6.8.3.4.11 ;

b) De la pression la plus basse du (des) dispositif(s) limiteur(s) de pression ;

c) Des conditions de remplissage initiales ;

d) D'une température ambiante hypothétique de 30 °C ;

e) Des propriétés physiques du gaz liquéfié réfrigéré à transporter.

6.8.3.4.11 L'efficacité du système d'isolation (apport de chaleur en watts) doit être déterminée en soumettant les conteneurs citernes à une épreuve de type. Cette épreuve doit être :

a) Soit une épreuve à pression constante (par exemple à la pression atmosphérique) où la perte de gaz liquéfié réfrigéré est mesurée sur une durée donnée ;

b) Soit une épreuve en système fermé où l'élévation de pression dans le réservoir est mesurée sur une durée donnée.

Il doit être tenu compte des écarts de la pression atmosphérique pour exécuter l'épreuve à pression constante. Pour les deux épreuves, il sera nécessaire d'effectuer des corrections afin de tenir compte des écarts de la température ambiante par rapport à la valeur de référence hypothétique de 30 °C.

NOTA : *La norme ISO 21014:2006 « Récipients cryogéniques − Performances d'isolation cryogénique » décrit en détail les méthodes qui permettent de déterminer les performances d'isolation des récipients cryogéniques et fournit une méthode de calcul du temps de retenue.*

Contrôles et épreuves pour les véhicules-batteries et CGEM

6.8.3.4.12 Les éléments et les équipements de chaque véhicule-batterie ou CGEM doivent être soumis à un contrôle et à une épreuve initiaux ensemble ou séparément, avant d'être mis en service pour la première fois. Par la suite, les véhicules-batteries ou les CGEM composés de récipients doivent être soumis à un contrôle à intervalle de cinq ans au maximum. Les véhicules-batteries ou les CGEM composés de citernes doivent être soumis à un contrôle conformément aux 6.8.2.4.2 et 6.8.2.4.3. Un contrôle et une épreuve exceptionnels peuvent être exécutés, quelle que soit la date des derniers contrôle et épreuve périodiques, lorsque cela est nécessaire compte tenu des dispositions 6.8.3.4.16.

6.8.3.4.13 Le contrôle initial comprend :

- Une vérification de la conformité au type agréé ;
- Une vérification des caractéristiques de construction ;
- Un examen de l'état intérieur et extérieur ;
- Une épreuve de pression hydraulique[12] à la pression d'épreuve indiquée sur la plaque prescrite au 6.8.3.5.10 ;
- Une épreuve d'étanchéité à la pression de service maximale, et
- Une vérification du bon fonctionnement de l'équipement.

Si les éléments et leurs organes ont été soumis séparément à l'épreuve de pression, ils doivent subir ensemble une épreuve d'étanchéité après montage.

[12] *Dans des cas particuliers, avec l'accord de l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, ou avec l'accord de l'organisme de contrôle, au moyen d'un autre liquide, lorsque cette opération ne présente pas de danger.*

6.8.3.4.14 Les bouteilles, tubes et fûts à pression, ainsi que les bouteilles faisant partie des cadres de bouteilles, doivent être soumis à des épreuves selon l'instruction d'emballage P200 ou P203 du 4.1.4.1.

La pression d'épreuve du tube collecteur du véhicule-batterie ou du CGEM doit être la même que celle utilisée pour les éléments du véhicule-batterie ou du CGEM. L'épreuve de pression du tube collecteur peut être exécutée comme une épreuve hydraulique ou avec un autre liquide ou gaz, avec l'accord de l'autorité compétente. En dérogation à cette prescription la pression d'épreuve pour le tuyau collecteur du véhicule-batterie ou du CGEM doit être d'au moins 300 bar pour le No ONU 1001 acétylène dissous.

6.8.3.4.15 Le contrôle périodique doit comprendre une épreuve d'étanchéité à la pression maximale de service et un examen extérieur de la structure, des éléments et de l'équipement de service, sans démontage. Les éléments et les tubulures doivent être soumis aux épreuves selon la périodicité prescrite dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 et conformément aux prescriptions du 6.2.1.6 et 6.2.3.5, respectivement. Si les éléments et leurs équipements ont été soumis séparément à l'épreuve de pression, ils doivent subir ensemble une épreuve d'étanchéité après montage.

6.8.3.4.16 Un contrôle et une épreuve exceptionnels sont nécessaires lorsque le véhicule-batterie ou le CGEM présente des signes d'avarie ou de corrosion, ou des fuites, ou toutes autres anomalies, indiquant une défectuosité susceptible de compromettre l'intégrité du véhicule-batterie ou CGEM. L'étendue du contrôle et de l'épreuve exceptionnels et, si nécessaire, le démontage des éléments, doit dépendre du degré d'avarie ou de détérioration du véhicule-batterie ou CGEM. Elle doit aussi comprendre les examens prescrits au 6.8.3.4.17.

6.8.3.4.17 Dans le cadre des examens :

a) Les éléments doivent être inspectés extérieurement pour déterminer la présence de zones de piqûres, de corrosion ou d'abrasion, de traces de chocs, de déformation, de défauts des soudures et d'autres défectuosités, y compris les fuites, susceptibles de rendre les véhicules-batteries ou CGEM dangereux pour le transport.

b) Les tubulures, soupapes et joints doivent être inspectés pour déceler les signes de corrosion, les défauts et autres anomalies, y compris les fuites, susceptibles de rendre les véhicules-batteries ou CGEM dangereux lors du remplissage, de la vidange ou du transport ;

c) Les boulons ou écrous manquants ou desserrés de tout raccord à bride ou de toute bride pleine doivent être remplacés ou resserrés ;

d) Tous les dispositifs et soupapes de sécurité doivent être exempts de corrosion, de déformation et de tout autre dommage ou défaut pouvant en entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manœuvrés pour vérifier leur bon fonctionnement ;

e) Les marques prescrites sur les véhicules-batteries ou CGEM doivent être lisibles et conformes aux prescriptions applicables ;

f) L'ossature, les supports et dispositifs de levage des véhicules-batteries ou des CGEM doivent être en état satisfaisant.

6.8.3.4.18 Les épreuves, contrôles et vérifications selon 6.8.3.4.12 à 6.8.3.4.17 doivent être effectuées par l'organisme de contrôle. Des attestations indiquant le résultat de ces opérations, même dans le cas de résultats négatifs, doivent être délivrées.

Dans ces attestations doit figurer une référence à la liste des matières autorisées au transport dans ce véhicule-batterie ou CGEM selon le 6.8.2.3.2.

Une copie des attestations doit être jointe au dossier de citerne de chaque citerne, véhicule-batterie ou CGEM éprouvé (voir 4.3.2.1.7).

6.8.3.5 ***Marquage***

6.8.3.5.1 Les renseignements ci-après doivent, en outre, figurer par estampage, ou tout autre moyen semblable, sur la plaque prévue au 6.8.2.5.1 ou directement sur les parois du réservoir lui-même, si celles-ci sont renforcées de façon à ne pas compromettre la résistance de la citerne.

6.8.3.5.2 En ce qui concerne les citernes destinées au transport d'une seule matière :

- La désignation officielle de transport du gaz et, en outre, pour les gaz affectés à une rubrique n.s.a., le nom technique[18].

Cette mention doit être complétée :

- Pour les citernes destinées au transport de gaz comprimés, qui sont chargées en volume (à la pression), par la valeur maximale de la pression de chargement à 15 °C autorisée pour la citerne ; et,
- Pour les citernes destinées au transport de gaz comprimés qui sont chargées en masse, ainsi que des gaz liquéfiés, liquéfiés réfrigérés ou dissous, par la masse maximale admissible en kg et par la température de remplissage si celle-ci est inférieure à -20 °C.

6.8.3.5.3 En ce qui concerne les citernes à utilisation multiple :

- La désignation officielle de transport des gaz et, en outre, pour les gaz affectés à une rubrique n.s.a. le nom technique[18] des gaz pour lesquels la citerne est agréée.

Cette mention doit être complétée par l'indication de la masse maximale admissible de chargement en kg pour chacun d'eux.

6.8.3.5.4 En ce qui concerne les citernes destinées au transport de gaz liquéfiés réfrigérés :

- La pression maximale de service ;
- le temps de retenue de référence (en jours ou en heures) pour chaque gaz[15] ;
- les pressions initiales associées (en bars ou en kPa)[15].

6.8.3.5.5 Sur les citernes munies d'une isolation thermique :

- La mention « calorifugé » ou « isolé sous vide ».

6.8.3.5.6 En complément des inscriptions prévues au 6.8.2.5.2, les inscriptions suivantes doivent figurer sur le véhicule-citerne (sur la citerne elle-même ou sur des panneaux)[15] :

En complément des inscriptions prévues au 6.8.2.5.2, les inscriptions suivantes doivent figurer sur le conteneur-citerne (sur la citerne elle-même ou sur des panneaux)[15] :

a) - Le code-citerne selon le certificat (voir 6.8.2.3.2) avec la pression d'épreuve effective de la citerne ;
   - L'inscription : « température de remplissage minimale autorisée :... » ;

b) Pour les citernes destinées au transport d'une seule matière :
   - La désignation officielle de transport du gaz et, en outre pour les gaz affectés à une rubrique n.s.a., le nom technique[18] ;
   - Pour les gaz comprimés qui sont remplis en masse, ainsi que pour les gaz liquéfiés, liquéfiés réfrigérés ou dissous, la masse maximale admissible du chargement en kg ;

c) Pour les citernes à utilisation multiple :

---

[18] *Au lieu de la désignation officielle de transport ou, le cas échéant, de la désignation officielle de transport de la rubrique n.s.a. suivie du nom technique, il est permis d'utiliser une des désignations ci-après :*

- *pour le No ONU 1078 gaz frigorifique, n.s.a. : mélange F1, mélange F2, mélange F3 ;*
- *pour le No ONU 1060 méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé : mélange P1, mélange P2 ;*
- *pour le No ONU 1965 hydrocarbures gazeux liquéfiés, n.s.a. : mélange A, mélange A01, mélange A02, mélange A0, mélange A1, mélange B1, mélange B2, mélange B, mélange C. Les noms usités dans le commerce et cités au 2.2.2.3 code de classification 2F, No ONU 1965, Nota 1, ne pourront être utilisés que complémentairement ;*
- *pour le No ONU 1010 Butadiènes, stabilisés : Butadiène-1,2, stabilisé, Butadiène-1,3, stabilisé ;*
- *Pour le No ONU 1012 Butylène : 1-butylène, cis-2-butylène, trans-2-butylène, butylènes en mélange.*

[15] *Ajouter les unités de mesure après les valeurs numériques.*

- La désignation officielle de transport et, en outre, pour les gaz affectés à une rubrique n.s.a., le nom technique[18] de tous les gaz au transport desquels ces citernes sont affectées avec l'indication de la masse maximale admissible de chargement en kg pour chacun d'eux ;

d) Pour les citernes munies d'une isolation thermique :

- L'inscription « calorifugé » ou « isolé sous vide », dans une langue officielle du pays d'immatriculation et, en outre, si cette langue n'est ni l'allemand, ni l'anglais, ni le français, en allemand, en anglais ou en français, à moins que des accords conclus entre les États intéressés, s'il en existe, n'en disposent autrement.

6.8.3.5.7 *(Réservé)*

6.8.3.5.8 Ces indications ne sont pas exigées lorsqu'il s'agit d'un véhicule porteur de citernes démontables.

6.8.3.5.9 *(Réservé)*

Marquage des véhicules-batteries et CGEM

6.8.3.5.10 Chaque véhicule-batterie et chaque CGEM doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de façon permanente en un endroit aisément accessible aux fins d'inspection.

On doit faire figurer sur cette plaque, par estampage ou tout autre moyen semblable, au moins les renseignements indiqués ci-dessous[15] :

- Numéro d'agrément ;
- Désignation ou marque de construction ;
- Numéro de série de construction ;
- Année de construction ;
- Pression d'épreuve (pression manométrique) ;
- Température de calcul (uniquement si elle est supérieure à +50 °C ou inférieure à - 20 °C) ;
- Date (mois, année) du contrôle initial et du dernier contrôle périodique subis selon 6.8.3.4.12 et 6.8.3.4.15 ;
- Poinçon de l'organisme de contrôle qui a procédé au contrôle.

6.8.3.5.11

Les indications suivantes doivent être inscrites sur le véhicule-batterie lui-même ou sur un panneau[15] :	Les indications suivantes doivent être inscrites sur le CGEM lui-même ou sur un panneau[15] :
- Nom du propriétaire ou de l'exploitant ;	- Noms du propriétaire et de l'exploitant ;
- Nombre d'éléments ;	- Nombre d'éléments ;
- Capacité totale des éléments ;	- Capacité totale des éléments ;

[18] *Au lieu de la désignation officielle de transport ou, le cas échéant, de la désignation officielle de transport de la rubrique n.s.a. suivie du nom technique, il est permis d'utiliser une des désignations ci-après :*

- *pour le No ONU 1078 gaz frigorifique, n.s.a. : mélange F1, mélange F2, mélange F3 ;*
- *pour le No ONU 1060 méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé : mélange P1, mélange P2 ;*
- *pour le No ONU 1965 hydrocarbures gazeux liquéfiés, n.s.a. : mélange A, mélange A01, mélange A02, mélange A0, mélange A1, mélange B1, mélange B2, mélange B, mélange C. Les noms usités dans le commerce et cités au 2.2.2.3 code de classification 2F, No ONU 1965, Nota 1, ne pourront être utilisés que complémentairement ;*
- *pour le No ONU 1010 Butadiènes, stabilisés : Butadiène-1,2, stabilisé, Butadiène-1,3, stabilisé ;*
- *Pour le No ONU 1012 Butylène : 1-butylène, cis-2-butylène, trans-2-butylène, butylènes en mélange.*

[15] *Ajouter les unités de mesure après les valeurs numériques.*

et pour les véhicules-batteries qui sont remplis en masse : - Masse à vide ; - Masse maximale autorisée.	- Masse maximale en charge autorisée ; - Code-citerne selon le certificat d'agrément (voir 6.8.2.3.2) avec la pression d'épreuve effective du CGEM ; - Désignation officielle de transport, et en outre, pour les gaz affectés à une rubrique n.s.a., le nom technique[18] des gaz pour le transport desquels le CGEM est utilisé ; et pour les CGEM, qui sont remplis en masse : - La tare.

6.8.3.5.12 Le cadre des véhicules-batteries et CGEM, doit porter à proximité du point de remplissage une plaque indiquant :

- La pression maximale de remplissage à 15 °C autorisée pour les éléments destinés aux gaz comprimés[15] ;
- La désignation officielle de transport du gaz selon le chapitre 3.2, et en outre, pour les gaz affectés à une rubrique n.s.a. le nom technique[18] ;

et, en outre dans le cas des gaz liquéfiés :

- La masse maximale admissible de chargement par élément[15].

6.8.3.5.13 Les bouteilles, tubes et fûts à pression, ainsi que les bouteilles faisant partie d'un cadre de bouteilles doivent porter des inscriptions conformes au 6.2.2.7. Ces récipients ne doivent pas nécessairement être étiquetés individuellement à l'aide des étiquettes de danger prescrites au chapitre 5.2.

Les véhicules-batteries et CGEM doivent porter des plaques-étiquettes et une signalisation orange conformément au chapitre 5.3.

6.8.3.6 ***Prescriptions applicables aux véhicules-batteries et CGEM qui sont conçus, construits, contrôlés et éprouvés selon des normes citées en référence***

NOTA : *Les personnes et organismes identifiés dans les normes comme ayant des responsabilités selon l'ADR doivent répondre aux prescriptions de l'ADR.*

Depuis le 1er janvier 2009, l'application des normes citées en référence est devenue obligatoire. Les exceptions sont traitées au 6.8.3.7.

Les certificats d'agrément de type doivent être délivrés conformément aux 1.8.7 et 6.8.2.3. Pour la délivrance du certificat d'agrément de type, une norme applicable selon l'indication dans la colonne 4) doit être choisie dans le tableau ci-dessous. Si plus d'une norme peut être appliquée, seule l'une d'entre elles doit être choisie.

La colonne 3) indique les paragraphes du chapitre 6.8 auxquels la norme est conforme.

La colonne 5) indique la date ultime à laquelle les agréments de type existants doivent être retirés conformément au 1.8.7.2.2.2 ; si aucune date n'est indiquée, l'agrément de type demeure valide jusqu'à sa date d'expiration.

Les normes doivent être appliquées conformément au 1.1.5. Elles doivent être appliquées en totalité à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans le tableau ci-dessous.

---

18 *Au lieu de la désignation officielle de transport ou, le cas échéant, de la désignation officielle de transport de la rubrique n.s.a. suivie du nom technique, il est permis d'utiliser une des désignations ci-après :*

- *pour le No ONU 1078 gaz frigorifique, n.s.a. : mélange F1, mélange F2, mélange F3 ;*
- *pour le No ONU 1060 méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé : mélange P1, mélange P2 ;*
- *pour le No ONU 1965 hydrocarbures gazeux liquéfiés, n.s.a. : mélange A, mélange A01, mélange A02, mélange A0, mélange A1, mélange B1, mélange B2, mélange B, mélange C. Les noms usités dans le commerce et cités au 2.2.2.3 code de classification 2F, No ONU 1965, Nota 1, ne pourront être utilisés que complémentairement.*
- *pour le No ONU 1010 Butadiènes, stabilisés : Butadiène-1,2, stabilisé, Butadiène-1,3, stabilisé ;*
- *Pour le No ONU 1012 Butylène : 1-butylène, cis-2-butylène, trans-2-butylène, butylènes en mélange.*

15 *Ajouter les unités de mesure après les valeurs numériques.*

Le champ d'application de chaque norme est défini dans l'article de champ d'application de la norme à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans le tableau ci-dessous.

Référence	Titre du document	Prescriptions auxquelles la norme est conforme	Applicable pour les nouveaux agréments de type ou pour les renouvellements	Date ultime de retrait des agréments de type existants
1)	2)	3)	4)	5)
EN 13807:2003	Bouteilles à gaz transportables − véhicules-batteries − conception, fabrication, identification et essai ***NOTA :*** *Le cas échéant, cette norme peut également être appliquée aux CGEM constitués de récipients à pression.*	6.8.3.1.4 et 6.8.3.1.5, 6.8.3.2.18 à 6.8.3.2.26, 6.8.3.4.12 à 6.8.3.4.14 et 6.8.3.5.10 à 6.8.3.5.13	Entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2020	
EN 13807:2017	Bouteilles à gaz transportables – Véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) – Conception, fabrication, identification et essai	6.8.3.1.4, 6.8.3.1.5, 6.8.3.2.18 à 6.8.3.2.28, 6.8.3.4.12 à 6.8.3.4.14 et 6.8.3.5.10 à 6.8.3.5.13	Jusqu'à nouvel ordre	
EN ISO 23826:2021	Bouteilles à gaz – Robinets à boisseau sphérique – Spécifications et essais	6.8.2.1.1 et 6.8.2.2.1	Obligatoirement à partir du 1er janvier 2025	

6.8.3.7 ***Prescriptions applicables aux véhicules-batteries et aux CGEM qui ne sont pas conçus, construits, contrôlés et éprouvés selon des normes citées en référence***

Pour tenir compte des progrès scientifiques et techniques, ou lorsqu'aucune norme n'est citée en référence au 6.8.3.6, ou pour traiter d'aspects spécifiques non prévus dans les normes citées en référence au 6.8.3.6, l'autorité compétente peut reconnaître l'utilisation d'un code technique garantissant le même niveau de sécurité. Néanmoins, les véhicules-batteries et les CGEM doivent satisfaire aux prescriptions minimales du 6.8.3.

Dès qu'une norme nouvellement référencée au 6.8.3.6 peut être appliquée, l'autorité compétente doit retirer sa reconnaissance du code technique correspondant. Une période transitoire s'achevant au plus tard à la date d'entrée en vigueur de l'édition suivante de l'ADR peut s'appliquer.

La procédure de contrôle périodique doit être spécifiée dans l'agrément de type si les normes citées en référence au 6.2.2, 6.2.4 ou 6.8.2.6 ne sont pas applicables ou ne doivent pas être appliquées.

L'autorité compétente doit transmettre au secrétariat de la CEE-ONU une liste des codes techniques qu'elle reconnaît et elle doit la mettre à jour en cas de modification. Cette liste devrait inclure les informations suivantes : nom et date du code technique, l'objet du code et informations sur les moyens de se les procurer. Le secrétariat doit rendre cette information accessible au public sur son site internet.

Une norme qui a été adoptée pour être citée en référence dans une édition future de l'ADR peut être approuvée par l'autorité compétente en vue de son utilisation sans qu'une notification au secrétariat de la CEE-ONU ne soit nécessaire.

6.8.4 Dispositions spéciales

NOTA 1 : *Pour les liquides ayant un point d'éclair ne dépassant pas 60 °C ainsi que pour les gaz inflammables, voir également sous 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27 et 6.8.2.2.9.*

2 : *Pour les prescriptions pour les citernes pour lesquelles une épreuve de pression d'au moins 1 MPa (10 bar) est prescrite ainsi que pour les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés, voir 6.8.5.*

Lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2, les dispositions spéciales suivantes sont applicables.

a) **Construction (TC)**

TC1 Les prescriptions du 6.8.5 sont applicables aux matériaux et à la construction de ces réservoirs.

TC2 Les réservoirs et leurs équipements, doivent être construits en aluminium titrant au moins 99,5 % ou en acier approprié non susceptible de provoquer la décomposition du peroxyde d'hydrogène. Lorsque les réservoirs sont construits en aluminium titrant au moins 99,5 %, l'épaisseur de la paroi n'a pas besoin d'être supérieure à 15 mm, même lorsque le calcul selon 6.8.2.1.17 donne une valeur supérieure.

TC3 Les réservoirs doivent être construits en acier austénitique.

TC4 Les réservoirs doivent être munis d'un revêtement en émail ou d'un revêtement protecteur équivalent si le matériau du réservoir est attaqué par le No ONU 3250 acide chloroacétique fondu.

TC5 Les réservoirs doivent être munis d'un revêtement en plomb d'au moins 5 mm d'épaisseur ou d'un revêtement équivalent.

TC6 L'épaisseur de la paroi des citernes construites en aluminium d'une pureté égale ou supérieure à 99 % ou en alliage aluminium n'a pas besoin d'être supérieure à 15 mm même lorsque le calcul selon 6.8.2.1.17 donne une valeur supérieure.

TC7 L'épaisseur minimale effective du réservoir ne doit pas être inférieure à 3 mm.

TC8 Les réservoirs doivent être en aluminium ou en alliage d'aluminium. Les réservoirs peuvent être conçus pour résister à une pression extérieure de calcul d'au moins 5 kPa (0,05 bar).

b) **Équipements (TE)**

TE1 *(Supprimé)*

TE2 *(Supprimé)*

TE3 Les citernes doivent en plus satisfaire aux prescriptions suivantes. Le dispositif de réchauffage ne doit pas pénétrer dans le réservoir, mais lui être extérieur. Toutefois, on pourra munir d'une gaine de réchauffage un tuyau servant à l'évacuation du phosphore. Le dispositif de réchauffage de cette gaine devra être réglé de façon à empêcher que la température du phosphore ne dépasse la température de chargement du réservoir. Les autres tubulures doivent pénétrer dans le réservoir à la partie supérieure de celui-ci ; les ouvertures doivent être situées au-dessus du niveau maximal admissible du phosphore et pouvoir être entièrement enfermées sous des capots verrouillables. La citerne sera munie d'un système de jaugeage pour la vérification du niveau du phosphore, et, si l'eau est utilisée comme agent de protection, d'un repère fixe indiquant le niveau supérieur que ne doit pas dépasser l'eau.

TE4 Les réservoirs doivent être munis d'une isolation thermique en matériaux difficilement inflammables.

TE5 Si les réservoirs sont munis d'une isolation thermique, celle-ci doit être constituée de matériaux difficilement inflammables.

TE6 Les citernes peuvent être munies d'un dispositif conçu de façon que son obstruction par la matière transportée soit impossible, et empêchant une fuite et la formation de toute surpression ou dépression à l'intérieur du réservoir.

TE7 Les organes de vidange des réservoirs doivent être munis de deux fermetures en série, indépendantes l'une de l'autre, dont la première est constituée par un obturateur interne à fermeture rapide d'un type agréé et la seconde par un obturateur externe placé à chaque extrémité de la tubulure de vidange. Une bride pleine, ou un autre dispositif offrant les mêmes garanties, doit être également montée sur la sortie de chaque obturateur externe. L'obturateur interne doit rester solidaire du réservoir et en position de fermeture en cas d'arrachement de la tubulure.

TE8 Les raccords des tubulures extérieures des citernes doivent être réalisés avec des matériaux qui ne sont pas susceptibles d'entraîner la décomposition du peroxyde d'hydrogène.

TE9 Les citernes doivent être munies à leur partie supérieure d'un dispositif de fermeture empêchant la formation de toute surpression à l'intérieur du réservoir due à la décomposition des matières transportées, ainsi que la fuite du liquide et la pénétration de substances étrangères à l'intérieur du réservoir.

TE10 Les dispositifs de fermeture des citernes doivent être construits de telle façon que l'obstruction des dispositifs par la matière solidifiée pendant le transport soit impossible. Si les citernes sont entourées d'une matière calorifuge, celle-ci doit être de nature inorganique et parfaitement exempte de matière combustible.

TE11 Les réservoirs et leurs équipements de service doivent être conçus de manière à empêcher la pénétration de substances étrangères, la fuite du liquide et la formation de toute surpression dangereuse à l'intérieur du réservoir due à la décomposition des matières transportées. Une soupape de sécurité empêchant la pénétration de toute substance étrangère répond également à ces dispositions.

TE12 Les citernes doivent être munies d'une isolation thermique conforme aux conditions du 6.8.3.2.14. Si la TDAA du peroxyde organique dans la citerne est égale ou inférieure à 55 °C, ou si la citerne est construite en aluminium, le réservoir doit être complètement isolée thermiquement. L'écran pare-soleil et toute partie de la citerne non couverte par celui-ci, ou l'enveloppe extérieure d'un calorifugeage complet, doivent être enduites d'une couche de peinture blanche ou revêtus de métal poli. La peinture doit être nettoyée avant chaque transport et renouvelée en cas de jaunissement ou de détérioration. L'isolation thermique doit être exempte de matière combustible. Les citernes doivent être munies de dispositifs capteurs de température.

Les citernes doivent être munies de soupapes de sécurité et de dispositifs de décompression d'urgence. Les soupapes de dépression sont aussi admises. Les dispositifs de décompression d'urgence doivent fonctionner à des pressions déterminées en fonction des propriétés du peroxyde organique et des caractéristiques de construction de la citerne. Les éléments fusibles ne doivent pas être autorisés dans le corps du réservoir.

Les citernes doivent être munies de soupapes de sécurité du type à ressorts pour éviter une accumulation importante à l'intérieur du réservoir des produits de décomposition et des vapeurs dégagées à une température de 50 °C. Le débit et la pression d'ouverture de la ou des soupapes de sécurité doivent être déterminés en fonction des résultats d'épreuves prescrites dans la disposition spéciale TA2. Toutefois, la pression d'ouverture ne doit en aucun cas être telle que le liquide puisse fuir de la ou des soupapes en cas de renversement de la citerne.

Les dispositifs de décompression d'urgence des citernes peuvent être du type à ressorts ou du type à disque de rupture, conçus pour évacuer tous les produits de décomposition et les vapeurs libérés pendant une durée d'au moins une heure d'immersion complète dans des flammes dans les conditions définies par les formules ci-après :

$$q = 70961 \times F \times A^{0,82}$$

où :

q = absorption de chaleur [W]
A = surface mouillée [m²]
F = facteur d'isolation [-]

F =1 pour les citernes non isolées, ou

$$F = \frac{U\,(923 - T_{PO})}{47032}$$ pour les citernes isolées

où :

K = conductivité thermique de la couche d'isolant [$W.m^{-1}.K^{-1}$]
L = épaisseur de la couche d'isolant [m]
U = K/L = coefficient de transmission thermique de l'isolant [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]
T_{PO} = température du peroxyde au moment de la décompression [K]

La pression d'ouverture du ou des dispositifs de décompression d'urgence doit être supérieure à celle prévue ci-dessus et être déterminée en fonction des résultats des épreuves visées à la disposition spéciale TA2. Les dispositifs de décompression d'urgence doivent être dimensionnés de manière telle que la pression maximale dans la citerne ne dépasse jamais la pression d'épreuve de la citerne.

NOTA : *Un exemple de méthode d'essai pour déterminer le dimensionnement des dispositifs de décompression d'urgence figure à l'appendice 5 du « Manuel d'épreuves et de critères ».*

Pour les citernes complètement isolées thermiquement, le débit et le tarage du ou des dispositifs de décompression d'urgence doivent être déterminés en supposant une perte d'isolation de 1 % de la surface.

Les soupapes de dépression et les soupapes de sécurité du type à ressort des citernes doivent être munies de pare-flammes à moins que les matières à transporter et leurs produits de décomposition ne soient incombustibles. Il doit être tenu compte de la réduction de la capacité d'évacuation causée par le pare-flammes.

TE13 Les citernes doivent être isolées thermiquement et munies d'un dispositif de réchauffage aménagé à l'extérieur.

TE14 Les citernes doivent être munies d'une isolation thermique. L'isolation thermique directement en contact avec le réservoir ou les éléments du dispositif de réchauffage doit avoir une température d'inflammation supérieure d'au moins 50 °C à la température maximale pour laquelle la citerne a été conçue.

TE15 *(Supprimé)*

TE16 (*Réservé)*

TE17 (*Réservé)*

TE18 Les citernes destinées au transport des matières chargées à une température supérieure à 190 °C doivent être munies de déflecteurs placés au droit des ouvertures supérieures de chargement, de façon à éviter lors du chargement une élévation brutale et localisée de la température de la paroi.

TE19 Les organes placés à la partie supérieure de la citerne doivent être :

- soit insérés dans une cuvette encastrée,
- soit dotés d'un clapet interne de sécurité,
- soit protégés par un capot ou par des éléments transversaux et/ou longitudinaux ou par d'autres dispositifs offrant les mêmes garanties, d'un profil tel qu'en cas de renversement, il n'y ait aucune détérioration des organes.

Organes placés à la partie inférieure de la citerne :

Les tubulures et les organes latéraux de fermeture et tous les organes de vidange doivent être, soit en retrait d'au moins 200 mm par rapport au hors tout de la citerne, soit protégés par une lisse ayant un module d'inertie d'au moins 20 cm^3 transversalement au sens de la marche ; leur garde au sol doit être égale ou supérieure à 300 mm citerne pleine.

Les organes placés sur la face arrière de la citerne doivent être protégés par le pare-chocs prescrit au 9.7.6. La hauteur de ces organes par rapport au sol doit être telle qu'ils soient convenablement protégés par le pare-chocs.

TE20 Nonobstant les autres codes-citernes qui sont autorisés dans la hiérarchie des citernes de l'approche rationalisée du 4.3.4.1.2, les citernes doivent être équipées d'une soupape de sécurité.

TE21 Les fermetures doivent être protégées par des capots verrouillables.

TE22 *(Réservé)*

TE23 Les citernes doivent être munies d'un dispositif conçu de façon que son obstruction par la matière transportée soit impossible, et empêchant une fuite et la formation de toute surpression ou dépression à l'intérieur du réservoir.

TE24 Si les citernes destinées au transport et à l'épandage de bitumes, sont équipées d'une barre d'épandage à l'extrémité de la tubulure de vidange, le dispositif de fermeture prévu au 6.8.2.2.2 peut être remplacé par un robinet d'arrêt, situé sur la tubulure de vidange et précédant la barre d'épandage.

TE25 *(Réservé)*

TE26 Tous les raccordements de remplissage et de vidange, y compris ceux dans la phase vapeur, des citernes destinées au transport de gaz liquéfiés réfrigérés inflammables doivent être équipés d'un obturateur à fermeture automatique instantanée (voir 6.8.3.2.3) situé le plus près possible de la citerne.

c) **Agrément de type (TA)**

TA1 Les citernes ne doivent pas être agréées pour le transport de matières organiques.

TA2 Cette matière pourra être transportée en citernes fixes ou démontables et conteneurs-citernes aux conditions fixées par l'autorité compétente du pays d'origine, si celle-ci, sur la base des épreuves citées ci-dessous, juge qu'un tel transport peut être effectué de manière sûre. Si le pays d'origine n'est pas partie contractante à l'ADR, ces conditions doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.

Pour l'agrément de type des épreuves doivent être exécutées afin :

- De prouver la compatibilité de tous les matériaux qui entrent normalement en contact avec la matière pendant le transport ;

- De fournir des données pour faciliter la construction des dispositifs de décompression d'urgence et des soupapes de sécurité, compte tenu des caractéristiques de construction de la citerne ; et

- D'établir toute exigence spéciale qui pourrait être nécessaire pour la sécurité de transport de la matière.

Les résultats des épreuves doivent figurer dans le procès-verbal pour l'agrément de type.

TA3 Cette matière ne peut être transportée qu'en citernes ayant un code-citerne LGAV ou SGAV ; la hiérarchie du 4.3.4.1.2 n'est pas applicable.

TA4 Les procédures d'évaluation de la conformité visées au 1.8.7 doivent être appliquées par l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle répondant au 1.8.6.3 et accrédité selon la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3) type A.

TA5 Cette matière ne peut être transportée qu'en citernes ayant un code-citerne S2.65AN(+) ; la hiérarchie du 4.3.4.1.2 n'est pas applicable.

d) **Épreuves (TT)**

TT1 Les citernes en aluminium pur ne doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique qu'à une pression de 250 kPa (2,5 bar) (pression manométrique).

TT2 L'état du revêtement des réservoirs doit être vérifié tous les ans par un organisme de contrôle, qui procédera à une inspection de l'intérieur du réservoir (voir disposition spéciale TU43 au 4.3.5).

TT3 Par dérogation aux prescriptions du 6.8.2.4.2, les contrôles périodiques doivent être effectués au plus tard tous les huit ans et comprennent en outre un contrôle des épaisseurs au moyen d'instruments appropriés. Pour ces citernes, l'épreuve d'étanchéité et la vérification prévues au 6.8.2.4.3 doivent être effectués au plus tard tous les quatre ans.

TT4 (*Réservé)*

TT5 Les épreuves de pression hydraulique doivent être effectuées au plus tard tous les

trois ans.	deux ans et demi.

TT6 Le contrôle périodique doit être effectué au plus tard tous les trois ans.

TT7 Par dérogation aux prescriptions du 6.8.2.4.2, l'examen périodique de l'état intérieur peut être remplacé par un programme approuvé par l'autorité compétente.

TT8 Les citernes sur lesquelles figure la désignation officielle de transport pour le No ONU 1005 AMMONIAC ANHYDRE conformément aux 6.8.3.5.1 à 6.8.3.5.3, qui sont construites en acier à grain fin avec une limite d'élasticité supérieure à 400 N/mm²

conformément à la norme du matériau, doivent être soumises lors de chaque contrôle périodique selon 6.8.2.4.2, à un contrôle magnétoscopique pour détecter des fissures superficielles.

Doivent être contrôlées, dans la partie inférieure de chaque réservoir, les soudures circulaires et longitudinales sur au moins 20 % de leur longueur, toutes les soudures des tubulures et toute zone de réparation ou de meulage.

Si la marque de la matière sur la citerne ou sur le panneau de la citerne est retirée, un contrôle magnétoscopique doit être réalisé et ces actions doivent être enregistrées dans l'attestation d'épreuve jointe au dossier de citerne.

Ces contrôles magnétoscopiques doivent être effectués conformément à la norme EN 12972:2018 + A1:2024.

TT9 Pour les contrôles et épreuves (y compris le suivi de fabrication), les procédures visées au 1.8.7 doivent être appliquées par l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle répondant au 1.8.6.3 et accrédité selon la norme EN ISO/CEI 17020:2012 (sauf article 8.1.3) type A.

TT10 Les contrôles périodiques prévus au 6.8.2.4.2 doivent être effectués :

au plus tard tous les trois ans.	au plus tard tous les deux ans et demi.

TT11 Pour les citernes fixes (véhicules-citernes) ou démontables destinées exclusivement au transport de GPL, dont les réservoirs et l'équipement de service sont en acier au carbone, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée lors des contrôles périodiques, si le demandeur le souhaite, par les méthodes de contrôles non destructifs (CND) énumérées ci-dessous. Ces méthodes peuvent être utilisées seules ou combinées, selon ce que l'autorité compétente ou l'organisme de contrôle juge approprié (voir la disposition spéciale TT9) :

– EN ISO 17640:2018 − Contrôle non destructif des assemblages soudés − Contrôle par ultrasons − Techniques, niveaux d'essai et évaluation ;

– EN ISO 17638:2016 − Contrôle non destructif des assemblages soudés − Magnétoscopie, avec niveau d'acceptation 2X des indications conforme à EN ISO 23278:2015 Contrôle non destructif des assemblages soudés − Contrôle par magnétoscopie − Niveaux d'acceptation ;

– EN ISO 17643:2015 − Contrôle non destructif des assemblages soudés − Contrôle par courants de Foucault des assemblages soudés par analyse des signaux dans le plan complexe ;

– EN ISO 16809:2019 − Essais non destructifs − Mesurage de l'épaisseur par ultrasons.

Les contrôles non destructifs doivent être effectués par du personnel conformément à la norme EN 12972:2018 + A1:2024 ou à la norme EN 14334:2014.

En cas d'affectation thermique suite à des opérations de soudage ou coupage, de zones soumises à pression de la citerne, une épreuve de pression hydraulique doit être réalisée en plus de tout autre CND.

Les CND doivent être effectués aux zones du réservoir et de l'équipement énumérés au tableau ci-dessous.

Zones du réservoir et de l'équipement	**CND**
Soudures bout à bout longitudinales du réservoir	CND à 100 % utilisant une ou plusieurs des techniques suivantes : ultrasons, magnétoscopie ou courants de Foucault
Soudures bout à bout circulaires du réservoir	
Soudures (intérieures) de fixations, trou d'homme, tubulures et ouvertures directement sur le réservoir	
Zones fortement sollicitées au niveau des tôles doublantes des berceaux de fixation (comprenant l'extrémité plus 400 mm de partie droite de chaque côté)	
Soudures de la tuyauterie et d'autre équipement	
Zones du réservoir qui ne peuvent pas être contrôlées visuellement de l'extérieur	Mesure de l'épaisseur par ultrasons, de l'intérieur, avec un quadrillage de 150 mm (au maximum)

Indépendamment de la norme ou du code technique initial utilisé pour la conception et la fabrication de la citerne, les niveaux d'acceptation des défauts doivent être conformes aux prescriptions des parties pertinentes des normes EN 14025:2023 (Citernes pour le transport de matières dangereuses – citernes métalliques sous pression – conception et fabrication), EN 12493:2020 (Équipements pour GPL et leurs accessoires - réservoirs sous pression en acier soudés des camions-citernes - conception et construction), EN ISO 23278:2015 (Contrôle non destructif des assemblages soudés − contrôle par magnétoscopie − niveaux d'acceptation) ou aux normes d'acceptation référencées dans

	la norme applicable au contrôle non destructif concerné. Si un défaut inacceptable de la citerne est mis en évidence par des méthodes de contrôles non destructifs il faut procéder à la réparation et à un nouveau contrôle. Il n'est pas permis d'effectuer l'épreuve de pression hydraulique sans que la citerne ait été dûment réparée. Les résultats des contrôles non destructifs doivent être consignés et conservés pendant toute la durée de vie de la citerne.

e) **Marquage (TM)**

NOTA : *Les inscriptions doivent être rédigées dans une langue officielle du pays d'agrément et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.*

TM1 Les citernes doivent porter, en plus des indications prévues au 6.8.2.5.2, la mention « **Ne pas ouvrir pendant le transport. Sujet à l'inflammation spontanée** » (voir également NOTA ci-dessus).

TM2 Les citernes doivent porter, en plus des indications prévues au 6.8.2.5.2, la mention « **Ne pas ouvrir pendant le transport. Forme des gaz inflammables au contact de l'eau** » (voir également NOTA ci-dessus).

TM3 Les citernes doivent en outre porter, sur la plaque prévue au 6.8.2.5.1, la désignation officielle de transport et la masse maximale admissible de chargement en kg pour cette matière.

TM4 Sur les citernes, les indications supplémentaires suivantes doivent être inscrites, par estampage ou tout autre moyen semblable, sur la plaque prescrite au 6.8.2.5.2 ou gravées directement sur le réservoir lui-même, si les parois sont renforcées de façon à ne pas compromettre la résistance de la citerne : la dénomination chimique avec la concentration agréée de la matière en question.

TM5 Les citernes doivent porter, outre les indications déjà prévues au 6.8.2.5.1, la date (mois, année) de la dernière inspection de l'état intérieur du réservoir.

TM6 *(Réservé)*

TM7 On doit faire figurer sur la plaque décrite au 6.8.2.5.1 le trèfle schématisé figurant au 5.2.1.7.6, par estampage ou tout autre moyen semblable. Il est admis que ce trèfle schématisé soit gravé directement sur les parois du réservoir lui-même, si celles-ci sont renforcées de façon à ne pas compromettre la résistance du réservoir.

6.8.5 Prescriptions concernant les matériaux et la construction des citernes fixes soudées, des citernes démontables soudées et des réservoirs soudés des conteneurs-citernes, pour lesquels une pression d'épreuve d'au moins 1 MPa (10 bar) est prescrite, ainsi que des citernes fixes soudées, des citernes démontables soudées et des réservoirs soudés des conteneurs-citernes, destinés au transport des gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2

6.8.5.1 ***Matériaux et réservoirs***

6.8.5.1.1 a) Les réservoirs destinés au transport

- Des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous de la classe 2 ;
- Des Nos ONU 1380, 2845, 2870, 3194 et 3391 à 3394 de la classe 4.2 ; ainsi que
- Du No ONU 1052 fluorure d'hydrogène anhydre et du No ONU 1790 acide fluorhydrique contenant plus de 85 % de fluorure d'hydrogène, de la classe 8,

doivent être construits en acier.

b) Les réservoirs construits en acier à grains fins, destinés au transport

- Des gaz corrosifs de la classe 2 et du No ONU 2073 ammoniac en solution acqueuse ; et
- Du No ONU 1052 fluorure d'hydrogène anhydre et du No ONU 1790 acide fluorhydrique contenant plus de 85 % de fluorure d'hydrogène, de la classe 8,

doivent être traités thermiquement pour éliminer les contraintes thermiques.

c) Les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2 doivent être construits en acier, en aluminium, en alliage d'aluminium, en cuivre ou en alliage de cuivre (par ex. laiton). Les réservoirs en cuivre ou en alliage de cuivre ne sont toutefois admis que pour les gaz qui ne contiennent pas d'acétylène ; l'éthylène peut cependant contenir 0,005 % au plus d'acétylène.

d) Ne peuvent être utilisés que des matériaux appropriés aux températures minimale et maximale de service des réservoirs et de leurs accessoires.

6.8.5.1.2 Pour la confection des réservoirs les matériaux suivants sont admis :

a) Les aciers non sujets à la rupture fragile à la température minimale de service (voir 6.8.5.2.1) :

- Les aciers doux (sauf pour les gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2) ;
- Les aciers à grains fins, jusqu'à une température de -60 °C ;
- Les aciers au nickel (titrant de 0,5 % à 9 % de nickel), jusqu'à une température de -196 °C selon la teneur en nickel ;
- Les aciers austénitiques au chrome-nickel, jusqu'à une température de -270 °C ;
- Les aciers inoxydables austéno-ferritiques, jusqu'à une température de -60 °C ;

b) L'aluminium titrant 99,5 % au moins ou les alliages d'aluminium (voir 6.8.5.2.2) ;

c) Le cuivre désoxydé titrant 99,9 % au moins ou les alliages de cuivre ayant une teneur en cuivre de plus de 56 % (voir 6.8.5.2.3).

6.8.5.1.3 a) Les réservoirs en acier, en aluminium ou en alliage d'aluminium ne peuvent être que sans joint ou soudés.

b) Les réservoirs en acier austénitique, en cuivre ou en alliage de cuivre peuvent être brasés dur.

6.8.5.1.4 Les accessoires peuvent être fixés aux réservoirs au moyen de vis ou comme suit :

a) Réservoirs en acier, en aluminium ou en alliage d'aluminium, par soudage ;

b) Réservoirs en acier austénitique, en cuivre ou en alliage de cuivre, par soudage ou par brasage dur.

6.8.5.1.5 La construction des réservoirs et leur fixation sur le véhicule, sur le châssis ou dans le cadre du conteneur doivent être telles qu'un refroidissement des parties portantes susceptible de les rendre fragiles soit évité de façon sûre. Les organes de fixation des réservoirs doivent eux-mêmes être conçus de façon que, même lorsque le réservoir est à sa plus basse température de service autorisée, ils présentent encore les qualités mécaniques nécessaires.

6.8.5.2 ***Prescriptions concernant les épreuves***

6.8.5.2.1 *Réservoirs en acier*

Les matériaux utilisés pour la confection des réservoirs et les cordons de soudure doivent, à leur température minimale de service, mais au moins à -20 °C, satisfaire au moins aux conditions ci-après quant à la résilience :

- Les épreuves seront effectuées avec des éprouvettes à entaille en V ;
- La résilience (voir 6.8.5.3.1 à 6.8.5.3.3) des éprouvettes dont l'axe longitudinal est perpendiculaire à la direction de laminage et qui ont une entaille en V (conformément à ISO R 148) perpendiculaire à la surface de la tôle, doit avoir une valeur minimale de 34 J/cm² pour l'acier doux (les épreuves pouvant être effectuées, en raison des normes existantes de l'ISO, avec des éprouvettes dont l'axe longitudinal est dans la direction de laminage), l'acier à grains fins, l'acier ferritique allié Ni < 5 %, l'acier ferritique allié 5 % ≤ Ni ≤ 9 %, l'acier austénitique au Cr – Ni, ou l'acier inoxydable austéno-ferritique ;
- Pour les aciers austénitiques, seul le cordon de soudure doit être soumis à une épreuve de résilience ;
- Pour les températures de service inférieures à -196 °C, l'épreuve de résilience n'est pas exécutée à la température minimale de service, mais à -196 °C.

6.8.5.2.2 *Réservoirs en aluminium ou en alliages d'aluminium*

Les joints des réservoirs doivent satisfaire aux conditions fixées par l'autorité compétente.

6.8.5.2.3 *Réservoirs en cuivre ou en alliages de cuivre*

Il n'est pas nécessaire d'effectuer des épreuves pour déterminer si la résilience est suffisante.

6.8.5.3 ***Épreuves de résilience***

6.8.5.3.1 Pour les tôles d'une épaisseur inférieure à 10 mm, mais d'au moins 5 mm, on emploie des éprouvettes d'une section de 10 mm × e mm, où « e » représente l'épaisseur de la tôle. Si nécessaire, un dégrossissage à 7,5 mm ou 5 mm est admis. La valeur minimale de 34 J/cm² doit être maintenue dans tous les cas.

NOTA : *Pour les tôles d'une épaisseur inférieure à 5 mm et pour leurs joints de soudure, on n'effectue pas d'épreuve de résilience.*

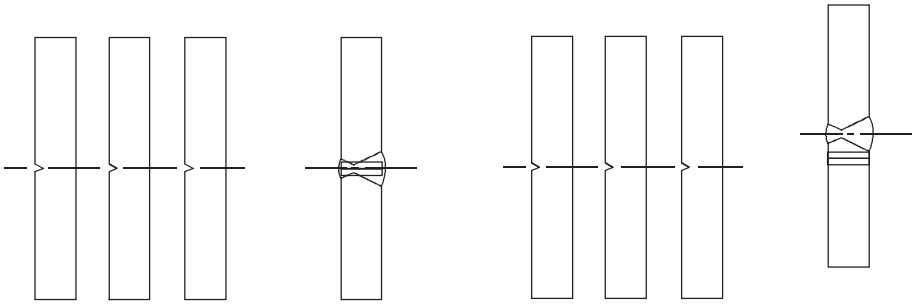
6.8.5.3.2 a) Pour l'épreuve des tôles, la résilience est déterminée sur trois éprouvettes, le prélèvement est effectué transversalement à la direction de laminage ; cependant s'il s'agit de l'acier doux, il peut être effectué dans la direction de laminage.

b) Pour l'épreuve des joints de soudure, les éprouvettes seront prélevées comme suit :

Quand e ≤ 10 mm

Trois éprouvettes avec entaille au centre du joint soudé ;

Trois éprouvettes avec entaille au centre de la zone d'altération due à la soudure (l'entaille en V devant traverser la limite de la zone fondue au centre de l'échantillon).

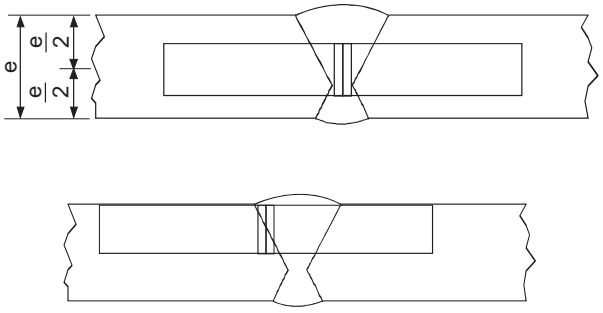


Centre de la soudure Zone d'altération due à la soudure

Quand 10 mm < e ≤ 20 mm

Trois éprouvettes au centre de la soudure ;

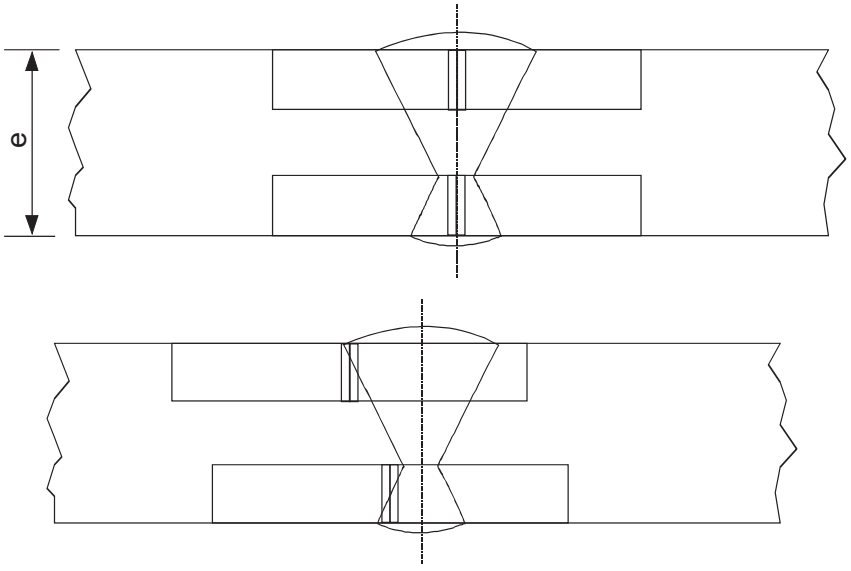
Trois éprouvettes prélevées dans la zone d'altération due à la soudure (l'entaille en V devant traverser la limite de la zone fondue au centre de l'échantillon).



Zone d'altération due à la soudure

Quand e > 20 mm

Deux jeux de 3 éprouvettes (1 jeu sur la face supérieure, 1 jeu sur la face inférieure) à chacun des endroits indiqués ci-dessous (l'entaille en V devant traverser la limite de la zone fondue au centre de l'échantillon pour celles qui sont prélevées dans la zone d'altération due à la soudure).



Zone d'altération due à la soudure

6.8.5.3.3 a) Pour les tôles, la moyenne des trois épreuves doit satisfaire à la valeur minimale de 34 J/cm² indiquée au 6.8.5.2.1 ; une seule au maximum des valeurs peut être inférieure à la valeur minimale sans être inférieure à 24 J/cm².

b) Pour les soudures, la valeur moyenne résultant des 3 éprouvettes prélevées au centre de la soudure ne doit pas être inférieure à la valeur minimale de 34 J/cm² ; une seule au maximum des valeurs peut être inférieure au minimum indiqué sans être inférieure à 24 J/cm².

c) Pour la zone d'altération due à la soudure (l'entaille en V devant traverser la limite de la zone fondue au centre de l'échantillon), la valeur obtenue à partir d'une au plus des trois éprouvettes pourra être inférieure à la valeur minimale de 34 J/cm² sans être inférieure à 24 J/cm².

6.8.5.3.4 S'il n'est pas satisfait aux conditions prescrites au 6.8.5.3.3, une seule nouvelle épreuve pourra avoir lieu :

a) Si la valeur moyenne résultant des trois premières épreuves était inférieure à la valeur minimale de 34 J/cm² ; ou

b) Si plus d'une des valeurs individuelles étaient inférieures à la valeur minimale de 34 J/cm² sans être inférieures à 24 J/cm².

6.8.5.3.5 Lors de la répétition de l'épreuve de résilience sur les tôles ou les soudures, aucune des valeurs individuelles ne peut être inférieure à 34 J/cm². La valeur moyenne de tous les résultats de l'épreuve originale et de l'épreuve répétée doit être égale ou supérieure au minimum de 34 J/cm².

Lors de la répétition de l'épreuve de résilience de la zone d'altération, aucune des valeurs individuelles ne doit être inférieure à 34 J/cm².

6.8.5.4 ***Référence à des normes***

Il sera réputé satisfait aux exigences énoncées aux 6.8.5.2 et 6.8.5.3 si les normes correspondantes ci-après sont appliquées :

EN ISO 21028-1:2016 Récipients cryogéniques – Exigences de ténacité pour les matériaux à des températures cryogéniques – Partie 1 : températures inférieures à -80 °C .

EN ISO 21028-2:2018 Récipients cryogéniques – Exigences de ténacité pour les matériaux à température cryogénique – Partie 2 : températures comprises entre -80 °C et -20 °C.

CHAPITRE 6.9

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION ET À LA CONSTRUCTION DES CITERNES MOBILES DONT LES RÉSERVOIRS SONT EN MATIÈRE PLASTIQUE RENFORCÉE DE FIBRES (PRF) ET AUX CONTRÔLES ET ÉPREUVES QU'ELLES DOIVENT SUBIR

6.9.1 Domaine d'application et prescriptions générales

6.9.1.1 Les prescriptions de la section 6.9.2 s'appliquent aux citernes mobiles à réservoir en PRF destinées au transport des marchandises dangereuses des classes 1, 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 et 9, par tous les modes de transport. Outre les prescriptions formulées dans le présent chapitre, et sauf indication contraire, les prescriptions applicables énoncées dans la Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (CSC) de 1972, telle que modifiée, doivent être remplies par tout réservoir de citerne mobile multimodale en PRF répondant à la définition du « conteneur » aux termes de cette Convention.

6.9.1.2 Les prescriptions du présent chapitre ne s'appliquent pas aux citernes mobiles offshore.

6.9.1.3 Les prescriptions du chapitre 4.2 et de la section 6.7.2 s'appliquent aux réservoirs de citernes mobiles en PRF, à l'exception de celles qui sont relatives à l'utilisation de matériaux métalliques pour la construction du réservoir d'une citerne mobile et des prescriptions supplémentaires énoncées dans le présent chapitre.

6.9.1.4 Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, les prescriptions techniques du présent chapitre pourront être remplacées par d'autres prescriptions (arrangements alternatifs) qui devront offrir un niveau de sécurité au moins égal à celui des prescriptions du présent chapitre quant à la compatibilité avec les matières transportées et la capacité de la citerne mobile en PRF à résister aux chocs, aux charges et au feu. En cas de transport international, les citernes mobiles en PRF construites selon ces arrangements alternatifs devront être agréées par les autorités compétentes.

6.9.2 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des citernes mobiles en PRF et aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir

6.9.2.1 *Définitions*

Aux fins de la présente section, les définitions du 6.7.2.1 s'appliquent à la construction du réservoir d'une citerne mobile, sauf en ce qui concerne les définitions relatives aux matériaux métalliques (« acier à grain fin », « acier doux » et « acier de référence »).

En outre, les définitions suivantes s'appliquent aux citernes mobiles à réservoir en PRF. On entend par :

Couche externe, la partie du réservoir qui est directement exposée à l'atmosphère ;

Matière plastique renforcée de fibres (PRF), voir 1.2.1 ;

Enroulement filamentaire, un procédé de construction de structures en PRF dans lequel des éléments de renfort continus (filaments, bandes, ou autres), imprégnés d'une matrice, soit avant soit pendant l'enroulement, sont placés sur un moule ou un mandrin rotatif. Le moule est généralement une surface de révolution qui peut avoir des fonds ;

Réservoir en PRF, un élément étanche de forme cylindrique dont le volume intérieur est destiné au transport de produits chimiques ;

Citerne en PRF, une citerne mobile construite avec un réservoir en PRF comportant des fonds, des équipements de service, des dispositifs de décompression et d'autres équipements ;

Température de transition vitreuse (T_g), une valeur caractéristique de la plage de température dans laquelle la transition vitreuse se produit ;

Moulage au contact, un procédé de moulage des matières plastiques renforcées dans lequel le renfort et la résine sont placés manuellement sur un moule ;

Revêtement, une couche de la surface intérieure d'un réservoir en PRF de manière à éviter tout contact entre les marchandises dangereuses transportées et la couche structurale ;

Mat, un renfort constitué de fibres disposées de manière aléatoire, hachées ou torsadées, assemblées en feuilles de longueur et d'épaisseur variables ;

Echantillon témoin de réservoir, un spécimen en PRF qui doit être représentatif du réservoir, fabriqué parallèlement à la construction du réservoir lorsqu'il n'est pas possible de prélever des échantillons directement sur le réservoir. L'échantillon témoin de réservoir peut être plat ou incurvé ;

Echantillon représentatif, un échantillon prélevé sur le réservoir ;

Infusion de résine, une méthode de construction de PRF dans laquelle un renfort sec est placé dans un moule en deux parties, dans un moule ouvert associé à une bâche à vide, ou selon un autre procédé, et la résine liquide est injectée dans la pièce par application d'une pression externe à l'entrée du moule ou par application d'un vide total ou partiel à l'évent ;

Couches structurales, les couches en PRF d'un réservoir de citerne requises pour supporter les charges de conception ;

Voile, un mat fin à haut pouvoir absorbant, utilisé dans les plis des produits en PRF nécessitant un excédent de matrice polymérique (uniformité de la surface, résistance aux produits chimiques, étanchéité, etc.).

6.9.2.2 ***Prescriptions générales concernant la conception et la construction***

6.9.2.2.1 Les prescriptions des 6.7.1 et 6.7.2.2 s'appliquent aux citernes mobiles en PRF. Les prescriptions suivantes du chapitre 6.7 ne s'appliquent pas aux parties du réservoir qui sont fabriquées en PRF : 6.7.2.2.1, 6.7.2.2.9.1, 6.7.2.2.13 et 6.7.2.2.14. Les réservoirs doivent être conçus et construits conformément aux dispositions d'un code pour appareils à pression, applicable aux PRF, reconnu par l'autorité compétente.

En outre, les prescriptions ci-après s'appliquent.

6.9.2.2.2 *Système qualité du constructeur*

6.9.2.2.2.1 Le système qualité doit intégrer tous les éléments, les prescriptions et les dispositions adoptés par le constructeur. Il doit être documenté, de façon systématique et ordonnée, sous la forme de décisions, de procédures et d'instructions écrites.

6.9.2.2.2.2 Le système qualité doit notamment comprendre des descriptions adéquates des éléments suivants :

a) structure organisationnelle et responsabilités du personnel en ce qui concerne la conception et la qualité des produits ;

b) techniques et procédés de contrôle et de vérification de la conception et procédures à suivre dans la conception des citernes mobiles ;

c) instructions qui seront utilisées pour la construction, le contrôle de qualité, l'assurance de qualité et le déroulement des opérations ;

d) relevés d'évaluation de la qualité, tels que rapports de contrôle, données d'épreuve et données d'étalonnage ;

e) vérification par la direction de l'efficacité du système qualité au moyen des vérifications définies au 6.9.2.2.2.4 ;

f) procédure décrivant la façon dont sont satisfaites les exigences des clients ;

g) procédure de contrôle des documents et de leur révision ;

h) moyens de contrôle des citernes mobiles non conformes, des éléments achetés, des matériaux en cours de production et des matériaux finals ;

i) programmes de formation et procédures de qualification destinés au personnel.

6.9.2.2.2.3 Dans le cadre du système de gestion de la qualité, les prescriptions minimales suivantes doivent être respectées pour chaque citerne mobile en PRF fabriquée :

a) Application d'un plan de contrôle et d'épreuve ;

b) Contrôles visuels ;

c) Vérification de l'orientation des fibres et de la fraction massique au moyen d'un processus de contrôle documenté ;

d) Vérification de la qualité et des caractéristiques des fibres et de la résine, attestées par des certificats ou autres documents ;

e) Vérification de la qualité et des caractéristiques du revêtement, attestées par des certificats ou autres documents ;

f) Vérification, selon le cas, des caractéristiques de la résine thermoplastique formée ou du degré de durcissement de la résine thermodurcissable, par des moyens directs ou indirects (par exemple, test de Barcol ou analyse calorimétrique différentielle) à déterminer conformément au 6.9.2.7.1.2 h), ou par un essai de fluage d'un échantillon représentatif ou d'un échantillon témoin de réservoir conformément au point 6.9.2.7.1.2 e) pendant une période de 100 heures ;

g) Établissement de documents relatifs, selon le cas, aux procédés de formage de la résine thermoplastique ou de durcissement et de post-durcissement de la résine thermodurcissable ;

h) Conservation et archivage, pendant une période de cinq ans, d'échantillons de réservoir (par exemple, par découpe d'un trou d'homme) pour de futures inspections et contrôles du réservoir.

6.9.2.2.2.4 Vérification du système qualité

Le système qualité doit être évalué initialement pour s'assurer qu'il est conforme aux prescriptions des 6.9.2.2.2.1 à 6.9.2.2.2.3 à la satisfaction de l'autorité compétente.

Le constructeur doit être informé des résultats de la vérification. La notification doit contenir les conclusions de la vérification et toutes les actions correctives requises.

Des vérifications périodiques doivent être effectuées, à la satisfaction de l'autorité compétente, pour s'assurer que le constructeur entretient et applique le système qualité. Les rapports des vérifications périodiques doivent être communiqués au constructeur.

6.9.2.2.2.5 Entretien du système qualité

Le constructeur doit entretenir le système qualité tel qu'agréé de façon à le maintenir dans un état satisfaisant et efficace.

Le constructeur doit signaler à l'autorité compétente ayant agréé le système qualité tout projet de modification du système. Les projets de modification doivent être évalués pour savoir si le système, une fois modifié, sera toujours conforme aux prescriptions des 6.9.2.2.2.1 à 6.9.2.2.2.3.

6.9.2.2.3 *Réservoirs en PRF*

6.9.2.2.3.1 Les réservoirs en PRF doivent être raccordés de manière solide aux éléments structurels du cadre de la citerne mobile. Les supports de réservoir en PRF et les moyens de fixations au cadre ne doivent pas provoquer de concentrations de contraintes locales dépassant les valeurs admissibles de conception de la structure du réservoir, conformément aux dispositions énoncées dans le présent chapitre pour toutes les conditions de fonctionnement et d'épreuve.

6.9.2.2.3.2 Les réservoirs doivent être faits de matériaux appropriés, capables de résister à des températures de calcul comprises entre -40 °C et +50 °C, à moins que d'autres gammes de température ne soient prescrites par l'autorité compétente du pays où s'effectue le transport pour des conditions climatiques ou de fonctionnement plus extrêmes (par exemple, présence d'éléments chauffants).

6.9.2.2.3.3 Si un système de chauffage est installé, il doit être conforme aux 6.7.2.5.12 à 6.7.2.5.15 et répondre aux prescriptions suivantes :

a) La température maximale de fonctionnement des éléments de chauffage intégrés ou reliés au réservoir ne doit pas dépasser la température de calcul maximale de la citerne ;

b) Les éléments de chauffage doivent être conçus, contrôlés et utilisés de sorte que la température de la matière transportée ne puisse pas dépasser la température de calcul maximale de la citerne ou une valeur à laquelle la pression interne dépasse la PSMA ;

c) Les structures de la citerne et de ses éléments de chauffage doivent permettre d'examiner le réservoir en ce qui concerne les effets éventuels d'une surchauffe

6.9.2.2.3.4 Les parois des réservoirs doivent comprendre les éléments suivants :

- Revêtement ;
- Couche structurale ;
- Couche externe.

NOTA : *Les éléments peuvent être combinés lorsque tous les critères fonctionnels applicables sont réunis.*

6.9.2.2.3.5 Le revêtement est l'élément interne du réservoir constituant la première barrière destinée à opposer une résistance chimique de longue durée aux matières transportées et à empêcher toute réaction dangereuse avec le contenu de la citerne, la formation de composés dangereux et tout affaiblissement important de la couche structurale dû à la diffusion des matières à travers le revêtement. La compatibilité chimique doit être vérifiée conformément au 6.9.2.7.1.3.

Le revêtement peut être un revêtement en PRF ou un revêtement thermoplastique.

6.9.2.2.3.6 Les revêtements en PRF doivent comprendre les deux composants suivants :

a) Couche superficielle (« gel-coat ») : une couche superficielle à forte teneur en résine, renforcée par un voile compatible avec la résine et le contenu utilisés. Cette couche doit avoir une teneur en fibres maximale de 30 % en masse et son épaisseur doit être au minimum de 0,25 mm et au maximum de 0,60 mm ;

b) Couche(s) de renforcement : une ou plusieurs couches d'une épaisseur minimale de 2 mm, contenant un mat de verre ou à fils coupés d'au moins 900 g/m^2, et d'une teneur en verre d'au moins 30 % en masse, à moins qu'il soit prouvé qu'une teneur en verre inférieure offre le même degré de sécurité.

6.9.2.2.3.7 Lorsque le revêtement est constitué de feuilles thermoplastiques, celles-ci doivent être soudées les unes aux autres dans la forme requise, au moyen d'un procédé de soudage homologué mis en œuvre par du personnel qualifié. Le revêtement soudé doit avoir une couche de matériau électriquement conducteur placée contre la surface de la soudure qui n'est pas en contact avec les liquides, pour faciliter l'épreuve à l'étincelle. Une liaison durable entre les revêtements et la couche structurale doit être obtenue au moyen d'une méthode appropriée.

6.9.2.2.3.8 La couche structurale doit être conçue de manière à supporter les charges prévues aux 6.7.2.2.12, 6.9.2.2.3.1, 6.9.2.3.2, 6.9.2.3.4 et 6.9.2.3.6.

6.9.2.2.3.9 La couche externe de résine ou de peinture doit fournir une protection adéquate des couches structurales du réservoir contre les risques posés par l'environnement et par les conditions d'utilisation, notamment les rayons UV et le brouillard salin, et contre les éclaboussures occasionnelles de matières transportées.

6.9.2.2.3.10 Résines

Le traitement du mélange de résine doit être effectué selon les recommandations du fournisseur. Ces résines peuvent être :

- Des résines polyester non saturées ;
- Des résines vinylester ;
- Des résines époxydes ;
- Des résines phénoliques ;
- Des résines thermoplastiques.

La température de distorsion thermique (HDT) de la résine, déterminée conformément au 6.9.2.7.1.1, doit être supérieure d'au moins 20 °C à la température de calcul maximale du réservoir telle que définie au 6.9.2.2.3.2, mais ne doit en aucun cas être inférieure à 70 °C.

6.9.2.2.3.11 Matériau sélectionné pour renforcer les couches structurales

Le matériau sélectionné pour renforcer les couches structurales doit répondre aux prescriptions applicables à la couche structurale.

Pour le revêtement, des fibres de verre, au minimum du type C ou ECR selon la norme ISO 2078:1993 + Amd 1:2015, doivent être utilisées. Les voiles thermoplastiques ne peuvent être utilisés pour le revêtement que si leur compatibilité avec le contenu prévu a été prouvée.

6.9.2.2.3.12 Adjuvants

Les adjuvants nécessaires pour le traitement de la résine, tels que catalyseurs, accélérateurs, durcisseurs et matières thixotropiques, de même que les matériaux utilisés pour améliorer les caractéristiques de la citerne, tels que charges, colorants, pigments, etc., ne doivent pas affaiblir le matériau, compte tenu de la durée de vie et de la température de fonctionnement prévue selon le type.

6.9.2.2.3.13 Les réservoirs en PRF, leurs éléments de fixation et leur équipement de service et de structure doivent être conçus de façon à résister aux charges indiquées aux 6.7.2.2.12, 6.9.2.2.3, 6.9.2.3.2, 6.9.2.3.4 et 6.9.2.3.6 sans aucune fuite (sauf pour les quantités de gaz s'échappant par les dispositifs de dégazage) pendant la durée de vie prévue selon le type.

6.9.2.2.3.14 Prescriptions particulières pour le transport de matières ayant un point d'éclair ne dépassant pas 60 °C

6.9.2.2.3.14.1 Les citernes en PRF utilisées pour le transport de liquides inflammables dont le point d'éclair ne dépasse pas 60 °C doivent être construites de façon à garantir que leurs éléments se déchargent de toute électricité statique dont l'accumulation pourrait être dangereuse.

6.9.2.2.3.14.2 La résistance électrique en surface de l'intérieur et de l'extérieur du réservoir, établie par des mesures, ne doit pas dépasser 10^9 Ω. Ce résultat peut être obtenu par l'utilisation d'adjuvants dans la résine ou par des couches conductrices intercalées, par exemple en réseaux métalliques ou en carbone.

6.9.2.2.3.14.3 La résistance de déchargement à la terre établie par des mesures ne doit pas dépasser 10^7 Ω.

6.9.2.2.3.14.4 Tous les éléments du réservoir doivent être raccordés électriquement les uns aux autres, aux parties métalliques de l'équipement de service et de structure de la citerne, ainsi qu'au véhicule. La résistance électrique entre les composants et équipements en contact ne doit pas dépasser 10 Ω.

6.9.2.2.3.14.5 La résistance électrique en surface et la résistance de déchargement doivent être mesurées une première fois sur toute citerne fabriquée ou sur un échantillon du réservoir selon la procédure reconnue par l'autorité compétente. En cas d'avarie de la paroi du réservoir nécessitant des réparations, la résistance électrique doit être remesurée.

6.9.2.2.3.15 La citerne doit être conçue pour résister, sans fuite conséquente, aux effets d'une immersion totale dans les flammes pendant 30 minutes, comme précisé dans les dispositions relatives aux épreuves du 6.9.2.7.1.5. Il n'est pas nécessaire de procéder aux épreuves, avec l'accord de l'autorité compétente, lorsqu'une preuve suffisante peut être apportée par des épreuves avec des modèles de citernes comparables.

6.9.2.2.3.16 Processus de construction des réservoirs en PRF

6.9.2.2.3.16.1 L'enroulement filamentaire, le moulage au contact, l'infusion de résine ou tout autre procédé pertinent de production de produits composites doivent être utilisés pour la construction des réservoirs en PRF.

6.9.2.2.3.16.2 Le poids du renfort de fibre doit être conforme à celui indiqué dans les spécifications de la procédure, avec une tolérance de +10 % et −0 %. Pour le renforcement des réservoirs, on utilise un ou plusieurs des types de fibres prescrits au 6.9.2.2.3.11 et dans les spécifications de la procédure.

6.9.2.2.3.16.3 Le système de résine doit être l'un des systèmes prescrits au 6.9.2.2.3.10. Aucune charge ni aucun pigment ou colorant pouvant altérer la couleur naturelle de la résine ne doit être utilisé, sauf si les spécifications de la procédure l'autorisent.

6.9.2.3 ***Critères de conception***

6.9.2.3.1 Les réservoirs en PRF doivent être conçus de façon à pouvoir analyser les contraintes mathématiquement ou expérimentalement avec des jauges de contrainte à fil résistant ou par d'autres méthodes agréées par l'autorité compétente.

6.9.2.3.2 Les réservoirs en PRF doivent être conçus et construits de manière à résister à la pression d'épreuve. Des dispositions spécifiques sont prévues pour certaines matières dans l'instruction de transport en citernes mobiles applicable indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5, ou dans une disposition spéciale de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 et décrite au 4.2.5.3. L'épaisseur minimale des parois des réservoirs en PRF ne doit pas être inférieure à celle prescrite au 6.9.2.4.

6.9.2.3.3 À la pression d'épreuve prescrite, la déformation maximale relative due à la traction mesurée dans le réservoir, en mm/mm, ne doit pas entraîner la formation de microfissures, et ne doit donc pas dépasser le premier point de rupture ou d'endommagement de la résine à l'allongement, mesuré lors des essais de traction prescrits au 6.9.2.7.1.2 c).

6.9.2.3.4 Pour la pression d'épreuve interne, la pression extérieure de calcul spécifiée au 6.7.2.2.10, les contraintes statiques spécifiées au 6.7.2.2.12 et les charges de gravité statique causées par le contenu à la densité maximum prévue et au degré de remplissage maximal, les critères de défaillance (FC) dans la direction longitudinale, dans la direction circonférentielle et dans toute autre direction dans le plan des différentes couches du matériau composite ne doivent pas dépasser la valeur suivante :

$$FC \leq \frac{1}{K}$$

où :

$$K = K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5$$

où :

K doit avoir une valeur minimale de 4.

K_0 est un facteur de résistance. Pour la conception générale, la valeur de K_0 doit être supérieure ou égale à 1,5. On appliquera la valeur de K_0 multipliée par un coefficient deux, à moins que le réservoir ne dispose d'une protection sous la forme d'une armature métallique complète, y compris des membrures structurales longitudinales et transversales ;

K_1 est un facteur lié à la détérioration des propriétés du matériau dû au fluage et au vieillissement. Il est déterminé par la formule :

$$K_1 = \frac{1}{\alpha\beta}$$

où α est le facteur de fluage et β le facteur de vieillissement, conformément aux dispositions respectives des 6.9.2.7.1.2 e) et f). Lorsqu'ils sont utilisés dans le calcul, les facteurs α et β doivent être compris entre 0 et 1.

On peut aussi, par précaution, décider que $K_1 = 2$ aux fins de l'exercice de validation numérique du 6.9.2.3.4 (ce qui ne supprime pas la nécessité d'effectuer des épreuves pour déterminer α et β) ;

K_2 est un facteur lié à la température de service et aux propriétés thermiques de la résine ; il est déterminé par l'équation suivante avec une valeur minimum de 1 :

$$K_2 = 1{,}25 - 0{,}0125\ (HDT - 70)$$

où HDT est la température de déformation thermique de la résine, en ºC ;

K_3 est un facteur lié à la fatigue du matériau, la valeur de K_3 étant égale à 1,75 sauf accord contraire avec l'autorité compétente. Pour la conception dynamique prévue au 6.7.2.2.12, K_3 doit être égal à 1,1 ;

K_4 est un facteur lié à la réticulation de la résine avec les valeurs suivantes :

1,0 quand la réticulation est obtenue conformément à un procédé agréé et documenté, et que le système de gestion de la qualité décrit au 6.9.2.2.2 comprend le contrôle du degré de réticulation de chaque citerne mobile en PRF en utilisant une méthode de mesure directe, comme indiqué au 6.9.2.7.1.2 h), telle que l'analyse calorimétrique différentielle (ACD) selon la norme ISO 11357-2:2016 ;

1,1 quand le formage de la résine thermoplastique ou la réticulation de la résine thermodurcissable est obtenu conformément à un procédé agréé et documenté, et que le système qualité décrit au 6.9.2.2.2 comprend le contrôle, selon le cas, des caractéristiques de la résine thermoplastique formée ou du degré de réticulation de la résine thermodurcissable, pour chaque citerne mobile en PRF, en utilisant une méthode de mesure indirecte comme indiqué au 6.9.2.7.1.2 h), telle que le test de Barcol selon la norme ASTM D2583:2013-03 ou EN 59:2016, la HDT selon la norme ISO 75-1:2013, l'analyse thermomécanique selon la norme ISO 11359-1:2014, ou l'analyse thermomécanique dynamique selon la norme ISO 6721-11:2019 ;

1,5 dans les autres cas.

K_5 est un facteur lié aux instructions de transport en citernes mobiles du 4.2.5.2.6 :

1,0 pour les instructions T1 à T19 ;

1,33 pour l'instruction T20 ;

1,67 pour les instructions T21 à T22.

Un exercice de validation de la conception s'appuyant sur une analyse numérique et sur des critères pertinents de défaillance des composites doit être entrepris pour vérifier que les contraintes dans les plis du réservoir sont inférieures aux valeurs admissibles. Les critères pertinents de défaillance des composites comprennent, entre autres, les critères Tsai-Wu, Tsai-Hill, Hashin, et Yamada-Sun, la méthode SIFT (Strain Invariant Failure Theory), le critère de déformation maximale ou le critère de contrainte maximale. D'autres critères de résistance sont autorisés, après accord avec l'autorité compétente. La méthode de cet exercice de validation de la conception et ses résultats doivent être communiqués à l'autorité compétente.

Les valeurs admissibles doivent être déterminées sur la base d'expériences visant à établir les paramètres requis en fonction des critères de défaillance choisis, associés au facteur de sécurité *K*, aux valeurs de résistance mesurées conformément au 6.9.2.7.1.2 c), et aux critères de déformation maximale prescrits au 6.9.2.3.5. L'analyse des joints doit être effectuée en fonction des valeurs admissibles déterminées conformément au 6.9.2.3.7 et des valeurs de résistance mesurées conformément au 6.9.2.7.1.2 g). Le flambage doit être examiné conformément au 6.9.2.3.6. La conception des ouvertures et des inclusions métalliques doit être examinée conformément au 6.9.2.3.8.

6.9.2.3.5 Pour l'une quelconque des contraintes définies aux 6.7.2.2.12 et 6.9.2.3.4, l'allongement qui en résulte dans une direction quelconque ne doit pas dépasser la plus faible des deux valeurs suivantes : la valeur indiquée dans le tableau ci-après ou un dixième de l'allongement à la rupture de la résine déterminé selon la norme ISO 527-2:2012.

Des exemples de limites connues sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Type de résine	**Déformation maximale en tension (%)**
Polyester non saturée ou phénolique	0,2
Vinylester	0,25
Époxy	0,3
Thermoplastique	Voir 6.9.2.3.3

6.9.2.3.6 Pour la pression extérieure de calcul, le facteur de sécurité minimal pour l'analyse du flambage linéaire du réservoir doit être tel que défini dans le code pour appareils à pression applicable mais ne doit pas être inférieur à trois.

6.9.2.3.7 Les liaisons adhésives ou les éléments superposés dans les joints d'assemblage, y compris ceux des fonds, les raccords entre l'équipement et le réservoir, les joints entre le réservoir et les brise-flots et les

cloisons doivent pouvoir résister aux contraintes énoncées aux 6.7.2.2.12, 6.9.2.2.3.1, 6.9.2.3.2, 6.9.2.3.4 et 6.9.2.3.6. Pour éviter une concentration de contraintes dans les éléments superposés, les pièces raccordées doivent être chanfreinées dans un rapport d'au plus 1/6. La résistance au cisaillement entre les éléments superposés et les composants de la citerne auxquels ils sont fixés ne doit pas être inférieure à :

$$\tau = \gamma \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K}$$

où :

τ_R est la résistance interlaminaire au cisaillement conformément à la norme ISO 14130:1997 et Cor 1:2003 ;

Q est la charge par unité de largeur de l'interconnexion ;

K est le facteur de sécurité déterminé selon le 6.9.2.3.4 ;

l est la longueur des éléments superposés ;

γ est le facteur d'entaille rapportant la contrainte moyenne s'exerçant sur le joint à la contrainte maximale sur le joint au point d'initiation de la rupture.

D'autres méthodes de calcul pour les joints sont autorisées après approbation par l'autorité compétente.

6.9.2.3.8 L'utilisation de brides métalliques et de leurs fermetures est autorisée pour les réservoirs en PRF, conformément aux prescriptions relatives à la conception énoncées au 6.7.2. Les ouvertures dans le réservoir en PRF doivent être renforcées de façon à assurer les mêmes facteurs de sécurité contre les contraintes statiques et dynamiques prescrites aux 6.7.2.2.12, 6.9.2.3.2, 6.9.2.3.4 et 6.9.2.3.6 pour le réservoir lui-même. Il doit y avoir aussi peu d'ouvertures que possible. Le rapport des axes des ouvertures ovales ne doit pas être supérieur à 2.

Lorsque les brides ou les composants métalliques sont intégrés au réservoir en PRF par collage, la méthode de caractérisation énoncée au 6.9.2.3.7 doit alors s'appliquer au joint placé entre le métal et la matière PRF. Lorsque les brides ou les composants métalliques sont fixés d'une autre manière, par exemple au moyen d'éléments de fixation filetés, les dispositions pertinentes de la norme relative aux récipients à pression doivent alors s'appliquer.

6.9.2.3.9 La résistance du réservoir doit être calculée au moyen de la méthode des éléments finis en simulant les différentes couches du réservoir, les joints entre le réservoir en PRF et le cadre du conteneur, et les ouvertures. Les singularités doivent être traitées en suivant une méthode adéquate conformément au code de conception appliqué.

6.9.2.4 ***Épaisseur minimale des parois des réservoirs***

6.9.2.4.1 L'épaisseur minimale des parois des réservoirs en PRF doit être confirmée par des calculs de la résistance du réservoir en respectant les prescriptions du 6.9.2.3.4.

6.9.2.4.2 L'épaisseur minimale des couches structurales des réservoirs en PRF doit être calculée selon le 6.9.2.3.4, mais doit être dans tous les cas de 3 mm au minimum.

6.9.2.5 ***Éléments des citernes mobiles équipées d'un réservoir en PRF***

Les équipements de service, les ouvertures en partie basse, les dispositifs de décompression, les jauges, les supports, les cadres, et les attaches de levage et d'arrimage des citernes mobiles doivent être conformes aux prescriptions des 6.7.2.5 à 6.7.2.17. Les dispositions du 6.9.2.3.8 s'appliquent à tout autre élément métallique devant être intégré au réservoir en PRF.

6.9.2.6 ***Agrément de type***

6.9.2.6.1 L'agrément de type des citernes mobiles en PRF doit être conforme aux prescriptions du 6.7.2.18. Les prescriptions complémentaires suivantes s'appliquent aux citernes mobiles en PRF.

6.9.2.6.2 Le rapport d'essai du prototype aux fins de l'agrément de type doit en outre contenir les éléments suivants :

a) Les résultats des essais réalisés sur le matériau utilisé pour la construction des réservoirs en PRF conformément aux prescriptions du 6.9.2.7.1 ;

b) Les résultats de l'essai de chute conformément aux prescriptions du 6.9.2.7.1.4 ;

c) Les résultats de l'essai de résistance au feu conformément aux dispositions du 6.9.2.7.1.5.

6.9.2.6.3 Un programme d'inspection de la durée de service doit être mis en place et prévu dans le manuel d'exploitation, afin de surveiller l'état du réservoir lors des contrôles périodiques. Le programme d'inspection doit mettre l'accent sur les principaux points de contrainte recensés dans l'analyse de la conception effectuée conformément au 6.9.2.3.4. La méthode d'inspection doit tenir compte du mode de détérioration auquel sont potentiellement exposés les principaux points de contrainte (par exemple, contrainte de traction ou contrainte interlaminaire). L'inspection doit s'effectuer sous forme d'une combinaison de tests visuels et non-destructifs (par exemple, émissions acoustiques, évaluations par ultrasons, analyses thermographiques). Lorsque des éléments chauffants sont utilisés, le programme d'inspection de la durée de vie doit permettre un examen du réservoir ou des points représentatifs pour tenir compte des effets de la surchauffe.

6.9.2.6.4 Un prototype représentatif de la citerne doit être soumis aux épreuves prescrites ci-après. À cette fin, l'équipement de service peut être remplacé par d'autres éléments si nécessaire.

6.9.2.6.4.1 Le prototype doit être inspecté pour en déterminer la conformité avec les spécifications du modèle. Cette inspection doit comprendre une inspection interne et externe et la mesure des principales dimensions.

6.9.2.6.4.2 Le prototype, muni de jauges de contrainte à tous les endroits où la contrainte est forte, recensés dans le cadre de l'exercice de validation de la conception mené conformément au 6.9.2.3.4, doit être soumis aux charges suivantes et les contraintes qui en résultent doivent être enregistrées :

a) La citerne doit être remplie d'eau au degré maximal de remplissage. Les résultats des mesures serviront à étalonner les valeurs théoriques conformément au 6.9.2.3.4 ;

b) La citerne doit être remplie d'eau au degré maximal de remplissage et soumise à des charges statiques dans les trois directions, fixées au socle par les ferrures de coin, sans application d'une masse supplémentaire externe au réservoir. Pour comparer les résultats effectifs aux valeurs théoriques de calcul selon le 6.9.2.3.4, on extrapole les contraintes enregistrées en fonction du coefficient des accélérations exigées au 6.7.2.2.12 et mesurées ;

c) La citerne doit être remplie d'eau et soumise à la pression d'épreuve prescrite. Sous cette charge, la citerne ne doit présenter aucun dommage visible ni aucune fuite.

Dans aucune de ces conditions de charge la contrainte correspondant au niveau de déformation mesuré ne doit dépasser le facteur minimal de sécurité calculé au 6.9.2.3.4.

6.9.2.7 ***Dispositions complémentaires applicables aux citernes mobiles en PRF***

6.9.2.7.1 *Essais des matériaux*

6.9.2.7.1.1 Résines

L'allongement à la rupture de la résine est déterminé selon la norme ISO 527-2:2012. La température de distorsion thermique (HDT) de la résine doit être déterminée conformément aux prescriptions de la norme ISO 75-1:2013.

6.9.2.7.1.2 Échantillons du réservoir

Avant les essais, les échantillons doivent être débarrassés de tout revêtement. S'il n'est pas possible de prélever des échantillons sur le réservoir, des échantillons témoins de réservoir peuvent être utilisés. Les essais doivent porter sur les points suivants :

a) l'épaisseur des laminés de la virole et des fonds ;

b) la teneur en masse et la composition du renfort composite selon la norme ISO 1172:1996 ou ISO 14127:2008, ainsi qu'orientation et disposition des couches de renfort ;

c) la résistance à la traction, l'allongement à la rupture et le module d'élasticité selon la norme ISO 527-4:1997 ou ISO 527-5:2009 pour les orientations longitudinale et circonférentielle du réservoir. Pour les parties du réservoir en PRF, les essais doivent être effectués sur des laminés représentatifs, conformément aux normes ISO 527-4:1997 ou ISO 527-5:2009, afin de pouvoir évaluer la pertinence du facteur de sécurité (K). Au moins six éprouvettes doivent être utilisées par mesure de la résistance à la traction, la résistance à la traction à retenir étant la moyenne moins deux écarts types ;

d) la résistance et la déformation en flexion, établies par l'essai de flexion en trois points ou en quatre points conformément à la norme ISO 14125:1998 + Amd 1:2011 effectuée sur un échantillon d'une largeur minimale de 50 mm placé à une distance de son support égale à au moins 20 fois l'épaisseur des parois. Au moins cinq éprouvettes doivent être utilisées ;

e) le facteur de fluage α, déterminé en prenant le résultat moyen d'au moins deux éprouvettes de la configuration décrite en d), soumis au fluage dans un dispositif de flexion en trois points ou en quatre points à la température maximale de conception prescrite au 6.9.2.2.3.2, pendant 1 000 heures. Chaque éprouvette doit être soumise à l'essai suivant :

   i) Placer l'éprouvette dans le dispositif de flexion, sans charge, dans un four réglé à la température maximale de conception et la laisser s'acclimater pendant au moins 60 minutes ;

   ii) Ajouter une charge à l'éprouvette soumise à l'essai conformément à la norme ISO 14125:1998 + Amd 1:2011, à une contrainte de flexion égale à la contrainte à la rupture déterminée en d) divisée par quatre. Maintenir la charge mécanique à la température maximale de conception pendant au moins 1 000 heures sans interruption ;

   iii) Mesurer la déformation initiale six minutes après l'application de la pleine charge prescrite en e) ii). L'éprouvette doit rester sous charge dans l'appareillage d'essai ;

   iv) Mesurer la déformation finale 1 000 heures après l'application de la pleine charge prescrite en e) ii) ; et

   v) Calculer le facteur de fluage α en divisant la déformation initiale décrite en e) iii) par la déformation finale décrite en e) iv).

f) le facteur de vieillissement β, déterminé en prenant le résultat moyen d'au moins deux éprouvettes de la configuration décrite en d), soumises à une charge statique dans un dispositif de flexion en trois points ou en quatre points consécutivement à une immersion dans l'eau à la température maximale de conception prescrite au 6.9.2.2.3.2 pendant 1 000 heures. Chaque éprouvette doit être soumise à l'essai suivant :

   i) Avant l'essai ou le conditionnement, les éprouvettes doivent être séchées dans un four à 80 °C pendant 24 heures ;

   ii) L'éprouvette doit être soumise à une charge dans un dispositif de flexion en trois points ou en quatre points à température ambiante, conformément à la norme ISO 14125:1998 + Amd 1:2011, à une contrainte de flexion égale à la contrainte maximale déterminée en d) divisée par quatre. Mesurer la déformation initiale six minutes après l'application de la pleine charge. Retirer l'éprouvette de l'appareillage d'essai ;

   iii) Immerger l'éprouvette sans charge dans l'eau à la température maximale de conception pendant au moins 1 000 heures sans interruption. À l'issue de cette période de conditionnement, retirer les éprouvettes, les maintenir humides à température ambiante et achever la procédure décrite en f) iv) dans les trois jours ;

   iv) L'éprouvette doit être soumise à une deuxième série de charges statiques, dans les mêmes conditions qu'en f) ii). Mesurer la déformation finale six minutes après l'application de la pleine charge. Retirer l'éprouvette de l'appareillage d'essai ;

   v) Calculer le facteur de vieillissement β en divisant la déformation initiale décrite en f) ii) par la déformation finale décrite en f) iv) ;

g) la résistance interlaminaire au cisaillement des joints mesurée sur des échantillons représentatifs soumis à épreuve selon la norme ISO 14130:1997 ;

h) l'efficacité, selon le cas, des procédés de formage de la résine thermoplastique ou de réticulation et de post-cuisson de la résine thermodurcissable des laminés déterminée au moyen d'une ou plusieurs des méthodes suivantes :

i) Mesure directe, selon le cas, des caractéristiques de la résine thermoplastique formée ou du degré de réticulation de la résine thermodurcissable : température de transition vitreuse (T_g) ou température de fusion (T_m) déterminée au moyen de l'analyse calorimétrique différentielle (ACD) selon la norme ISO 11357-2:2016 ;

ii) Mesure indirecte des caractéristiques de la résine thermoplastique formée ou du degré de réticulation de la résine thermodurcissable :

- HDT déterminée selon la norme ISO 75-1:2013 ;
- T_g ou T_m déterminée en utilisant l'analyse thermomécanique selon la norme ISO 11359-1:2014 ;
- Analyse thermomécanique dynamique selon la norme ISO 6721-11:2019 ;
- Test de Barcol selon la norme ASTM D2583:2013-03 ou EN 59:2016.

6.9.2.7.1.3 La compatibilité chimique du revêtement et des surfaces de contact chimique de l'équipement de service avec les matières à transporter doit être démontrée par l'une des méthodes suivantes. La démonstration doit tenir compte de tous les aspects de la compatibilité des matériaux du réservoir et de ses équipements avec les matières à transporter, y compris la détérioration chimique du réservoir, le déclenchement de réactions critiques du contenu et les réactions dangereuses entre les deux.

a) Pour déterminer toute détérioration du réservoir, des échantillons représentatifs doivent être prélevés sur le réservoir, avec tout revêtement comportant des joints soudés, et soumis à l'épreuve de compatibilité chimique selon la norme EN 977:1997 pendant 1 000 heures à 50 °C ou à la température maximale à laquelle le transport d'une matière particulière est autorisé. Comparée à un échantillon non éprouvé, la perte de résistance et le module d'élasticité mesurés par les épreuves de résistance à la flexion selon la norme EN 978:1997 ne doivent pas dépasser 25 %. Les fissures, les bulles, les piqûres, la séparation des couches et des revêtements, ainsi que la rugosité, ne sont pas admissibles ;

b) La compatibilité peut aussi être établie d'après les données certifiées et documentées résultant d'expériences positives de compatibilité entre les matières de remplissage et les matériaux du réservoir avec lesquels celles-ci entrent en contact à certaines températures et pendant un certain temps, ainsi que dans d'autres conditions de service ;

c) Peuvent aussi être utilisées les données publiées dans la documentation spécialisée, les normes ou autres sources, acceptables par l'autorité compétente ;

d) D'autres méthodes d'évaluation de la compatibilité chimique peuvent être utilisées avec l'accord de l'autorité compétente.

6.9.2.7.1.4 Épreuve de chute de bille selon la norme EN 976-1:1997

Le prototype doit être soumis à l'épreuve de chute de bille selon la norme EN 976-1:1997, n° 6.6. Aucun dégât ne doit être visible ni à l'intérieur ni à l'extérieur de la citerne.

6.9.2.7.1.5 Épreuve de résistance au feu

6.9.2.7.1.5.1 Un prototype de citerne représentatif, muni de ses équipements de service et de structure, et rempli d'eau à 80 % de sa contenance maximum, doit être exposé pendant 30 minutes à une immersion totale dans les flammes, provenant d'un feu ouvert dans un bac rempli de fioul domestique ou de tout autre type de feu ayant le même effet. Le feu doit être équivalent à un feu théorique avec une température de flamme de 800 °C, une émissivité de 0,9 et, pour la citerne, un coefficient de transmission thermique de 10 W/(m²K) et un pouvoir d'absorption de la surface de 0,8. Un flux thermique minimal net de 75 kW/m² doit être étalonné conformément à la norme ISO 21843:2018. Les dimensions du bac doivent dépasser celles de la citerne d'au moins 50 cm de chaque côté et la distance entre le niveau du combustible et la citerne doit être comprise entre 50 cm et 80 cm. Le reste de la citerne se trouvant sous le niveau du liquide, notamment les ouvertures et les fermetures, doit rester étanche à l'exception de quelques gouttes.

6.9.2.8 ***Contrôles et épreuves***

6.9.2.8.1 Les contrôles et épreuves des citernes en PRF doivent être effectués conformément aux dispositions du 6.7.2.19. En outre, les revêtements thermoplastiques avec des joints soudés doivent être soumis à l'épreuve à l'étincelle selon une norme pertinente, après des épreuves de pression effectuées conformément aux contrôles périodiques prescrits au 6.7.2.19.4.

6.9.2.8.2 En outre, les contrôles initiaux et périodiques doivent être effectués en application du programme d'inspection de la durée de service et de toute méthode d'inspection associée selon le 6.9.2.6.3.

6.9.2.8.3 Le contrôle et l'épreuve initiaux visent à vérifier que la construction de la citerne est conforme au système qualité prescrit au 6.9.2.2.2.

6.9.2.8.4 De plus, pendant le contrôle du réservoir, la position des zones chauffées par les éléments chauffants doit être indiquée ou marquée, apparaître sur les dessins de conception ou être rendue visible au moyen d'une technique appropriée (par exemple, l'infrarouge). L'examen du réservoir doit prendre en compte les effets de la surchauffe, de la corrosion, de l'érosion, de la surpression et de la surcharge mécanique.

6.9.2.9 ***Conservation des échantillons***

Des échantillons de réservoir (par exemple, par découpe d'un trou d'homme) de chaque citerne construite doivent être conservés pour de futurs contrôles, pendant une période de cinq ans à partir de la date du contrôle et de l'épreuve initiaux et jusqu'à l'achèvement satisfaisant du contrôle périodique quinquennale requis.

6.9.2.10 ***Marquage***

6.9.2.10.1 Les prescriptions du 6.7.2.20.1 s'appliquent aux citernes mobiles avec un réservoir en PRF, à l'exception de l'alinéa f) ii).

6.9.2.10.2 Les informations à fournir conformément au 6.7.2.20.1 f) i) sont les suivantes : « Matière de la structure du réservoir : matière plastique renforcée de fibres », le type de fibre de renforcement (par exemple, « Renforcement : verre E »), et le type de résine (par exemple, « Résine vinylester »).

6.9.2.10.3 Les prescriptions du 6.7.2.20.2 s'appliquent aux citernes mobiles avec un réservoir en PRF.

CHAPITRE 6.10

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION, AUX ÉQUIPEMENTS, À L'AGRÉMENT DE TYPE, AUX CONTRÔLES ET AU MARQUAGE DES CITERNES À DÉCHETS OPERANT SOUS VIDE

NOTA 1 : *Pour les citernes mobiles et les conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) « UN », voir chapitre 6.7 ; pour les citernes fixes (véhicules citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que les véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) autres que les CGEM « UN », voir chapitre 6.8 ; pour les citernes en matière plastique renforcée de fibres, voir chapitre 6.9 ou chapitre 6.13 selon le cas.*

2 : *Le présent chapitre s'applique aux citernes fixes, citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes.*

6.10.1 Généralités

6.10.1.1 *Définition*

NOTA : *Une citerne qui satisfait intégralement aux prescriptions du chapitre 6.8 n'est pas considérée comme « citerne à déchets opérant sous vide ».*

6.10.1.1.1 On entend par « zones protégées », les zones situées comme suit :

a) À la partie inférieure de la citerne dans un secteur qui s'étend sur un angle de 60° de part et d'autre de la génératrice inférieure ;

b) À la partie supérieure de la citerne dans un secteur qui s'étend sur un angle de 30° de part et d'autre de la génératrice supérieure ;

c) Sur le fond avant de la citerne dans le cas des véhicules porteurs ;

d) Sur le fond arrière de la citerne à l'intérieur de l'aire de protection formée par le dispositif prévu au 9.7.6.

6.10.1.2 *Champ d'application*

6.10.1.2.1 Les prescriptions spéciales des 6.10.2 à 6.10.4 complètent ou modifient le chapitre 6.8 et s'appliquent aux citernes à déchets opérant sous vide.

Les citernes à déchets opérant sous vide peuvent être équipées de fonds ouvrants, si les prescriptions du chapitre 4.3 autorisent la vidange par le bas des matières à transporter (indiquées par les lettres « A » ou « B » dans la partie 3 du code-citerne qui apparaît dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 conformément au 4.3.4.1.1).

Les citernes à déchets opérant sous vide doivent satisfaire à toutes les prescriptions du chapitre 6.8 sauf lorsque des prescriptions spéciales différentes figurent dans le présent chapitre. Toutefois, les prescriptions des 6.8.2.1.19, 6.8.2.1.20 et 6.8.2.1.21 ne s'appliquent pas.

6.10.2 Construction

6.10.2.1 Les citernes doivent être conçues selon une pression de calcul égale à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange, mais d'au moins 400 kPa (4 bar) (pression manométrique). Pour le transport de matières pour lesquelles une pression de calcul plus élevée de la citerne est spécifiée dans le chapitre 6.8, cette valeur plus élevée doit s'appliquer.

6.10.2.2 Les citernes doivent être conçues pour résister à une pression interne négative de 100 kPa (1 bar).

6.10.3 Équipements

6.10.3.1 Les équipements doivent être disposés de façon à être protégés contre les risques d'arrachement ou d'avarie en cours de transport et de manutention. Il est possible de satisfaire à cette prescription en plaçant les équipements dans une zone dite « protégée » (voir 6.10.1.1.1).

6.10.3.2 Le dispositif de vidange par le bas des citernes peut être constitué d'une tubulure extérieure munie d'un obturateur situé aussi près que possible du réservoir et d'une seconde fermeture qui peut être une bride pleine ou un autre dispositif équivalent.

6.10.3.3 La position et le sens de fermeture du ou des obturateurs reliés au réservoir, ou à tout compartiment dans le cas des réservoirs à plusieurs compartiments, doivent apparaître sans ambiguïté et pouvoir être vérifiés du sol.

6.10.3.4 Afin d'éviter toute perte du contenu en cas d'avarie aux organes extérieurs de remplissage et de vidange (tubulures, organes latéraux de fermeture), l'obturateur interne, ou le premier obturateur externe (le cas échéant), et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de sollicitations extérieures, ou conçus pour s'en prémunir. Les dispositifs de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et les capots de protection éventuels doivent pouvoir être garantis contre toute ouverture intempestive.

6.10.3.5 Les citernes peuvent être équipées de fonds ouvrants. Ces fonds ouvrants doivent remplir les conditions suivantes :

a) Ils doivent être conçus de manière à rester étanches après fermeture ;

b) Une ouverture intempestive ne doit pas être possible ;

c) Lorsque le mécanisme d'ouverture est à servocommande, le fond ouvrant doit rester hermétiquement fermé en cas de panne d'alimentation ;

d) Il faut que soit incorporé un dispositif de sécurité ou de blocage assurant que le fond ouvrant ne puisse être ouvert s'il existe encore une pression résiduelle dans la citerne. Cette prescription ne s'applique pas aux fonds ouvrants à servocommande, où la manœuvre est à commande positive. Dans ce cas, les commandes doivent être de type « homme mort » et situées à un endroit tel que l'utilisateur puisse suivre la manœuvre à tout moment et ne coure aucun risque lors de l'ouverture et de la fermeture ;

e) Il faut prévoir de protéger le fond ouvrant qui doit rester fermé en cas de retournement du véhicule, du conteneur-citerne ou de la caisse mobile citerne.

6.10.3.6 Les citernes à déchets opérant sous vide équipées d'un piston interne pour faciliter le nettoyage ou la vidange doivent être munies de dispositifs d'arrêt empêchant que le piston, en toute position de fonctionnement, ne soit éjecté de la citerne lorsqu'il subit une force équivalente à la pression maximale de service de la citerne. La pression maximale de service pour des citernes ou des compartiments équipés d'un piston pneumatique ne doit pas dépasser 100 kPa (1 bar). Le piston interne et son matériau doivent être tels qu'aucune source d'inflammation ne soit constituée lors de la course du piston.

Le piston interne peut être utilisé comme paroi de compartiment à condition qu'il soit bloqué en position. Lorsqu'un élément quelconque des moyens par lequel le piston interne est maintenu en place est extérieur à la citerne, il doit se trouver dans un endroit excluant tout risque de dommage accidentel.

6.10.3.7 Les citernes peuvent être équipées de potences d'aspiration si :

a) La potence est munie d'un obturateur interne ou externe fixé directement sur le réservoir, ou directement sur un coude soudé au réservoir ; une couronne dentée tournante peut être adaptée entre le réservoir ou le coude et l'obturateur externe, si cette couronne dentée tournante est placée dans la zone protégée et que le dispositif de commande de l'obturateur est protégé par un boîtier ou un couvercle contre les risques d'arrachement par des sollicitations externes ;

b) L'obturateur mentionné en (a) est agencé de manière telle que le transport soit impossible s'il est en position ouverte ; et

c) La potence est construite de manière telle que la citerne ne puisse fuir en cas de choc accidentel sur la potence.

6.10.3.8 Les citernes doivent être pourvues des équipements de service supplémentaires ci-après :

a) L'embouchure du dispositif pompe/exhausteur doit être disposée de manière à assurer que toute vapeur toxique ou inflammable soit détournée vers un endroit où elle ne pourra pas causer de danger ;

NOTA : *Cette prescription peut, par exemple, être satisfaite en utilisant une tubulure débouchant en partie haute ou une sortie en partie basse équipée d'un raccord pour permettre le montage d'un flexible.*

b) Un dispositif visant à empêcher le passage immédiat d'une flamme doit être fixé sur tous les orifices du dispositif pompe à vide/exhausteur, susceptible de comporter une source d'inflammation, monté sur une citerne employée pour le transport de déchets inflammables ou bien la citerne doit être résistante à la pression générée par une explosion, c'est-à-dire être capable de résister, sans fuites, mais tout en tolérant des déformations, à une explosion provoquée par le passage d'une flamme ;

c) Les pompes pouvant produire une pression positive doivent être équipées d'un dispositif de sécurité monté dans la tubulure pouvant être mise en pression. Le dispositif de sécurité doit être réglé pour décharger à une pression ne dépassant pas la pression maximale de service de la citerne ;

d) Un obturateur doit être fixé entre le réservoir, ou la sortie du dispositif fixé sur ce dernier pour empêcher le surremplissage, et la tubulure reliant le réservoir au dispositif pompe/exhausteur ;

e) La citerne doit être équipée d'un manomètre pression/dépression approprié monté en un endroit où il puisse être aisément lu par la personne actionnant le dispositif pompe/exhausteur. Le cadran doit porter un témoin indiquant la pression maximale de service de la citerne ;

f) La citerne, ou dans le cas de citerne à compartiments chaque compartiment, doit être équipée d'un indicateur de niveau. Des jauges de niveau en verre ou en autres matériaux transparents appropriés peuvent servir d'indicateurs de niveau à condition :

i) Qu'ils fassent partie de la paroi de la citerne et que leur résistance à la pression soit comparable à celle de cette dernière ; ou qu'ils soient fixés à l'extérieur de la citerne ;

ii) Que le branchement au sommet et au bas de la citerne soit muni d'obturateurs fixés directement sur le réservoir et agencé de manière telle qu'il soit impossible de procéder au transport lorsqu'ils sont en position ouverte ;

iii) Qu'ils puissent fonctionner à la pression maximale de service de la citerne ; et

iv) Qu'ils soient placés dans une zone excluant tout risque de dommage accidentel.

6.10.3.9 Les réservoirs de citernes à déchets opérant sous vide doivent être pourvus d'une soupape de sécurité précédée d'un disque de rupture.

La soupape doit pouvoir s'ouvrir automatiquement sous une pression comprise entre 0,9 et 1,0 fois la pression d'épreuve de la citerne sur laquelle elle est montée. L'emploi de soupapes à fonctionnement par gravité ou à masse d'équilibrage est interdit.

Le disque de rupture doit éclater au plus tôt lorsque la pression de début d'ouverture de la soupape est atteinte et au plus tard lorsque cette pression atteint la pression d'épreuve de la citerne sur laquelle elle est montée.

Les dispositifs de sécurité doivent être d'un type qui puisse résister à des contraintes dynamiques, mouvement des liquides compris.

Il doit être installé un manomètre ou un autre indicateur approprié dans l'espace entre le disque de rupture et la soupape de sécurité pour permettre de détecter une rupture, une perforation ou une fuite du disque susceptible de perturber le fonctionnement de la soupape de sécurité.

6.10.4 Contrôles

Les citernes à déchets opérant sous vide doivent faire l'objet, en plus du contrôle selon 6.8.2.4.3, d'un examen de l'état intérieur au plus tard tous les trois ans pour les citernes fixes ou citernes démontables, et au plus tard tous les deux ans et demi pour les conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes.

CHAPITRE 6.11

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION ET À LA CONSTRUCTION DES CONTENEURS POUR VRAC ET AUX CONTRÔLES ET ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR

6.11.1 *(Réservé)*

6.11.2 Domaine d'application et prescriptions générales

6.11.2.1 Les conteneurs pour vrac et leurs équipements de service et de structure doivent être conçus et construits de manière à résister, sans perte du contenu, à la pression interne du contenu et aux contraintes subies dans les conditions normales de manutention et de transport.

6.11.2.2 Lorsque les conteneurs pour vrac sont équipés d'une vanne de dépotage, elle doit pouvoir être verrouillée en position fermée et la totalité du système de déchargement doit être adéquatement protégée contre l'endommagement. Les vannes munies de fermetures à manette doivent pouvoir être verrouillées contre toute ouverture involontaire et les positions ouverte ou fermée doivent être clairement indiquées.

6.11.2.3 ***Code désignant les types de conteneurs pour vrac***

Le tableau ci-après indique les codes à utiliser pour désigner les types de conteneurs pour vrac :

Types de conteneurs pour vrac	Code
Conteneur pour vrac bâché	BK1
Conteneur pour vrac fermé	BK2
Conteneur pour vrac souple	BK3

6.11.2.4 Afin de tenir compte du progrès scientifique et technique, l'autorité compétente peut envisager l'utilisation d'autres solutions (« arrangements alternatifs ») offrant un niveau de sécurité au moins équivalent à celui résultant des prescriptions du présent chapitre.

6.11.3 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs conformes à la CSC utilisés comme conteneurs pour vrac BK1 ou BK2 et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

6.11.3.1 ***Prescriptions relatives à la conception et la construction***

6.11.3.1.1 Il est considéré que le conteneur pour vrac répond aux prescriptions générales relatives à la conception et la construction énoncées dans la présente sous-section s'il est conforme aux dispositions de la norme ISO 1496-4:1991 « Conteneurs de la série 1- Spécifications et essais- Partie 4 : Conteneurs non pressurisés pour produits solides en vrac » et s'il est étanche aux pulvérulents.

6.11.3.1.2 Un conteneur conçu et soumis à des épreuves conformément à la norme ISO 1496-1:1990 « Conteneurs de la série 1- Spécifications et essais- Partie 1 : Conteneurs d'usage général pour marchandises diverses » doit être muni d'un équipement d'exploitation qui, comme son dispositif de liaison avec le conteneur, est conçu pour renforcer les parois d'extrémité et améliorer la résistance aux sollicitations longitudinales selon qu'il convient pour satisfaire aux prescriptions d'épreuve pertinentes de la norme ISO 1496-4:1991.

6.11.3.1.3 Les conteneurs pour vrac doivent être étanches aux pulvérulents. Lorsque les conteneurs pour vrac comportent une doublure intérieure pour les rendre étanches aux pulvérulents, cette doublure doit être en un matériau approprié. La résistance du matériau et le mode de construction de la doublure doivent être adaptés à la capacité du conteneur et à l'usage prévu. Les joints et fermetures de la doublure doivent pouvoir résister aux pressions et chocs pouvant être subis dans les conditions normales de manutention et de transport. Dans le cas des conteneurs pour vrac aérés, la doublure ne doit pas nuire au fonctionnement des dispositifs d'aération.

6.11.3.1.4 L'équipement d'exploitation des conteneurs pour vrac conçus pour être vidés par basculement doit pouvoir supporter la masse totale du chargement en position basculée.

6.11.3.1.5 Tout toit ou toute section de toit ou de paroi latérale ou d'extrémité amovible doit être muni de dispositifs de fermeture comportant des dispositifs de verrouillage indiquant l'état verrouillé pour un observateur situé au sol.

6.11.3.2 ***Équipement de service***

6.11.3.2.1 Les dispositifs de chargement et de déchargement doivent être construits et montés de manière à être protégés contre le risque d'arrachement ou d'avarie au cours du transport et de la manutention. Ils doivent pouvoir être verrouillés contre une ouverture intempestive. Les positions ouverte et fermée et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués.

6.11.3.2.2 Les joints d'étanchéité des ouvertures doivent être agencés de manière à éviter tout risque d'avarie lors de l'exploitation, du chargement et du déchargement du conteneur pour vrac.

6.11.3.2.3 Lorsqu'une ventilation est requise, les conteneurs pour vrac doivent être équipés de moyens permettant à l'air d'entrer et de sortir, soit par convection naturelle (ouvertures par exemple), soit par circulation artificielle (ventilateurs par exemple). Le système d'aération doit être conçu pour qu'à aucun moment il ne puisse y avoir une dépression dans le conteneur. Les organes d'aération des conteneurs pour vrac utilisés pour le transport de matières inflammables ou de matières émettant des gaz ou vapeurs inflammables doivent être conçus pour ne pas être une source d'inflammation.

6.11.3.3 ***Contrôles et épreuves***

6.11.3.3.1 Les conteneurs utilisés, entretenus et agréés en tant que conteneurs pour vrac conformément aux prescriptions de la présente section doivent être éprouvés et agréés conformément à la CSC.

6.11.3.3.2 Les conteneurs utilisés et agréés comme conteneurs pour vrac doivent subir un contrôle périodique conformément à la CSC.

6.11.3.4 ***Marquage***

6.11.3.4.1 Les conteneurs utilisés en tant que conteneurs pour vrac doivent porter une plaque d'agrément aux fins de la sécurité conforme à la CSC.

6.11.4 Prescriptions relatives à la conception, à la construction et à l'agrément des conteneurs pour vrac BK1 ou BK2 autres que des conteneurs conformes à la CSC

NOTA : *Lorsque des matières solides en vrac sont transportées dans des conteneurs conformément aux dispositions de cette section, l'indication ci-après doit figurer sur le document de transport :*

« Conteneur pour vrac BKx agréé par l'autorité compétente de… » (voir 5.4.1.1.17).

6.11.4.1 Les conteneurs pour vrac dont il est question dans cette section peuvent être par exemple des bennes, des conteneurs pour vrac offshore, des bacs pour vrac, des caisses mobiles, des conteneurs trémies, des conteneurs à rouleaux ou des compartiments de chargement des véhicules.

NOTA : *Les conteneurs qui ne sont pas conformes à la CSC mais qui répondent aux critères des IRS 50591 (Caisses amovibles pour transbordement horizontal – Conditions techniques à remplir pour l'utilisation en trafic international)*[1] *et 50592 (Unités de Transport Intermodal à transbordement vertical, autres que semi-remorques, aptes au transport sur wagons – Exigences minimales)*[2] *publiés par l'UIC sont aussi des conteneurs pour vrac, comme indiqué au 7.1.3.*

6.11.4.2 Les conteneurs pour vrac doivent être conçus et construits de manière à être suffisamment robustes pour résister aux chocs et efforts normalement rencontrés au cours du transport, y compris, le cas échéant, le transbordement d'un moyen de transport à un autre.

6.11.4.3 *(Réservé)*

6.11.4.4 Ces conteneurs pour vrac doivent être agréés par l'autorité compétente et l'agrément doit inclure le code de désignation des conteneurs pour vrac conformément au 6.11.2.3 et aux prescriptions relatives aux contrôles et aux épreuves, selon qu'il convient.

---

1 *Première édition de l'IRS (International Railway Solution) applicable à partir du 1er juin 2020.*

2 *Troisième édition de l'IRS (International Railway Solution) applicable à partir du 1er décembre 2023.*

6.11.4.5 Dans les cas où il est nécessaire d'utiliser une doublure pour retenir les matières dangereuses, celle-ci doit satisfaire aux dispositions énoncées au 6.11.3.1.3.

6.11.5 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs pour vrac souples BK3 et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

6.11.5.1 ***Prescriptions concernant la conception et la construction***

6.11.5.1.1 Les conteneurs pour vrac souples doivent être étanches aux pulvérulents.

6.11.5.1.2 Les conteneurs pour vrac souples doivent être complètement fermés de manière à empêcher la perte du contenu.

6.11.5.1.3 Les conteneurs pour vrac souples doivent être imperméables à l'eau.

6.11.5.1.4 Les parties du conteneur pour vrac souple se trouvant directement en contact avec des marchandises dangereuses :

a) Ne doivent pas être affectées ni sensiblement affaiblies par ces marchandises dangereuses elles-mêmes ;

b) Ne doivent pas produire d'effets dangereux, par exemple par catalyse d'une réaction ou par réaction avec les marchandises dangereuses elles-mêmes ;

c) Ne doivent pas permettre une perméation des marchandises qui puisse constituer un danger dans des conditions normales de transport.

6.11.5.2 ***Équipement de service et dispositifs de manutention***

6.11.5.2.1 Les dispositifs de remplissage et de vidange doivent être construits de manière à être protégés contre les détériorations au cours du transport et de la manutention. Les dispositifs de remplissage et de vidange doivent être fixés de manière à prévenir toute ouverture intempestive.

6.11.5.2.2 Les élingues du conteneur pour vrac souple, lorsqu'elles sont montées, doivent supporter la pression et les charges dynamiques susceptibles de s'exercer dans des conditions normales de manutention et de transport.

6.11.5.2.3 Les dispositifs de manutention doivent être suffisamment robustes pour résister à une utilisation répétée.

6.11.5.3 ***Contrôles et épreuves***

6.11.5.3.1 Le modèle type de chaque conteneur pour vrac souple doit être soumis aux épreuves indiquées au 6.11.5 suivant les procédures fixées par l'autorité compétente qui autorise l'attribution de la marque et doit être agréé par cette autorité compétente.

6.11.5.3.2 Les épreuves doivent être répétées également après chaque modification du modèle type qui affecte la conception, le matériau ou le mode de fabrication d'un conteneur pour vrac souple.

6.11.5.3.3 Les épreuves doivent être exécutées sur des conteneurs pour vrac souples préparés comme pour le transport. Pendant la durée des épreuves, les conteneurs pour vrac souples doivent être remplis jusqu'à la masse maximale à laquelle ils peuvent être utilisés et leur contenu doit être réparti de manière équilibrée. Les matières devant être transportées dans le conteneur pour vrac souple peuvent être remplacées par d'autres matières pour autant que les résultats des essais n'en soient pas faussés. Si une autre matière est utilisée, elle doit avoir les mêmes caractéristiques physiques (masse, granulométrie, etc.) que la matière à transporter. Il est permis d'utiliser un lest additionnel, par exemple des sacs de grenaille de plomb, pour obtenir la masse totale requise du colis, à condition qu'il soit placé de manière à ne pas fausser les résultats de l'épreuve.

6.11.5.3.4 Les conteneurs pour vrac souples doivent être fabriqués et éprouvés conformément à un programme d'assurance qualité jugé satisfaisant par l'autorité compétente, de manière à garantir que chaque conteneur pour vrac souple satisfasse aux prescriptions du présent chapitre.

6.11.5.3.5 *Épreuves de chute*

6.11.5.3.5.1 Applicabilité

Épreuve sur modèle type pour tous les types de conteneurs pour vrac souples.

6.11.5.3.5.2 Préparation pour les épreuves

Le conteneur pour vrac souple doit être rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.11.5.3.5.3 Mode opératoire

Le conteneur pour vrac souple doit tomber sur une surface rigide et horizontale. L'aire d'impact doit être :

a) Monobloc et suffisamment massive pour ne pas se déplacer ;

b) Plane, et dépourvue de défauts locaux susceptibles d'influer sur les résultats de l'épreuve ;

c) Suffisamment rigide pour être indéformable dans les conditions d'épreuve et ne pas risquer d'être endommagée par les épreuves ; et

d) Suffisamment étendue pour assurer que le conteneur pour vrac souple soumis à l'épreuve tombe entièrement sur sa surface.

Après la chute, le conteneur pour vrac souple doit être remis d'aplomb pour observation.

6.11.5.3.5.4 La hauteur de chute doit être :

Groupe d'emballage III : 0,8 m.

6.11.5.3.5.5 Critères d'acceptation

a) Il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Une légère perte lors du choc, par exemple aux fermetures ou aux coutures, n'est pas considérée comme une défaillance du conteneur pour vrac souple, à condition qu'il ne soit pas observé de fuite ultérieure lorsque le conteneur pour vrac souple est remis d'aplomb ;

b) Il ne doit pas être constaté de dommage qui rendrait le conteneur pour vrac souple impropre à être transporté aux fins de récupération ou d'élimination.

6.11.5.3.6 *Épreuve de levage par le haut*

6.11.5.3.6.1 Applicabilité

Épreuve sur modèle type pour tous les types de conteneurs pour vrac souples.

6.11.5.3.6.2 Préparation pour l'épreuve

Les conteneurs pour vrac souples doivent être chargés à la valeur de 6 fois leur masse nette maximale, et la charge doit être répartie de manière équilibrée.

6.11.5.3.6.3 Mode opératoire

Un conteneur pour vrac souple doit être levé au-dessus du sol par la méthode pour laquelle il est conçu et être maintenu dans cette position pendant 5 min.

6.11.5.3.6.4 Critères d'acceptation

Il ne doit être constaté aucun dommage du conteneur pour vrac souple ou de ses dispositifs de levage rendant le conteneur pour vrac souple impropre au transport ou à la manutention, ni aucune perte de contenu.

6.11.5.3.7 *Épreuve de renversement*

6.11.5.3.7.1 Applicabilité

Épreuve sur modèle type pour tous les types de conteneurs pour vrac souples.

6.11.5.3.7.2 Préparation pour l'épreuve

Le conteneur pour vrac souple doit être rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.11.5.3.7.3 Mode opératoire

On fait basculer le conteneur pour vrac souple en soulevant le côté le plus éloigné de l'arête d'impact de façon qu'il tombe sur une partie quelconque de sa partie supérieure sur une surface rigide et horizontale. L'aire d'impact doit être :

a) Monobloc et suffisamment massive pour ne pas se déplacer ;

b) Plane, et dépourvue de défauts locaux susceptibles d'influer sur les résultats de l'épreuve ;

c) Suffisamment rigide pour rester non déformable dans les conditions d'épreuve et ne pas risquer d'être endommagée par les épreuves ;

d) Suffisamment étendue pour assurer que le conteneur pour vrac souple soumis à l'épreuve tombe entièrement sur sa surface.

6.11.5.3.7.4 La hauteur de renversement pour tous les conteneurs pour vrac souples est définie comme suit :

Groupe d'emballage III : 0,8 m.

6.11.5.3.7.5 Critère d'acceptation

Il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Une légère perte lors du choc, par exemple aux fermetures ou aux coutures, n'est pas considérée comme une défaillance du conteneur pour vrac souple, à condition qu'il ne soit pas observé de fuite ultérieure.

6.11.5.3.8 *Épreuve de redressement*

6.11.5.3.8.1 Applicabilité

Épreuve sur modèle type pour tous les conteneurs pour vrac souples conçus pour être levés par le haut ou par le côté.

6.11.5.3.8.2 Préparation pour l'épreuve

Le conteneur pour vrac souple doit être rempli à au moins 95 % de sa capacité et à sa masse brute maximale admissible.

6.11.5.3.8.3 Mode opératoire

Le conteneur pour vrac souple, couché sur le côté, est relevé à une vitesse d'au moins 0,1 m/s par l'intermédiaire de la moitié de ses dispositifs de levage au maximum, jusqu'à ce qu'il soit suspendu au-dessus du sol en position droite.

6.11.5.3.8.4 Critère d'acceptation

Il ne doit être constaté aucun dommage du conteneur pour vrac souple ou de ses dispositifs de levage rendant le conteneur pour vrac souple impropre au transport ou à la manutention.

6.11.5.3.9 *Épreuve de déchirement*

6.11.5.3.9.1 Applicabilité

Épreuve sur modèle type pour tous les types de conteneurs pour vrac souples.

6.11.5.3.9.2 Préparation pour l'épreuve

Le conteneur pour vrac souple doit être rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.11.5.3.9.3 Mode opératoire

La face la plus large du conteneur pour vrac souple posé au sol est entaillée sur 300 mm de long dans toute l'épaisseur de la paroi. L'entaille doit être effectuée à un angle de 45° par rapport à l'axe principal du conteneur pour vrac souple, à mi-distance entre le fond et le niveau supérieur du contenu. Une charge superposée uniformément répartie égale à deux fois la masse brute maximale est ensuite appliquée sur le conteneur pour vrac souple pendant au moins 15 min. Les conteneurs pour vrac souples conçus pour

être levés par le haut ou par le côté doivent, une fois la charge enlevée, être levés au-dessus du sol et être maintenus dans cette position pendant 15 min.

6.11.5.3.9.4 Critère d'acceptation

L'entaille ne doit pas s'agrandir de plus de 25 % par rapport à sa longueur initiale.

6.11.5.3.10 *Épreuve de gerbage*

6.11.5.3.10.1 Applicabilité

Épreuve sur modèle type pour tous les types de conteneurs pour vrac souples.

6.11.5.3.10.2 Préparation pour l'épreuve

Le conteneur pour vrac souple doit être rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.11.5.3.10.3 Mode opératoire

Le conteneur pour vrac souple doit être soumis à une charge appliquée sur sa partie supérieure équivalant à 4 fois la capacité de charge pour laquelle il est conçu pendant 24 h.

6.11.5.3.10.4 Critère d'acceptation

Il ne doit pas être constaté de perte de contenu pendant l'épreuve ou après le retrait de la charge.

6.11.5.4 ***Procès-verbal d'épreuve***

6.11.5.4.1 Un procès-verbal d'épreuve comprenant au moins les indications suivantes doit être établi et mis à disposition des utilisateurs du conteneur pour vrac souple :

1. Nom et adresse du laboratoire d'épreuve ;
2. Nom et adresse du requérant (si nécessaire) ;
3. Numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve ;
4. Date du procès-verbal d'épreuve ;
5. Fabricant du conteneur pour vrac souple ;
6. Description du modèle type de conteneur pour vrac souple (par exemple, dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur, etc.) avec éventuellement photo(s) ;
7. Capacité maximale/masse brute maximale admissible ;
8. Caractéristiques du contenu d'épreuve, par exemple, granulométrie pour les matières solides ;
9. Description et résultat des épreuves ;
10. Le procès-verbal d'épreuve doit être signé, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.11.5.4.2 Le procès-verbal d'épreuve doit attester que le conteneur pour vrac souple prêt pour le transport a été éprouvé conformément aux dispositions applicables du présent chapitre et que l'utilisation d'autres méthodes ou éléments de confinement peut invalider le procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente.

6.11.5.5 ***Marquage***

6.11.5.5.1 Tout conteneur pour vrac souple fabriqué et destiné à être utilisé conformément aux dispositions de l'ADR doit porter des marques apposées de manière durable et lisible, placées dans un endroit bien visible. Les marques, en lettres, chiffres et symboles d'au moins 24 mm de haut, doivent comprendre les éléments suivants :

a) Le symbole de l'ONU pour les emballages  .

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.11 ;

b) Le code BK3 ;

c) Une lettre majuscule indiquant le ou les groupes d'emballage pour lequel ou lesquels le modèle type a été agréé :

Z pour le groupe d'emballage III seulement ;

d) Le mois et l'année de fabrication (deux derniers chiffres) ;

e) La ou les lettres indiquant le pays d'agrément conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[3] ;

f) Le nom ou le symbole du fabricant ou une autre identification du conteneur pour vrac souple selon la prescription de l'autorité compétente ;

g) La charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage en kg ;

h) La masse brute maximale admissible en kg.

Les marques doivent être apposées dans l'ordre des alinéas a) à h) ; chaque marque apposée conformément à ces alinéas, doit être clairement séparée des autres, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable.

6.11.5.5.2 *Exemple de marquage*



BK3/Z/11 09
RUS/NTT/MK-14-10
56000/14000

[3] *Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

CHAPITRE 6.12

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION, AUX ÉQUIPEMENTS, À L'AGRÉMENT DE TYPE, AUX CONTRÔLES ET ÉPREUVES, ET AU MARQUAGE DES CITERNES, DES CONTENEURS POUR VRAC ET DES COMPARTIMENTS SPÉCIAUX POUR EXPLOSIFS SUR LES UNITÉS MOBILES DE FABRICATION D'EXPLOSIFS (MEMU)

NOTA 1 : *Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7 ; pour les citernes fixes (véhicules citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, voir chapitre 6.8 ; pour les citernes en matière plastique renforcée de fibres, voir chapitre 6.9 ou chapitre 6.13 selon le cas ; pour les citernes à déchets opérant sous vide, voir chapitre 6.10 ; pour les conteneurs pour vrac, voir chapitre 6.11.*

2 : *Le présent chapitre s'applique aux citernes fixes, citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes qui ne sont pas conformes à toutes les prescriptions des chapitres mentionnés dans le NOTA 1 ainsi qu'aux conteneurs pour vrac et aux compartiments spéciaux pour explosifs.*

6.12.1 Champ d'application

Les prescriptions du présent chapitre s'appliquent aux citernes, conteneurs pour vrac et compartiments spéciaux destinés au transport des marchandises dangereuses sur les MEMU.

6.12.2 Dispositions générales

6.12.2.1 Les citernes doivent satisfaire aux prescriptions du chapitre 6.8, nonobstant la capacité minimale définie au 1.2.1 pour les citernes fixes, telle qu'elle a été modifiée par les dispositions spéciales du présent chapitre

6.12.2.2 Les conteneurs pour vrac destinés au transport des marchandises dangereuses sur les MEMU doivent répondre aux prescriptions qui s'appliquent aux conteneurs pour vrac de type BK2.

6.12.2.3 Lorsqu'un conteneur pour vrac ou une citerne contient plus d'une matière, elles doivent être séparées par au moins deux parois entre lesquelles l'espace est vide.

6.12.3 Citernes

6.12.3.1 ***Citernes dont la capacité est égale ou supérieure à 1 000 l***

6.12.3.1.1 Ces citernes doivent satisfaire aux prescriptions du 6.8.2.

6.12.3.1.2 Pour les numéros ONU 1942 et 3375, la citerne doit satisfaire aux prescriptions des chapitres 4.3 et 6.8 concernant les dispositifs de respiration et, de plus, doit être équipée de disques de rupture ou d'autres moyens appropriés de décompression d'urgence, approuvés par l'autorité compétente du pays d'utilisation.

6.12.3.1.3 En ce qui concerne les réservoirs dont la section n'est pas circulaire, par exemple les réservoirs en forme de caisson ou les réservoirs elliptiques, qui ne peuvent pas être calculés conformément au 6.8.2.1.4 et aux normes ou au code technique qui y sont mentionnés, la capacité à résister à la contrainte admissible peut être prouvée à l'aide d'une épreuve de pression spécifiée par l'autorité compétente.

Ces citernes doivent satisfaire aux prescriptions du 6.8.2.1, à l'exception des 6.8.2.1.3, 6.8.2.1.4 et 6.8.2.1.13 à 6.8.2.1.22.

L'épaisseur de ces réservoirs ne doit pas être inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau ci après :

Matériau	Épaisseur minimale
Aciers inoxydables austénitiques	2,5 mm
Autres aciers	3 mm
Alliages d'aluminium	4 mm
Aluminium pur à 99,80 %	6 mm

La protection de la citerne contre l'endommagement dû à un choc latéral ou à un renversement doit être assurée, conformément au 6.8.2.1.20. Sinon, l'autorité compétente doit approuver d'autres mesures de protection.

6.12.3.1.4 Par dérogation aux prescriptions du 6.8.2.5.2, les citernes n'ont pas besoin de porter un code citerne, et l'indication des dispositions spéciales qui s'appliquent, le cas échéant.

6.12.3.2 ***Citernes dont la capacité est inférieure à 1 000 l***

6.12.3.2.1 La construction de ces citernes doit satisfaire aux prescriptions du 6.8.2.1, à l'exception des 6.8.2.1.3, 6.8.2.1.4, 6.8.2.1.6, 6.8.2.1.10 à 6.8.2.1.23 et 6.8.2.1.28.

6.12.3.2.2 Les équipements de ces citernes doivent satisfaire aux prescriptions du 6.8.2.2.1. Pour les numéros ONU 1942 et 3375, la citerne doit satisfaire aux prescriptions des chapitres 4.3 et 6.8 concernant les dispositifs de respiration et, de plus, doit être équipée de disques de rupture ou d'autres moyens appropriés de décompression d'urgence, approuvés par l'autorité compétente du pays d'utilisation.

6.12.3.2.3 L'épaisseur de ces réservoirs ne doit pas être inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau ci après :

Matériau	Épaisseur minimale
Aciers inoxydables austénitiques	2,5 mm
Autres aciers	3 mm
Alliages d'aluminium	4 mm
Aluminium pur à 99,80 %	6 mm

6.12.3.2.4 Certaines parties des citernes peuvent être non bombées. D'autres renforcements peuvent consister en parois courbées ou ondulées ou nervures. Dans au moins une direction, la distance entre les renforcements parallèles de chaque côté de la citerne ne doit pas être supérieure à cent fois l'épaisseur de la paroi.

6.12.3.2.5 Les joints de soudure doivent être exécutés selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Les travaux de soudure doivent être exécutés par des soudeurs qualifiés, selon un procédé de soudage dont la qualité (y compris les traitements thermiques qui pourraient être nécessaires) a été démontrée par un essai du procédé.

6.12.3.2.6 Les prescriptions du 6.8.2.4 ne s'appliquent pas. Toutefois, un contrôle initial et des contrôles périodiques de ces citernes doivent être effectués sous la responsabilité de l'utilisateur ou du propriétaire de la MEMU. Les réservoirs et leurs équipements doivent être soumis au plus tard tous les trois ans à un examen visuel de l'état extérieur et intérieur, et à une épreuve d'étanchéité, devant donner satisfaction à l'autorité compétente.

6.12.3.2.7 Les prescriptions relatives à l'agrément de type du 6.8.2.3 et au marquage du 6.8.2.5 ne s'appliquent pas.

6.12.4 Équipements

6.12.4.1 Les citernes à vidange par le bas destinées au transport des numéros ONU 1942 et 3375 doivent avoir au moins deux fermetures, l'une d'elles pouvant être constituée par le mélangeur de produits, la pompe de vidange ou la vis sans fin.

6.12.4.2 Toute tubulure située après la première fermeture doit être en un matériau fusible (par exemple un flexible en caoutchouc) ou comporter des éléments fusibles.

6.12.4.3 Afin d'éviter toute perte du contenu en cas d'avarie aux pompes et organes de vidange extérieurs (tubulures), la première fermeture et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de sollicitations extérieures, ou conçus pour y résister. Les organes de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et les capots de protection éventuels doivent pouvoir être protégés contre toute ouverture intempestive.

6.12.4.4 Les dispositifs de respiration conformes au 6.8.2.2.6 équipant les citernes destinées au transport du numéro ONU 3375 peuvent être remplacés par des « cols de cygne ». Ces équipements doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de sollicitations extérieures ou conçus pour y résister.

6.12.5 Compartiments spéciaux pour explosifs

Les compartiments pour colis d'explosifs contenant des détonateurs et/ou des assemblages de détonateurs et ceux contenant des matières ou des objets affectés au groupe de compatibilité D doivent être conçus pour assurer une séparation efficace de façon à empêcher toute transmission de la détonation des détonateurs et/ou des assemblages de détonateurs aux matières ou objets du groupe de compatibilité D. La séparation doit être assurée au moyen de compartiments séparés ou en plaçant l'un des deux types d'explosif dans un système spécial de contenant. Toute méthode de séparation doit avoir été approuvée par l'autorité compétente. En cas d'utilisation d'un matériau métallique pour le compartiment, tout l'intérieur de celui-ci doit être recouvert de matériaux offrant une résistance suffisante au feu. Les compartiments pour explosifs doivent être situés dans des endroits où ils sont protégés contre les chocs et contre l'endommagement dû aux inégalités du terrain, contre une interaction dangereuse avec d'autres marchandises dangereuses à bord du véhicule et contre les sources d'ignition sur le véhicule, par exemple les gaz d'échappement.

NOTA : *Les matériaux affectés à la classe B-s3-d2 conformément à la norme EN 13501-1:2007 + A1:2009 sont réputés satisfaire à la prescription relative à la résistance au feu.*

CHAPITRE 6.13

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION, À LA CONSTRUCTION, AUX ÉQUIPEMENTS, À L'AGRÉMENT DE TYPE, AUX ÉPREUVES ET AU MARQUAGE DES CITERNES FIXES (VÉHICULES-CITERNES) ET CITERNES DÉMONTABLES, EN MATIÈRE PLASTIQUE RENFORCÉE DE FIBRES

NOTA : *Pour les citernes mobiles et les conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) "UN", voir chapitre 6.7; pour les citernes mobiles en PRF, voir chapitre 6.9; pour les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que les véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) autres que les CGEM "UN", voir chapitre 6.8; pour les citernes à déchets opérant sous vide voir chapitre 6.10.*

6.13.1 Généralités

6.13.1.1 Les citernes en matière plastique renforcée de fibres (PRF) doivent être conçues, fabriquées et soumises à des épreuves conformément à un système qualité conformément au 6.9.2.2.2, en particulier, le travail de stratification et de pose des traitements thermoplastiques ne doit être entrepris que par un personnel qualifié, selon une procédure reconnue par l'autorité compétente.

6.13.1.2 Pour la conception des citernes en PRF et les épreuves qu'elles doivent subir, les prescriptions des 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 a) et b), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27, 6.8.2.1.28 et 6.8.2.2.3 sont aussi applicables.

6.13.1.3 La stabilité des véhicules-citernes est soumise aux prescriptions du 9.7.5.1.

6.13.2 Construction

6.13.2.1 Les réservoirs en PRF doivent être conçus et construits conformément aux prescriptions des 6.9.2.2.3.2 à 6.9.2.2.3.7 et 6.9.2.3.6.

6.13.2.2 La couche structurale du réservoir est l'élément spécialement conçu selon les 6.13.2.4 et 6.13.2.5 pour résister aux contraintes mécaniques. Cette partie comprend normalement plusieurs couches renforcées par des fibres disposées selon des orientations déterminées.

6.13.2.2.1 La couche externe de résine ou de peinture est la partie du réservoir qui est directement exposée à l'atmosphère. Elle doit être capable de résister aux conditions extérieures, notamment à des contacts occasionnels avec la matière transportée. La résine doit contenir des charges ou adjuvants comme protection contre la détérioration de la couche structurale du réservoir par les rayons ultraviolets.

6.13.2.3 ***Matières premières***

6.13.2.3.1 Toutes les matières utilisées dans la fabrication de citernes en PRF doivent avoir une origine et des propriétés connues.

6.13.2.3.2 *Résines*

Les prescriptions du 6.9.2.2.3.10 sont applicables.

6.13.2.3.3 *Fibres de renforcement*

Les prescriptions du 6.9.2.2.3.11 sont applicables.

6.13.2.3.4 *Matériaux servant au revêtement thermoplastique*

Les revêtements thermoplastiques, tels que le polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U), le polypropylène (PP), le fluorure de polyvinylidène (PVDF), le polytétrafluoroéthylène (PTFE), etc., peuvent être utilisés comme matériaux de revêtement.

6.13.2.3.5 *Adjuvants*

Les prescriptions du 6.9.2.2.3.12 sont applicables.

6.13.2.4 Le réservoir, ses éléments de fixation et son équipement de service et de structure doivent être conçus de façon à résister sans aucune fuite (sauf pour les quantités de gaz s'échappant par les dispositifs de dégazage) pendant la durée de vie prévue selon le type :

- aux charges statiques et dynamiques subies dans des conditions normales de transport ;
- aux charges minimales définies aux 6.13.2.5 à 6.13.2.9.

6.13.2.5 Aux pressions indiquées aux 6.8.2.1.14 a) et b) et aux forces de gravité statique, dues au contenu à une densité maximale spécifiée pour le modèle et à un degré maximal de remplissage, les critères de défaillance (FC) dans la direction longitudinale, dans la direction circonférentielle et dans toute autre direction dans le plan des différentes couches du matériau composite ne doivent pas dépasser la valeur suivante :

$$FC \leq \frac{1}{K}$$

où :

$$K = S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$$

où

K doit avoir une valeur minimale de 4 ;

S est le coefficient de sécurité. Pour la conception générale, si les citernes sont signalées dans le tableau A du chapitre 3.2, colonne (12) par un code-citerne qui comporte la lettre "G" dans la deuxième partie (voir sous 4.3.4.1.1), la valeur de S doit être égale ou supérieure à 1,5. Pour les citernes destinées au transport de matières exigeant un niveau de sécurité plus élevé, c'est-à-dire si les citernes sont signalées dans le tableau A du chapitre 3.2 colonne (12) par un code-citerne qui comporte le chiffre "4" dans la deuxième partie (voir sous 4.3.4.1.1), on appliquera la valeur de S multipliée par un coefficient deux, à moins que le réservoir ne dispose d'une protection sous la forme d'une armature métallique complète, y compris des membrures structurales longitudinales et transversales ;

K_0 est le facteur de détérioration des propriétés du matériau dû au fluage et au vieillissement et résultant de l'action chimique des matières à transporter ; il est déterminé par la formule :

$$K_0 = \frac{1}{\alpha\beta}$$

où α est le facteur de fluage et β est le facteur de vieillissement déterminé conformément aux dispositions respectives des 6.13.4.2.2 e) et f). On peut aussi utiliser la valeur prudente de $K_0 = 2$. Lorsqu'ils sont utilisés dans le calcul, les facteurs α et β doivent être compris entre 0 et 1 ;

K_1 est un facteur lié à la température de service et aux propriétés thermiques de la résine ; il est déterminé par l'équation suivante avec une valeur minimum de 1 :

$$K_1 = 1{,}25 - 0{,}0125\ (HDT - 70)$$

où HDT est la température de déformation thermique de la résine, en ºC ;

K_2 est un facteur lié à la fatigue du matériau ; la valeur de $K_2 = 1{,}75$ sera utilisée à défaut d'autres valeurs agréées avec l'autorité compétente. Pour la conception dynamique exposée au 6.8.2.1.2, on utilisera la valeur de $K_2 = 1{,}1$;

K_3 est un facteur lié à la réticulation de la résine avec les valeurs suivantes :

1,0 quand la réticulation est obtenue conformément à un procédé agréé et documenté, et que le système de gestion de la qualité décrit au 6.9.2.2.2 comprend le contrôle du degré de réticulation de chaque citerne en PRF en utilisant une méthode de mesure directe, comme indiqué au 6.13.4.2.2 h) i), telle que l'analyse calorimétrique différentielle (ACD) selon la norme EN ISO 11357-2:2016 ;

1,1 quand le formage de la résine thermoplastique ou la réticulation de la résine thermodurcissable est obtenu conformément à un procédé agréé et documenté, et que le système de gestion de la qualité décrit au 6.13.1.2 comprend le contrôle, selon le cas, des caractéristiques de la résine thermoplastique formée ou du degré

de réticulation de la résine thermodurcissable, pour chaque citerne en PRF, en utilisant une méthode de mesure indirecte comme indiqué au 6.13.4.2.2 h) ii), telle que le test de Barcol selon la norme ASTM D2583:2013-03 ou EN 59:2016, la HDT selon la norme EN ISO 75-1:2020, l'analyse thermomécanique selon la norme ISO 11359-1:2014, ou l'analyse thermomécanique dynamique selon la norme ISO 6721-11:2019 ;

1,5 dans les autres cas.

Un exercice de validation de la conception s'appuyant sur une analyse numérique et sur des critères pertinents de défaillance des composites doit être entrepris pour vérifier que les contraintes dans les plis du réservoir sont inférieures aux valeurs admissibles. Les critères pertinents de défaillance des composites comprennent, entre autres, les critères Tsai-Wu, Tsai-Hill, Hashin, et Yamada-Sun, la méthode SIFT (Strain Invariant Failure Theory), le critère de déformation maximale ou le critère de contrainte maximale. D'autres critères de résistance sont autorisés, après accord avec l'autorité compétente. La méthode de cet exercice de validation de la conception et ses résultats doivent être communiqués à l'autorité compétente.

Les valeurs admissibles doivent être déterminées sur la base d'expériences visant à établir les paramètres requis en fonction des critères de défaillance choisis, associés au facteur de sécurité *K*, aux valeurs de résistance mesurées conformément au 6.13.4.2.2 c), et aux critères de déformation maximale prescrits au 6.13.2.6. L'analyse des joints doit être effectuée en fonction des valeurs admissibles déterminées conformément au 6.13.2.9 et des valeurs de résistance mesurées conformément au 6.13.4.2.2 g). Le flambage doit être examiné conformément au 6.9.2.3.6. La conception des ouvertures et des inclusions métalliques doit être examinée conformément au 6.13.2.10.

6.13.2.6 Pour l'une quelconque des contraintes définies aux 6.8.2.1.1 et 6.13.2.5, l'allongement qui en résulte dans une direction quelconque ne doit pas dépasser la plus faible des deux valeurs suivantes : la valeur indiquée dans le tableau ci-après ou un dixième de l'allongement à la rupture de la résine déterminé selon la norme EN ISO 527-2:2012.

Des exemples de limites connues sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Type de résine	Déformation maximale en tension (%)
Polyester non saturée ou phénolique	0,2
Vinylester	0,25
Époxy	0,3
Thermoplastique	Voir 6.13.2.7

6.13.2.7 À la pression d'épreuve prescrite qui ne doit pas être inférieure à la pression de calcul selon les 6.8.2.1.14 a) et b), l'allongement maximal dans le réservoir ne doit pas être supérieur à l'allongement à la rupture de la résine.

6.13.2.8 Le réservoir doit pouvoir résister à l'épreuve de chute de bille, comme spécifié au 6.13.4.3.3, sans aucun dommage visible, interne ou externe.

6.13.2.9 Les liaisons adhésives et les éléments superposés dans les joints d'assemblage, y compris ceux des fonds et les joints entre le réservoir et les brise-flots et les cloisons doivent pouvoir résister aux contraintes statiques et dynamiques indiquées ci-dessus. Pour éviter une concentration de contraintes dans les éléments superposés, les pièces raccordées doivent être chanfreinées dans un rapport d'au plus 1/6.

La résistance au cisaillement entre les éléments superposés et les composants de la citerne auxquels ils sont fixés ne doit pas être inférieure à

$$\tau = \gamma \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K}$$

où :

τ_R est la résistance interlaminaire au cisaillement conformément à la norme ISO 14130:1997 et Cor 1:2003 ;

Q est la charge par longueur d'unité que le joint doit pouvoir supporter pour les charges statiques et dynamiques ;

K est le facteur calculé conformément au 6.13.2.5 pour les contraintes statiques et dynamiques ;

l est la longueur des éléments superposés ;

γ est le facteur d'entaille rapportant la contrainte moyenne s'exerçant sur le joint à la contrainte maximale sur le joint au point d'initiation de la rupture.

6.13.2.10 L'utilisation de brides métalliques et de leurs fermetures est autorisée pour les réservoirs en PRF, conformément aux prescriptions relatives à la conception énoncées au 6.8.2. Les ouvertures dans le réservoir doivent être renforcées de façon à assurer les mêmes marges de sécurité contre les contraintes statiques et dynamiques spécifiées aux 6.13.2.5 que celles spécifiées pour le réservoir lui-même. Il doit y avoir aussi peu d'ouvertures que possible. Le rapport des axes des ouvertures ovales ne doit pas être supérieur à 2.

Lorsque les brides ou les composants métalliques sont intégrés au réservoir en PRF par collage, la méthode de caractérisation énoncée au 6.13.2.9 doit alors s'appliquer au joint placé entre le métal et la matière PRF. Lorsque les brides ou les composants métalliques sont fixés d'une autre manière, par exemple au moyen d'éléments de fixation filetés, les dispositions pertinentes de la norme relative aux récipients à pression doivent alors s'appliquer.

6.13.2.11 La conception des brides et des tuyauteries fixées au réservoir doit aussi tenir compte des forces de manutention et du serrage des boulons.

6.13.2.12 La résistance du réservoir doit être calculée au moyen de la méthode des éléments finis en simulant les différentes couches du réservoir, les joints entre le réservoir en PRF, les attaches, les équipements de structure et les ouvertures.

6.13.2.13 La citerne doit être conçue pour résister, sans fuite conséquente, aux effets d'une immersion totale dans les flammes pendant 30 minutes comme stipulé dans les dispositions relatives aux épreuves du 6.13.4.3.4. Il n'est pas nécessaire de procéder aux épreuves, avec l'accord de l'autorité compétente, lorsqu'une preuve suffisante peut être apportée par des épreuves avec des modèles de citernes comparables.

6.13.2.14 ***Prescriptions particulières pour le transport de matières ayant un point d'éclair ne dépassant pas 60 °C***

6.13.2.14.1 Les citernes en PRF pour le transport de matières ayant un point d'éclair ne dépassant pas 60 °C doivent répondre aux prescriptions du 6.9.2.2.3.14.

6.13.2.14.2 La résistance électrique en surface et la résistance de déchargement doivent être mesurées une première fois sur toute citerne fabriquée ou sur un échantillon du réservoir selon une procédure reconnue par l'autorité compétente.

6.13.2.14.3 La résistance de déchargement à la terre doit être mesurée sur chaque citerne dans le cadre du contrôle périodique selon une procédure reconnue par l'autorité compétente.

6.13.3 Équipements

6.13.3.1 Les prescriptions des 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2, 6.8.2.2.4 et 6.8.2.2.6 à 6.8.2.2.8 sont applicables.

6.13.3.2 En outre, lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne (13) du tableau A du Chapitre 3.2, les dispositions spéciales du 6.8.4 b) (TE) sont aussi applicables.

6.13.4 Épreuves et agrément du type

6.13.4.1 Pour tout modèle de citerne en PRF, les matériaux servant à sa construction et un prototype représentatif de la citerne doivent être soumis à des épreuves selon les indications ci-après.

6.13.4.2 ***Essai des matériaux***

6.13.4.2.1 Pour toute résine utilisée, il convient de déterminer l'allongement à la rupture selon la norme EN ISO 527-2:2012 et la température de déformation thermique selon la norme EN ISO 75-1:2020.

6.13.4.2.2 Les caractéristiques suivantes doivent être déterminées avec des échantillons découpés dans le réservoir. Des échantillons fabriqués parallèlement ne peuvent être utilisés que s'il n'est pas possible de découper des échantillons dans le réservoir. Tout revêtement doit être préalablement retiré.

Les essais doivent porter sur :

a) l'épaisseur des couches de la paroi centrale du réservoir et des fonds ;

b) la teneur en masse, la composition du renfort composite selon la norme EN ISO 1172:1998 ou ISO 14127:2008 ainsi que l'orientation et la disposition des couches de renforcement ;

c) la résistance à la traction, l'allongement à la rupture et les modules d'élasticité selon la norme EN ISO 527-4:1997 ou EN ISO 527-5:2009 pour les orientations longitudinale et circonférentielle du réservoir. Pour les parties du réservoir en PRF, les essais doivent être effectués sur des laminés représentatifs, conformément aux normes EN ISO 527-4:1997 ou EN ISO 527-5:2009, afin de pouvoir évaluer la pertinence du facteur de sécurité (K). Au moins six éprouvettes doivent être utilisées par mesure de la résistance à la traction, la résistance à la traction à retenir étant la moyenne moins deux écarts types ;

d) la résistance à la flexion et à la déformation établies par l'essai de fluage à la flexion selon la norme EN ISO 14125:1998 + AC:2002 + A1:2011 pendant 1 000 heures avec un échantillon d'au moins 50 mm de largeur et une distance entre les supports d'au moins 20 fois l'épaisseur de la paroi ;

e) le facteur de fluage α déterminé en prenant le résultat moyen d'au moins deux éprouvettes de la configuration décrite en d), soumis au fluage dans un dispositif de flexion en trois points ou en quatre points à la température maximale de calcul prescrite au 6.13.2.1, pendant 1 000 heures. Chaque éprouvette doit être soumise à l'essai suivant :

   i) Placer l'éprouvette dans le dispositif de flexion, sans charge, dans un four réglé à la température maximale de calcul et la laisser s'acclimater pendant au moins 60 minutes ;

   ii) Ajouter une charge à l'éprouvette soumise à l'essai conformément à la norme EN ISO 14125:1998 + AC:2002 + A1:2011, à une contrainte de flexion égale à la contrainte à la rupture déterminée en d) divisée par quatre. Maintenir la charge mécanique à la température maximale de calcul pendant au moins 1 000 heures sans interruption ;

   iii) Mesurer la déformation initiale six minutes après l'application de la pleine charge prescrite en e) ii). L'éprouvette doit rester sous charge dans l'appareillage d'essai ;

   iv) Mesurer la déformation finale 1 000 heures après l'application de la pleine charge prescrite en e) ii) ; et

   v) Calculer le facteur de fluage α en divisant la déformation initiale décrite en e) iii) par la déformation finale décrite en e) iv) ;

f) le facteur de vieillissement β déterminé en prenant le résultat moyen d'au moins deux éprouvettes de la configuration décrite en d), soumises à une charge statique dans un dispositif de flexion en trois points ou en quatre points consécutivement à une immersion dans l'eau à la température maximale de calcul prescrite au 6.13.2.1 pendant 1 000 heures. Chaque éprouvette doit être soumise à l'essai suivant :

   i) Avant l'essai ou le conditionnement, les éprouvettes doivent être séchées dans un four à 80 °C pendant 24 heures ;

   ii) L'éprouvette doit être soumise à une charge dans un dispositif de flexion en trois points ou en quatre points à température ambiante, conformément à la norme EN ISO 14125:1998 + AC:2002 + A1:2011, à une contrainte de flexion égale à la contrainte maximale déterminée en d) divisée par quatre. Mesurer la déformation initiale six minutes après l'application de la pleine charge. Retirer l'éprouvette de l'appareillage d'essai ;

   iii) Immerger l'éprouvette sans charge dans l'eau à la température maximale de calcul pendant au moins 1 000 heures sans interruption. À l'issue de cette période de conditionnement, retirer les éprouvettes, les maintenir humides à température ambiante et achever la procédure décrite en f) iv) dans les trois jours ;

   iv) L'éprouvette doit être soumise à une deuxième série de charges statiques, dans les mêmes conditions qu'en f) ii). Mesurer la déformation finale six minutes après l'application de la pleine charge. Retirer l'éprouvette de l'appareillage d'essai ;

   v) Calculer le facteur de vieillissement β en divisant la déformation initiale décrite en f) ii) par la déformation finale décrite en f) iv) ;

g) la résistance au cisaillement entre les couches mesurée en soumettant des échantillons représentatifs à essai selon la norme EN ISO 14130:1997 ;

h) l'efficacité, selon le cas, des procédés de formage de la résine thermoplastique ou de réticulation et de post-cuisson de la résine thermodurcissable des laminés déterminée au moyen d'une ou plusieurs des méthodes suivantes :

i) Mesure directe, selon le cas, des caractéristiques de la résine thermoplastique formée ou du degré de réticulation de la résine thermodurcissable : température de transition vitreuse (T_g) ou température de fusion (T_m) déterminée au moyen de l'analyse calorimétrique différentielle (ACD) selon la norme EN ISO 11357-2:2020 ;

ii) Mesure indirecte de la résine thermoplastique formée ou du degré de réticulation de la résine thermodurcissable :

- HDT déterminée selon la norme EN ISO 75-1:2020 ;
- T_g ou T_m déterminée en utilisant l'analyse thermomécanique selon la norme ISO 11359-1:2014 ;
- Analyse thermomécanique dynamique selon la norme ISO 6721-11:2019 ;
- Test de Barcol selon la norme ASTM D2583:2013-03 ou EN 59:2016.

6.13.4.2.3 Les prescriptions du 6.9.2.7.1.3 sur la compatibilité chimique sont applicables.

6.13.4.3 ***Épreuve du prototype***

Un prototype représentatif de la citerne doit être soumis aux épreuves spécifiées ci-après. À cette fin, l'équipement de service peut être remplacé par d'autres éléments si nécessaire.

6.13.4.3.1 Le prototype doit être inspecté pour en déterminer la conformité avec les spécifications du modèle. Cette inspection doit comprendre une inspection visuelle interne et externe et la mesure des principales dimensions.

6.13.4.3.2 Le prototype, muni de jauges de contrainte à tous les endroits où une comparaison avec les valeurs théoriques de calcul est nécessaire, doit être soumis aux charges suivantes et les contraintes qui en résultent doivent être enregistrées :

a) La citerne doit être remplie d'eau au degré maximal de remplissage. Les résultats des mesures serviront à étalonner les valeurs théoriques conformément au 6.13.2.5 ;

b) La citerne doit être remplie d'eau au degré maximal de remplissage et soumise à des accélérations dans les trois directions imprimées par les essais de conduite et de freinage, le prototype étant fixé à un véhicule. Pour comparer les résultats effectifs aux valeurs théoriques de calcul selon 6.13.2.5, les contraintes enregistrées doivent être extrapolées en fonction du coefficient des accélérations exigées au 6.8.2.1.2 et mesurées ;

c) La citerne doit être remplie d'eau et soumise à la pression d'épreuve stipulée. Sous cette charge, la citerne ne doit présenter aucun dommage visible et aucune fuite.

6.13.4.3.3 Les prescriptions du 6.9.2.7.1.4 sur l'épreuve de chute de bille sont applicables.

6.13.4.3.4 Les prescriptions du 6.9.2.7.1.5 sur l'épreuve de résistance au feu sont applicables.

6.13.4.4 ***Agrément du type***

6.13.4.4.1 L'autorité compétente doit délivrer, pour chaque nouveau type de citerne, un agrément de type attestant que le modèle est approprié pour l'utilisation à laquelle il est destiné et répond aux prescriptions concernant la construction et les équipements ainsi qu'aux dispositions spéciales applicables aux matières à transporter.

6.13.4.4.2 L'agrément de type doit être établi sur la base des calculs et du procès-verbal d'épreuve, y compris tous les résultats d'essai des matériaux et du prototype et de sa comparaison avec les valeurs théoriques de calcul, et doit mentionner les spécifications relatives au modèle et le système qualité.

6.13.4.4.3 L'agrément de type doit porter sur les matières ou groupes de matières dont la compatibilité avec la citerne est assurée. Leur dénomination chimique ou la rubrique collective correspondante (voir sous 2.1.1.2), leur classe et leur code de classification doivent être indiqués.

6.13.4.4.4 Il doit comprendre également les valeurs de calcul théoriques et limites garanties (telles que la durée de vie, la gamme des températures de service, les pressions de service et d'épreuve, les caractéristiques du

matériau énoncées et toutes les précautions à prendre pour la fabrication, l'épreuve, l'agrément de type, le marquage et l'utilisation de toute citerne fabriquée conformément au prototype homologué.

6.13.4.4.5 Un programme d'inspection de la durée de vie doit être mis en place et prévu dans le manuel d'exploitation, afin de surveiller l'état du réservoir lors des contrôles périodiques. Le programme d'inspection doit mettre l'accent sur les principaux points de contrainte recensés dans l'analyse de la conception effectuée conformément au 6.13.2.5. La méthode d'inspection doit tenir compte du mode de détérioration auquel sont potentiellement exposés les principaux points de contrainte (par exemple, contrainte de traction ou contrainte interlaminaire). L'inspection doit s'effectuer sous forme d'une combinaison de tests visuels et non-destructifs (par exemple, émissions acoustiques, évaluations par ultrasons, analyses thermographiques). Lorsque des éléments chauffants sont utilisés, le programme d'inspection de la durée de vie doit permettre un examen du réservoir ou des points représentatifs pour tenir compte des effets de la surchauffe.

6.13.5 Contrôles

6.13.5.1 Pour toute citerne fabriquée conformément au modèle agréé, les essais de matériaux et les contrôles doivent être effectués comme indiqué ci-après.

6.13.5.1.1 Les essais de matériaux selon 6.13.4.2.2, à l'exception de l'essai de résistance en traction et d'une réduction à 100 heures de la durée d'essai de résistance à la flexion, doivent être effectués avec des échantillons pris sur le réservoir. Des échantillons fabriqués en parallèle ne doivent être utilisés que s'il n'est pas possible de découper des échantillons dans le réservoir. Les valeurs théoriques de calcul approuvées doivent être respectées.

6.13.5.1.2 Le contrôle et l'épreuve initiaux visent à vérifier que la construction de la citerne est conforme au système de gestion de la qualité prescrit au 6.9.2.2.2. Les réservoirs et leurs équipements doivent subir, ensemble ou séparément, un contrôle initial avant leur mise en service. Ce contrôle comprend :

a) une vérification de la conformité au modèle homologué ;

b) une vérification des caractéristiques de conception ;

c) un examen intérieur et extérieur ;

d) une épreuve de pression hydraulique à la pression d'épreuve indiquée sur la plaque prescrite au 6.8.2.5.1 ;

e) une vérification du fonctionnement de l'équipement ;

f) une épreuve d'étanchéité si le réservoir et son équipement ont été soumis séparément à une épreuve de pression.

6.13.5.2 Les prescriptions des 6.8.2.4.2 à 6.8.2.4.4 sont applicables au contrôle périodique des citernes. En outre, le contrôle prévu au 6.8.2.4.3 doit comprendre un examen de l'état intérieur du réservoir.

6.13.5.3 En outre, les contrôles initiaux et périodiques doivent être effectués en application du programme d'inspection de la durée de service et de toute méthode d'inspection associée selon le 6.13.4.4.5.

6.13.5.4 Les contrôles et épreuves, conformes aux 6.13.5.1 et 6.13.5.2 doivent être exécutés par l'organisme de contrôle. Des certificats indiquant les résultats de ces opérations doivent être délivrés. Ils doivent renvoyer à la liste des matières dont le transport est autorisé dans cette citerne conformément au 6.13.4.4.

6.13.6 Marquage

6.13.6.1 Les prescriptions du 6.8.2.5 sont applicables au marquage des citernes en PRF avec les modifications suivantes :

a) la plaque des citernes peut aussi être intégrée au réservoir par stratification ou faite en matières plastiques adéquates ;

b) la gamme des températures de calcul doit toujours être indiquée ;

c) lorsqu'un code-citerne est requis conformément au 6.8.2.5.2, la deuxième partie du code-citerne doit indiquer la valeur la plus élevée de la pression de calcul pour la ou les matières dont le transport est autorisé conformément au certificat d'agrément de type.

6.13.6.2 Les informations à fournir sur les matériaux sont les suivantes : « Matière de la structure du réservoir : matière plastique renforcée de fibres », le type de fibre de renforcement (par exemple, « Renforcement : verre E »), et le type de résine (par exemple, « Résine vinylester »).

6.13.6.3 En outre, lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne (13) du tableau A du Chapitre 3.2, les dispositions spéciales du 6.8.4 e) (TM) sont aussi applicables.

PARTIE 7

Dispositions concernant les conditions de transport, le chargement, le déchargement et la manutention

CHAPITRE 7.1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

7.1.1 Le transport des marchandises dangereuses est soumis à l'utilisation obligatoire d'un matériel de transport déterminé conformément aux prescriptions du présent chapitre et des chapitres 7.2 pour le transport en colis, 7.3 pour le transport en vrac et 7.4 pour le transport en citernes. En outre, les prescriptions du chapitre 7.5 relatives au chargement, au déchargement et à la manutention doivent être observées.

Les colonnes (16), (17) et (18) du tableau A du chapitre 3.2 indiquent les prescriptions particulières de la présente partie applicables à des marchandises dangereuses spécifiques.

7.1.2 Outre les dispositions de la présente partie, les véhicules utilisés pour le transport de marchandises dangereuses doivent être conformes, pour leur conception, leur construction et le cas échéant leur agrément, aux prescriptions pertinentes de la Partie 9.

7.1.3 Les grands conteneurs, les citernes mobiles, les CGEM et les conteneurs-citernes qui répondent à la définition du « conteneur » donnée dans la CSC (1972), telle que modifiée ou dans les IRS 50591 (Caisses amovibles pour transbordement horizontal – Conditions techniques à remplir pour l'utilisation en trafic international)[1] et 50592 (Unités de Transport Intermodal à transbordement vertical, autres que semi-remorques, aptes au transport sur wagons – Exigences minimales)[2] publiés par l'UIC ne peuvent être utilisés pour le transport des marchandises dangereuses que si le grand conteneur ou le cadre de la citerne mobile, du CGEM ou du conteneur-citerne répond aux dispositions de la CSC ou des IRS 50591 et 50592 de l'UIC.

7.1.4 *(Supprimé)*

7.1.5 Les grands conteneurs doivent satisfaire aux prescriptions concernant la caisse des véhicules qui sont imposées par la présente partie, et le cas échéant la Partie 9, pour le chargement concerné ; la caisse du véhicule n'a pas alors à satisfaire à ces prescriptions.

Toutefois, les grands conteneurs transportés par des véhicules dont le plancher présente les qualités d'isolement et de résistance à la chaleur satisfaisant à ces prescriptions n'ont pas alors à satisfaire aux dites prescriptions.

Cette prescription est également applicable aux petits conteneurs dans le cas du transport de matières et objets explosibles de la classe 1.

7.1.6 Sous réserve des dispositions du dernier membre de la première phrase du 7.1.5 ci-dessus, le fait que des marchandises dangereuses soient renfermées dans un ou plusieurs conteneurs n'affecte pas les conditions imposées au véhicule en raison de la nature et des quantités de marchandises dangereuses transportées.

7.1.7 Dispositions particulières applicables au transport des matières autoréactives de la classe 4.1, des peroxydes organiques de la classe 5.2 et des matières stabilisées par régulation de température (autres que les matières autoréactives ou les peroxydes organiques)

7.1.7.1 Les matières autoréactives, les peroxydes organiques et les matières qui polymérisent doivent être tenus à l'ombre, maintenus à l'écart de toute source de chaleur et placés dans des endroits bien aérés.

7.1.7.2 Si plusieurs colis sont groupés dans un conteneur ou un véhicule couvert ou une unité de charge, la quantité totale de matière, le type et le nombre de colis, ainsi que leur ordre d'arrimage, ne doivent pas être tels qu'il en résulte un risque d'explosion.

7.1.7.3 ***Dispositions relatives à la régulation de température***

7.1.7.3.1 Les présentes dispositions ne s'appliquent à certaines matières autoréactives, certains peroxydes organiques et certaines matières qui polymérisent que lorsque le transport de ces matières est soumis à

---

[1] *Première édition de l'IRS (International Railway Solution) applicable à partir du 1er juin 2020.*

[2] *Troisième édition de l'IRS (International Railway Solution) applicable à partir du 1er décembre 2023.*

régulation de température au titre du 2.2.41.1.17, 2.2.52.1.15 ou 2.2.41.1.21 ou de la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3 suivant le cas.

7.1.7.3.2 Ces dispositions s'appliquent également au transport :

a) De matières dont la désignation officielle de transport, telle qu'elle figure dans la colonne 2 du tableau A du chapitre 3.2 ou selon le 3.1.2.6, contient la mention « AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE » ; et

b) De matières pour lesquelles la TDAA ou la TPAA déterminée pour ces matières telles que présentées au transport (avec ou sans stabilisation chimique) est :

i) Au maximum de 50 °C pour les emballages simples et les GRV ; ou

ii) Au maximum de 45 °C pour les citernes.

Lorsqu'il n'est pas recouru à l'inhibition chimique pour stabiliser une matière réactive susceptible de générer des quantités dangereuses de chaleur et de gaz ou de vapeur dans des conditions normales de transport, cette matière doit être transportée sous régulation de température. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux matières qui sont stabilisées par adjonction d'inhibiteurs chimiques de sorte que la TDAA ou la TPAA soit supérieure à ce qui est prescrit aux alinéas b) i) et ii) ci-dessus.

7.1.7.3.3 En outre, si une matière autoréactive, un peroxyde organique ou une matière dont la désignation officielle de transport comporte la mention « STABILISÉ » et pour laquelle le transport avec régulation de température n'est pas normalement prescrit est transporté dans des conditions telles que la température risque de dépasser 55 °C, la régulation de température peut s'imposer.

7.1.7.3.4 La « température de régulation » est la température maximale à laquelle une matière peut être transportée en sécurité. Les présentes dispositions sont basées sur l'hypothèse d'une température ne dépassant pas 55 °C au voisinage immédiat du colis pendant le transport et n'atteignant cette valeur que pendant une durée relativement courte par période de 24 heures. En cas de défaillance du système de régulation, il pourra être nécessaire d'appliquer les mesures d'urgence. La « température critique » est la température à laquelle ces procédures doivent être mises en œuvre.

7.1.7.3.5 *Détermination de la température de régulation et de la température critique*

Type de récipient	**TDAA[a]/TPAA[a]**	**Température de régulation**	**Température critique**
Emballages simples et GRV	≤ 20 °C	20 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA
	> 20 °C et ≤ 35 °C	15 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA
	> 35 °C	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	5 °C au-dessous de la TDAA/TPAA
Citernes	≤ 45 °C	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	5 °C au-dessous de la TDAA/TPAA

[a] *On entend par là la température de décomposition auto-accélérée ou la température de polymérisation auto-accélérée de la matière telle qu'emballée pour le transport.*

7.1.7.3.6 La température de régulation et la température critique sont calculées à l'aide du tableau sous 7.1.7.3.5 à partir de la TDAA ou de la TPAA, qui sont définies comme les plus basses températures auxquelles une telle décomposition ou une telle polymérisation peut se produire dans l'emballage, le GRV ou la citerne mobile utilisé pour le transport. On doit déterminer la TDAA ou la TPAA pour savoir si une matière doit faire l'objet d'une régulation de température pendant le transport. Les dispositions concernant la détermination de la TDAA et de la TPAA sont énoncées dans la section 28 de la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

7.1.7.3.7 La température de régulation et la température critique pour les matières autoréactives et pour les préparations de peroxydes organiques déjà classées sont indiquées aux 2.2.41.4 et 2.2.52.4, respectivement.

7.1.7.3.8 La température réelle de transport pourra être inférieure à la température de régulation, mais elle devra être choisie de manière à éviter une séparation dangereuse des phases.

7.1.7.4 ***Transport avec régulation de température***

7.1.7.4.1 Le maintien de la température prescrite est une condition indispensable pour la sécurité du transport des matières stabilisées par régulation de température. En général il doit y avoir :

a) Une inspection minutieuse de l'engin de transport avant le chargement ;

b) Des consignes pour le transporteur sur le fonctionnement du système de réfrigération y compris, le cas échéant, d'une liste des fournisseurs des matières réfrigérantes disponibles en cours de route ;

c) Des procédures à suivre en cas de défaillance de la régulation ;

d) Une surveillance régulière des températures de service ; et

e) La fourniture d'un système de réfrigération de secours ou de pièces de rechange.

7.1.7.4.2 Tous les dispositifs de commande et capteurs de température dans le système de réfrigération doivent être facilement accessibles, et toutes les connexions électriques doivent être protégées contre les intempéries. La température de l'espace d'air à l'intérieur de l'engin de transport doit être mesurée par deux capteurs indépendants et les données doivent être enregistrées de manière à ce que tout changement de température soit facilement discernable. La température doit être contrôlée à intervalles de quatre à six heures et consignée. Lors du transport de matières ayant une température de régulation inférieure à + 25 °C, l'engin de transport doit être équipé de dispositifs d'alarme optique et sonore, alimentés indépendamment du système de réfrigération, réglés pour fonctionner à une température égale ou inférieure à la température de régulation.

7.1.7.4.3 Si la température de régulation est dépassée au cours du transport, une procédure d'alerte, comprenant la réparation éventuelle du dispositif frigorifique ou le renforcement de la capacité de refroidissement (par exemple par adjonction de matières réfrigérantes liquides ou solides), doit être déclenchée. On doit en outre contrôler fréquemment la température et se préparer à prendre des mesures d'urgence. Si la température critique est atteinte, les mesures d'urgence doivent être engagées.

7.1.7.4.4 Le moyen de régulation de température choisi pour le transport dépend d'un certain nombre de facteurs, tels que :

a) La ou les températures de régulation de la ou des matières à transporter ;

b) L'écart entre la température de régulation et les conditions de températures ambiantes prévues ;

c) L'efficacité de l'isolation thermique ;

d) La durée du transport ; et

e) La marge de sécurité prévue pour les retards.

7.1.7.4.5 Des méthodes appropriées pour empêcher le dépassement de la température de régulation sont, par ordre croissant d'efficacité :

a) Véhicule, conteneur, emballage ou suremballage avec isolation thermique, à condition que la température initiale de la ou des matières à transporter soit suffisamment basse par rapport à la température de régulation ;

b) Véhicule, conteneur, emballage ou suremballage avec isolation thermique et système de refroidissement, à condition que :

i) Une quantité suffisante de réfrigérant non inflammable (par exemple azote liquide ou neige carbonique) soit transportée, en tenant compte d'une marge raisonnable pour les retards, à moins qu'un moyen de ravitaillement soit assuré ;

ii) Ni l'oxygène liquide ni l'air liquide ne soient utilisés comme réfrigérants ;

iii) Le système de refroidissement ait un effet uniforme, même lorsque la plupart du réfrigérant est épuisée ; et

iv) La nécessité de ventiler l'engin de transport avant d'entrer soit clairement indiquée par un avis inscrit sur la ou les portes de l'engin ;

c) Véhicule ou conteneur avec isolation thermique de l'unité et réfrigération mécanique simple, à condition que, pour les matières à transporter ayant un point d'éclair inférieur à la température critique augmentée de 5 °C, des raccords électriques à protection contre l'explosion, EEx IIB T3,

soient utilisés dans le compartiment de réfrigération pour éviter le risque d'inflammation des vapeurs dégagées par les matières ;

d) Véhicule ou conteneur avec isolation thermique avec système de réfrigération mécanique combiné avec système de refroidissement, à condition que :

i) Les deux systèmes soient indépendants l'un de l'autre ; et

ii) Les dispositions des alinéas b) et c) soient satisfaites ;

e) Véhicule ou conteneur avec isolation thermique avec système de réfrigération mécanique double, à condition que :

i) En dehors du dispositif général d'alimentation, les deux systèmes soient indépendants l'un de l'autre ;

ii) Chaque système puisse à lui seul maintenir une régulation suffisante de la température ; et

iii) Pour les matières à transporter ayant un point d'éclair inférieur à la température critique augmentée de 5 °C des raccords électriques à protection contre l'explosion, EEx IIB T3, soient utilisés dans le compartiment de réfrigération pour éviter le risque d'inflammation des vapeurs dégagées par les matières.

7.1.7.4.6 Les méthodes décrites aux 7.1.7.4.5 d) et e) peuvent être utilisées pour tous les peroxydes organiques, matières autoréactives et matières qui polymérisent.

La méthode décrite au 7.1.7.4.5 c) peut être utilisée pour les peroxydes organiques et matières autoréactives des types C, D, E et F et, si la température ambiante maximale à prévoir pendant le transport ne dépasse pas de plus de 10 °C la température de régulation, pour les peroxydes organiques et matières autoréactives du type B et pour les matières qui polymérisent.

La méthode décrite au 7.1.7.4.5 b) peut être utilisée pour les peroxydes organiques et matières autoréactives des types C, D, E et F et pour les matières qui polymérisent lorsque la température ambiante maximale à prévoir pendant le transport ne dépasse pas de plus de 30 °C la température de régulation.

La méthode décrite au 7.1.7.4.5 a) peut être utilisée pour les peroxydes organiques et matières autoréactives des types C, D, E et F et pour les matières qui polymérisent lorsque la température ambiante maximale à prévoir pendant le transport est d'au moins 10 °C inférieure à la température de régulation.

7.1.7.4.7 Les conteneurs isothermes, réfrigérants ou frigorifiques destinés au transport de matières stabilisées par régulation de température doivent être conformes aux dispositions suivantes :

a) Le coefficient global de la transmission de chaleur d'un conteneur isotherme ne doit pas dépasser 0,4 W/m²/K ;

b) L'agent frigorigène utilisé ne doit pas être inflammable ; et

c) Lorsque les conteneurs sont munis d'évents ou de soupapes de ventilation, il faut veiller à ce que la réfrigération ne soit pas entravée par ces évents ou soupapes.

Si les matières sont transportées dans des véhicules isothermes, réfrigérants ou frigorifiques, ces véhicules doivent être conformes aux prescriptions du chapitre 9.6.

7.1.7.4.8 Si les matières sont contenues dans des emballages protecteurs remplis avec un agent frigorigène, elles doivent être chargées dans des véhicules couverts ou bâchés ou conteneurs fermés ou bâchés. Lorsque les véhicules ou conteneurs utilisés sont couverts ou fermés respectivement, l'aération doit être assurée de façon adéquate. Les véhicules et conteneurs bâchés doivent être munis de ridelles et d'un hayon. La bâche de ces véhicules et conteneurs doit être constituée d'un tissu imperméable et difficilement inflammable.

CHAPITRE 7.2

DISPOSITIONS CONCERNANT LE TRANSPORT EN COLIS

7.2.1 Sauf prescriptions contraires aux 7.2.2 à 7.2.4, les colis peuvent être chargés

a) Dans des véhicules couverts ou conteneurs fermés ; ou

b) Dans des véhicules ou conteneurs bâchés ; ou

c) Dans des véhicules découverts (sans bâche) ou conteneurs ouverts sans bâche.

7.2.2 Les colis dont les emballages sont constitués par des matériaux sensibles à l'humidité doivent être chargés dans des véhicules couverts ou bâchés ou conteneurs fermés ou bâchés.

7.2.3 (*Réservé*)

7.2.4 Lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne (16) du tableau A du chapitre 3.2, les dispositions spéciales suivantes sont applicables :

V1 Les colis doivent être chargés dans des véhicules couverts ou bâchés ou conteneurs fermés ou bâchés.

V2 (1) Les colis ne doivent être chargés que dans des véhicules EX/II ou EX/III conformes aux prescriptions pertinentes de la Partie 9. Le choix du véhicule dépend de la quantité à transporter qui est limitée par unité de transport selon les dispositions relatives au chargement (voir 7.5.5.2). Lorsqu'une unité de transport est composée d'un véhicule EX/II et d'un véhicule EX/III, tous deux chargés de matières et objets explosibles, la limite du 7.5.5.2.1 applicable pour les unités de transport EX/II s'applique pour cette unité de transport dans son ensemble.

(2) Les remorques, à l'exception des semi-remorques, répondant aux prescriptions exigées pour les véhicules EX/II ou EX/III peuvent être tractées par des véhicules à moteur ne répondant pas à ces prescriptions.

Pour le transport en conteneurs, voir aussi 7.1.3 à 7.1.6.

Lorsque des matières ou objets de la classe 1 en quantités nécessitant une unité de transport composée de véhicule(s) EX/III sont transportés en conteneurs à partir ou à destination d'un port, d'une gare de chemin de fer ou d'un aéroport d'arrivée ou de départ dans le cadre d'un transport multimodal, une unité de transport composée de véhicule(s) EX/II peut être utilisée en lieu et place, à condition que les conteneurs transportés soient conformes aux prescriptions applicables du Code IMDG, du RID ou des instructions techniques de l'OACI.

V3 Pour les matières pulvérulentes susceptibles de s'écouler librement ainsi que pour les artifices de divertissement, le plancher d'un conteneur doit comporter une surface ou un revêtement non métallique.

V4 *(Réservé)*

V5 Les colis ne peuvent pas être transportés en petits conteneurs.

V6 *(Supprimé)*

V7 *(Réservé)*

V8 Voir 7.1.7.

NOTA : *La présente disposition spéciale V8 ne s'applique pas aux matières visées au 3.1.2.6 si la stabilisation est effectuée par adjonction d'inhibiteurs chimiques de sorte que la TDAA soit supérieure à 50 °C. Dans ce cas, la régulation de température peut également s'imposer si la température en cours de transport risque de dépasser 55 °C.*

V9 (*Réservé*)

V10 Les GRV doivent être transportés dans des véhicules couverts ou bâchés ou dans des conteneurs fermés ou bâchés.

V11 Les GRV autres qu'en métal ou en plastique rigide doivent être transportés dans des véhicules couverts ou bâchés ou dans des conteneurs fermés ou bâchés.

V12 Les GRV du type 31HZ2 (31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 et 31HH2) doivent être transportés dans des véhicules couverts ou conteneurs fermés.

V13 Si la matière est emballée dans des sacs 5H1, 5L1 ou 5M1, ceux-ci doivent être transportés dans des véhicules couverts ou conteneurs fermés.

V14 Les aérosols et les cartouches à gaz transportés aux fins de recyclage ou d'élimination conformément à la disposition spéciale 327 du chapitre 3.3 doivent être transportés dans des véhicules ou conteneurs ouverts ou ventilés.

V15 Les GRV doivent être transportés dans des véhicules ou conteneurs fermés.

CHAPITRE 7.3

DISPOSITIONS RELATIVES AU TRANSPORT EN VRAC

7.3.1 Dispositions générales

7.3.1.1 Une marchandise ne peut être transportée en vrac dans des conteneurs pour vrac, conteneurs ou véhicules sauf si :

a) Une disposition spéciale, identifiée par le code « BK » ou un renvoi à un paragraphe donné, autorisant expressément ce type de transport est indiquée dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 et les dispositions pertinentes du 7.3.2 sont respectées en plus de celles de la présente section ; ou

b) Une disposition spéciale, identifiée par le code « VC » ou par un renvoi à un paragraphe donné, autorisant expressément ce type de transport est indiquée dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2 et les conditions de cette disposition spéciale, ainsi que celles de toute disposition supplémentaire identifiée par le code « AP », telles que prévues au 7.3.3 sont respectées en plus de celles de la présente section.

Néanmoins, les emballages vides, non nettoyés peuvent être transportés en vrac lorsque les marchandises qu'ils ont contenues sont autorisées pour ce mode de transport. Les instructions de transport en vrac mentionnées aux colonnes (10) et (17) du tableau A du chapitre 3.2 pour ces marchandises doivent être appliquées.

NOTA : *Pour le transport en citernes, voir chapitres 4.2 et 4.3.*

7.3.1.2 Les matières qui peuvent devenir liquides aux températures susceptibles d'être rencontrées au cours du transport ne sont pas autorisées pour le transport en vrac.

7.3.1.3 Les conteneurs pour vrac, conteneurs ou caisse des véhicules doivent être étanches aux pulvérulents et fermés de manière à empêcher toute fuite du contenu dans des conditions normales de transport y compris sous l'effet des vibrations, des changements de température, d'hygrométrie ou de pression.

7.3.1.4 Les matières doivent être chargées et réparties également de manière à limiter les déplacements susceptibles d'endommager le conteneur pour vrac, conteneur ou le véhicule ou de causer une fuite de matières dangereuses.

7.3.1.5 Lorsque des dispositifs d'aération sont installés, ils doivent être dégagés et opérationnels.

7.3.1.6 Les matières ne doivent pas réagir dangereusement avec les matériaux du conteneur pour vrac, conteneur, véhicule, des joints, de l'équipement, y compris les couvercles et bâches, ni avec les revêtements protecteurs qui sont en contact avec le contenu, ni nuire à leur résistance. Les conteneurs pour vrac, conteneurs ou les véhicules doivent être construits ou adaptés de telle manière que les matières ne puissent pénétrer entre les éléments du revêtement de sol en bois ou entrer en contact avec les parties de ces conteneurs pour vrac, conteneurs ou véhicules susceptibles d'être affectées par les matières ou des restes de matières.

7.3.1.7 Tout conteneur pour vrac, conteneur ou véhicule, avant d'être rempli et présenté au transport, doit être inspecté et nettoyé de manière qu'il ne subsiste plus à l'intérieur ou à l'extérieur du conteneur pour vrac, conteneur ou véhicule de résidu de chargement qui puisse :

- Entrer en réaction dangereuse avec la matière qu'il est prévu de transporter ;
- Nuire à l'intégrité structurale du conteneur pour vrac, conteneur ou véhicule ;
- Affecter les capacités de rétention des matières dangereuses du conteneur pour vrac, conteneur ou véhicule.

7.3.1.8 Au cours du transport, il ne doit pas adhérer de résidu de matières dangereuses à la surface extérieure d'un conteneur pour vrac, conteneur ou de la caisse d'un véhicule.

7.3.1.9 Dans le cas où plusieurs fermetures sont montées en série, celle qui est située le plus près du contenu doit être fermée en premier avant le remplissage.

7.3.1.10 Les conteneurs pour vrac, conteneurs ou véhicules vides qui ont transporté une matière dangereuse solide en vrac sont soumis aux mêmes prescriptions que les conteneurs pour vrac, conteneurs ou véhicules pleins, à moins que des mesures appropriées n'aient été prises pour exclure tout risque.

7.3.1.11 Si un conteneur pour vrac, conteneur ou un véhicule est utilisé pour le transport de matières en vrac avec lesquelles il existe un risque d'explosion de poussières ou de dégagement de vapeurs inflammables (par exemple dans le cas de certains déchets), des mesures doivent être prises pour écarter toute cause d'inflammation et prévenir les décharges électrostatiques dangereuses au cours du transport, du remplissage et du déchargement.

7.3.1.12 Les matières, par exemple les déchets, qui peuvent réagir dangereusement entre elles, ainsi que celles appartenant à des classes différentes, ou les marchandises qui ne relèvent pas de l'ADR, qui peuvent réagir dangereusement entre elles, ne doivent pas être mélangées dans le même conteneur pour vrac, conteneur ou véhicule. Par réaction dangereuse, on entend :

a) Une combustion ou un fort dégagement de chaleur ;

b) Un dégagement de gaz inflammables ou toxiques ;

c) La formation de liquides corrosifs ; ou

d) La formation de matières instables.

7.3.1.13 Avant de remplir un conteneur pour vrac, conteneur ou véhicule, il faut procéder à une inspection visuelle pour s'assurer qu'il est structurellement propre à l'emploi, que parois intérieures, plafond et plancher sont exempts de saillies ou de dommages et que les doublures intérieures ou l'équipement de rétention des matières ne présentent pas d'accrocs, de déchirures ou de dommage susceptible de compromettre ses capacités de rétention de la cargaison. Le terme « structurellement propre à l'emploi », s'entend d'un conteneur pour vrac, conteneur ou véhicule qui ne présente pas de défauts importants affectant ses éléments structuraux tels que les longerons supérieurs et inférieurs, les traverses supérieures et inférieures, les seuils et linteaux de portes, les traverses de plancher, les montants d'angle et les pièces de coin. On entend par « défauts importants » :

a) Les pliures, fissures ou ruptures dans un élément structural ou de soutien, ou tout dommage causé à l'équipement de service ou au matériel d'exploitation, qui affectent l'intégrité du conteneur pour vrac, conteneur ou la caisse du véhicule ;

b) Tout désalignement d'ensemble et tout dommage causé aux attaches de levage ou à l'interface de l'équipement de manutention suffisant pour empêcher le positionnement correct du matériel de manutention, le montage et l'assujettissement sur les châssis ou sur les wagons ou véhicules, ou l'insertion dans les cellules du navire ; et, le cas échéant

c) Les charnières de porte, joints de porte et ferrures grippés, tordus, cassés, hors d'usage ou manquants.

7.3.2 Dispositions pour le transport en vrac lorsque les prescriptions du 7.3.1.1 a) s'appliquent

7.3.2.1 Outre les dispositions générales de la section 7.3.1, les dispositions de la présente section sont applicables. Les codes BK1, BK2 et BK3 dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 ont la signification suivante :

BK1 : le transport en conteneur pour vrac bâché est autorisé

BK2 : le transport en conteneur pour vrac fermé est autorisé

BK3 : le transport en conteneur pour vrac souple est autorisé

7.3.2.2 Le conteneur pour vrac utilisé doit être conforme aux prescriptions du chapitre 6.11.

7.3.2.3 ***Marchandises de la classe 4.2***

La masse totale transportée dans un conteneur pour vrac doit être telle que la température d'inflammation spontanée du chargement soit supérieure à 55 °C.

7.3.2.4 ***Marchandises de la classe 4.3***

Ces marchandises doivent être transportées dans des conteneurs pour vrac étanches à l'eau.

7.3.2.5 ***Marchandises de la classe 5.1***

Les conteneurs pour vrac doivent être construits ou adaptés de telle façon que les marchandises ne puissent pas entrer en contact avec le bois ou un autre matériau incompatible.

7.3.2.6 ***Marchandises de la classe 6.2***

7.3.2.6.1 Le transport en conteneurs pour vrac de matériel animal contenant des matières infectieuses (Nos ONU 2814, 2900 et 3373) est autorisé si les conditions suivantes sont remplies :

a) Les conteneurs pour vrac bâchés BK1 ne sont autorisés que s'ils ne sont pas chargés à leur capacité maximale, de manière à empêcher que les matières viennent au contact de la bâche. Les conteneurs pour vrac fermés BK2 sont aussi autorisés ;

b) Les conteneurs pour vrac fermés ou bâchés ainsi que leurs ouvertures doivent être étanches, soit par construction soit par pose d'une doublure ;

c) Le matériel animal doit être soigneusement désinfecté avant d'être chargé en vue de son transport ;

d) Les conteneurs pour vrac bâchés doivent être recouverts d'une doublure supplémentaire lestée par un matériau absorbant imbibé d'un désinfectant approprié ;

e) Les conteneurs pour vrac bâchés ou fermés ne doivent pas être réutilisés avant d'avoir été soigneusement nettoyés et désinfectés.

NOTA : *Des dispositions additionnelles peuvent être requises par les autorités sanitaires nationales appropriées.*

7.3.2.6.2 *Déchets de la classe 6.2 (No ONU 3291)*

a) *(Réservé)* ;

b) Les conteneurs pour vrac fermés, ainsi que leurs ouvertures, doivent être étanches de par leur conception. Ils doivent avoir une surface intérieure non poreuse et être dépourvus de fissures ou d'autres défauts pouvant endommager les emballages à l'intérieur, empêcher la désinfection ou permettre une fuite accidentelle des déchets ;

c) Les déchets de No ONU 3291 doivent être contenus, à l'intérieur du conteneur pour vrac fermé, dans des sacs plastiques étanches hermétiquement fermés, d'un modèle type éprouvé et agréé ONU ayant satisfait aux épreuves appropriées pour le transport des matières solides du groupe d'emballage II et marqués conformément au 6.1.3.1. En matière de résistance au choc et au déchirement, ces sacs plastiques doivent satisfaire aux normes ISO 7765-1:1988 « Film et feuille de plastiques - Détermination de la résistance au choc par la méthode par chute libre de projectile - Partie 1 : Méthodes dites de « l'escalier » et ISO 6383-2:1983 « Plastiques - Film et feuille - Détermination de la résistance au déchirement - Partie 2 : Méthode Elmendorf ». Chacun de ces sacs plastiques doit avoir une résistance au choc d'au moins 165 g et une résistance au déchirement d'au moins 480 g sur des plans perpendiculaires et parallèles au plan longitudinal du sac. La masse nette maximale de chaque sac en plastique doit être de 30 kg ;

d) Les objets de plus de 30 kg, tels que les matelas souillés, peuvent être transportés sans sac plastique avec l'autorisation de l'autorité compétente ;

e) Les déchets du No ONU 3291 qui contiennent des liquides doivent être transportés dans des sacs plastiques contenant un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du liquide sans écoulement dans le conteneur pour vrac ;

f) Les déchets du No ONU 3291 renfermant des objets tranchants ou pointus doivent être transportés dans des emballages rigides d'un modèle type éprouvé et agréé ONU, conformes aux dispositions des instructions d'emballage P621, IBC620 ou LP621 ;

g) Les emballages rigides mentionnés dans les instructions d'emballage P621, IBC620 ou LP621 peuvent aussi être utilisés. Ils doivent être correctement arrimés de façon à éviter des dommages dans des conditions normales de transport. Les déchets transportés dans des emballages rigides et des sacs plastiques, à l'intérieur d'un même conteneur pour vrac fermé, doivent être

convenablement séparés les uns des autres, par exemple, par des séparations rigides, par des treillis métalliques, ou par d'autres moyens d'arrimage afin d'éviter que les emballages ne soient endommagés dans des conditions normales de transport ;

h) Les déchets du No ONU 3291 emballés dans des sacs plastiques ne doivent pas être tassés à l'intérieur du conteneur pour vrac fermé au point que les sacs puissent perdre leur étanchéité ;

i) Après chaque trajet, les conteneurs pour vrac fermés doivent être inspectés pour déceler toute fuite ou tout déversement éventuel. Si des déchets du No ONU 3291 ont fui ou se sont déversés dans un conteneur pour vrac fermé, celui-ci ne peut être réutilisé qu'après un nettoyage minutieux et, si nécessaire, une désinfection ou une décontamination avec un agent approprié. Aucune autre marchandise ne peut être transportée avec des déchets du No ONU 3291, à l'exception de déchets médicaux ou vétérinaires. Ces autres déchets transportés à l'intérieur du même conteneur pour vrac fermé doivent être contrôlés pour déceler une éventuelle contamination.

7.3.2.7 ***Matières de la classe 7***

Pour le transport de matières radioactives non emballées, voir 4.1.9.2.4.

7.3.2.8 ***Marchandises de la classe 8***

Ces marchandises doivent être transportées dans des conteneurs pour vrac étanches à l'eau.

7.3.2.9 ***Marchandises de la classe 9***

7.3.2.9.1 Pour le No ONU 3509, seuls des conteneurs pour vrac fermés (code BK2) peuvent être utilisés. Les conteneurs pour vrac doivent être étanches ou dotés d'une doublure ou d'un sac scellé étanche et résistants à la perforation, et être pourvus de moyens permettant de retenir tout liquide libéré susceptible de s'échapper pendant le transport, par exemple une matière absorbante. Les emballages mis au rebut, vides, non nettoyés souillés de résidus de la classe 5.1 doivent être transportés dans des conteneurs pour vrac construits ou adaptés de telle façon que les marchandises ne puissent pas entrer en contact avec le bois ou un autre matériau combustible.

7.3.2.10 ***Utilisation des conteneurs pour vrac souples***

NOTA : *Les conteneurs pour vrac souples dont le marquage correspond aux 6.11.5.5, mais qui ont été agréés dans un pays n'étant pas Partie contractante à l'ADR peuvent également être utilisés pour le transport selon l'ADR.*

7.3.2.10.1 Avant le remplissage d'un conteneur pour vrac souple, il doit être soumis à une inspection visuelle pour contrôler qu'il est structurellement propre à l'emploi, que les élingues en matière textile, les sangles de la structure porteuse, le tissu de la structure, les pièces des dispositifs de verrouillage y compris les pièces en métal et en matière textile sont exempts de parties en saillie ou de détérioration et que les doublures intérieures ne présentent pas d'accrocs, de déchirures ou de dommages.

7.3.2.10.2 La durée d'utilisation admise pour le transport de marchandises dangereuses est de 2 ans à compter de la date de fabrication pour les conteneurs pour vrac souples.

7.3.2.10.3 Le conteneur pour vrac souple doit être muni d'un évent s'il y a un risque d'accumulation dangereuse de gaz à l'intérieur du conteneur. Cet évent doit être conçu de façon à éviter la pénétration de matières étrangères ou l'entrée d'eau dans des conditions normales de transport.

7.3.2.10.4 Les conteneurs pour vrac souples doivent être remplis de manière à ce que, lorsqu'ils sont chargés, le rapport entre leur hauteur et leur largeur ne dépasse pas 1,1. De plus, la masse brute maximale des conteneurs pour vrac souples ne doit pas dépasser 14 t.

7.3.3 Dispositions pour le transport en vrac lorsque les prescriptions du 7.3.1.1 b) s'appliquent

7.3.3.1 Outre les dispositions générales de la section 7.3.1, les dispositions de la présente section sont applicables lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2. Il n'est pas nécessaire que les véhicules bâchés, les véhicules couverts, les conteneurs bâchés ou les conteneurs fermés utilisés suivant cette section soient conformes aux prescriptions du chapitre 6.11. Dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2, les codes VC1, VC2 et VC3 ont la signification suivante :

VC1 Le transport en vrac dans des véhicules bâchés, des conteneurs bâchés ou des conteneurs pour vrac bâchés est autorisé ;

VC2 Le transport en vrac dans des véhicules couverts, des conteneurs fermés ou des conteneurs pour vrac fermés est autorisé ;

VC3 Le transport en vrac est autorisé dans des véhicules ou conteneurs spécialement équipés conformes aux normes spécifiées par l'autorité compétente du pays d'origine. Si le pays d'origine n'est pas un pays partie contractante à l'ADR, les conditions prescrites doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.

NOTA : *Pour cette raison, lorsqu'un code VC1 figure dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2, il est également possible d'utiliser un conteneur pour vrac BK1 pour le transport terrestre si les conditions spécifiées au 7.3.3.2 sont en outre remplies. Lorsqu'un code VC2 figure dans la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2, il est également possible d'utiliser un conteneur pour vrac BK2 pour le transport terrestre si les conditions spécifiées au 7.3.3.2 sont en outre remplies.*

7.3.3.2 Lorsque les codes de transport en vrac VC sont utilisés, les dispositions supplémentaires suivantes reportées en colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2 s'appliquent :

7.3.3.2.1 *Marchandises de la classe 4.1*

AP1 Les véhicules et conteneurs doivent être dotés d'une caisse métallique et, lorsqu'ils sont équipés d'une bâche, celle-ci doit être non inflammable.

AP2 Les véhicules et les conteneurs doivent bénéficier d'une ventilation adéquate.

7.3.3.2.2 *Marchandises de la classe 4.2*

AP1 Les véhicules et conteneurs doivent être dotés d'une caisse métallique et, lorsqu'ils sont équipés d'une bâche, celle-ci doit être non inflammable.

7.3.3.2.3 *Marchandises de la classe 4.3*

AP2 Les véhicules et les conteneurs doivent bénéficier d'une ventilation adéquate.

AP3 Les véhicules et conteneurs bâchés ne doivent être utilisés que lorsque la matière est en morceaux (non sous forme de poudre, de granulés, de poussière ou de cendres).

AP4 Les véhicules couverts et les conteneurs fermés doivent être équipés d'ouvertures servant au remplissage et au déchargement pouvant être fermées de manière hermétique, afin d'empêcher toute fuite de gaz et d'éviter que de l'humidité ne pénètre à l'intérieur.

AP5 Les portes de chargement des véhicules couverts ou des conteneurs fermés doivent être marquées comme suit, en lettres d'au moins 25 mm de hauteur :

ATTENTION
ESPACE CONFINÉ
OUVRIR AVEC PRÉCAUTION

Le texte sera rédigé dans une langue jugée appropriée par l'expéditeur.

7.3.3.2.4 *Marchandises de la classe 5.1*

AP6 Lorsque le véhicule ou le conteneur est en bois ou construit dans un autre matériau combustible, il doit être garni d'un revêtement imperméable et incombustible ou d'un enduit au silicate de soude ou à base d'un produit analogue. La bâche doit également être imperméable et incombustible.

AP7 Le transport en vrac ne doit être effectué qu'en chargement complet.

7.3.3.2.5 *Marchandises de la classe 6.1*

AP7 Le transport en vrac ne doit être effectué qu'en chargement complet.

7.3.3.2.6 *Marchandises de la classe 8*

AP7 Le transport en vrac ne doit être effectué qu'en chargement complet.

AP8 Le compartiment de chargement des véhicules ou conteneurs doit être conçu de façon à résister à toute charge électrique résiduelle et à tout choc dû aux accumulateurs.

Les compartiments de chargement des véhicules ou conteneurs doivent être en acier résistant aux matières corrosives contenues dans les accumulateurs. Les aciers moins résistants sont autorisés si la paroi est suffisamment épaisse ou munie d'une doublure ou d'un revêtement en plastique résistant aux matières corrosives.

NOTA : *Est considéré comme résistant un acier présentant une diminution progressive maximum de 0,1 mm par an sous l'action des matières corrosives.*

La hauteur de chargement des compartiments de chargement des véhicules ou conteneurs ne doit pas dépasser le bord supérieur de leurs parois latérales.

Le transport est également autorisé dans de petits conteneurs en plastique, qui doivent pouvoir résister, à pleine charge, à une chute d'une hauteur de 0,8 m sur une surface dure, à -18 °C, sans rupture.

7.3.3.2.7 *Marchandises de la classe 9*

AP2 Les véhicules et les conteneurs doivent bénéficier d'une ventilation adéquate.

AP9 Le transport en vrac est autorisé pour les solides (matières ou mélanges, tels que préparations ou déchets) ne contenant pas en moyenne plus de 1 000 mg/kg de matière à laquelle ce numéro ONU est affecté. En aucun point du chargement, la concentration de cette matière ou de ces matières ne doit être supérieure à 10 000 mg/kg.

AP10 Les véhicules et les conteneurs doivent être étanches ou dotés d'une doublure ou d'un sac scellé étanche et résistant à la perforation, et être pourvus de moyens permettant de retenir tout liquide libéré susceptible de s'échapper pendant le transport, par exemple un matériau absorbant. Les emballages mis au rebut, vides, non nettoyés souillés de résidus de la classe 5.1 doivent être transportés dans des véhicules et des conteneurs construits ou adaptés de telle façon que les marchandises ne puissent pas entrer en contact avec le bois ou un autre matériau combustible.

AP11 Conformément à la disposition spéciale VC3 énoncée au 7.3.3.1, aux fins du transport en vrac d'aluminium fondu, la conformité aux « normes spécifiées par l'autorité compétente du pays d'origine » désigne le respect des prescriptions ci après.

1. Prescriptions générales

1.1 On entend par cuve, une enceinte de rétention destinée au transport d'aluminium fondu sous le No ONU 3257, y compris son réservoir, son revêtement réfractaire et son équipement de service et de structure.

1.2 Les cuves doivent être isolées de façon à ne pas dépasser une température en surface de 130 °C pendant le transport, et positionnées de telle manière qu'elles ne puissent pas être touchées par les autres usagers de la route dans des conditions normales de

transport. La température en surface ne doit en aucun cas nuire au fonctionnement du véhicule, en particulier des conduites de frein et des câbles électriques.

1.3 Les cuves doivent être arrimées au véhicule conformément aux principes d'arrimage du chargement prescrits au 7.5.7.1.

1.4 Il n'est pas nécessaire d'apposer des plaques-étiquettes et des marques sur les cuves conformément aux dispositions du chapitre 5.3 si celles-ci ont été apposées sur le véhicule.

2. Protection contre l'incendie et les explosions

Il faut éviter tout risque d'incendie dû à l'influence thermique de l'aluminium fondu sur la cuve, le véhicule ou les dispositifs d'arrimage du chargement, ainsi que tout risque d'explosion provoquée par des vapeurs qui s'échappent ou par une réaction chimique entre des gaz ayant évolué (par exemple, utiliser des gaz inertes).

3. Construction des cuves

Les cuves doivent être en acier. Elles doivent être conçues et fabriquées pour une pression d'épreuve de 4 bars conformément à la norme EN 13445-3:2014. Au cours de la construction, le fabricant doit spécifier les joints de soudure qui sont soumis aux plus fortes sollicitations. La pression hydrostatique et l'effet de vague de l'aluminium fondu doivent être pris en compte pour décider des dimensions des cuves et de leur arrimage au véhicule. Les forces décrites au 6.8.2.1.2 doivent être prises en compte.

Les fermetures des cuves doivent être conçues conformément à la norme EN 13445 3:2014 et doivent rester étanches en cas de renversement d'une cuve contenant de l'aluminium fondu (position latérale et sommet de la cuve).

Les orifices de remplissage et de vidange de la cuve doivent être protégés par des dispositifs tels que des colliers, des déflecteurs, des cages ou d'autres dispositifs équivalents.

Le dispositif de protection au sommet de la cuve doit être conçu de manière à supporter sans déformation permanente une charge statique égale à deux fois la masse maximale autorisée de la cuve (2 g), exercée verticalement sur le couvercle de l'orifice de remplissage.

Le revêtement réfractaire doit être en mesure de résister au contenu et pouvoir servir de matériau d'isolation.

Le revêtement réfractaire doit être conçu de manière que son étanchéité reste garantie, quelles que soient les déformations susceptibles de se produire dans les conditions normales de transport (voir 6.8.2.1.2).

L'organisme effectuant des contrôles conformément aux 6.8.2.4.1 ou 6.8.2.4.4 doit vérifier et confirmer l'aptitude du constructeur ou de l'atelier de maintenance ou de réparation à réaliser des travaux de soudage et la mise en place d'un système d'assurance qualité du soudage. Les travaux de soudage sur l'enveloppe en tôle, en particulier sur les parties porteuses, ne peuvent être effectués que par des entreprises de soudage agréées.

Les joints des couvercles et des fermetures des cuves doivent être sélectionnés et posés de manière à empêcher l'aluminium fondu de s'écouler en cas de renversement d'une cuve pleine.

4. Contrôles et épreuves des cuves

Les contrôles et les épreuves décrits aux 4.1 à 4.5 doivent être exécutés par un organisme de contrôle agréé par l'autorité compétente. Ils doivent être effectués conformément aux prescriptions applicables de la norme EN 12972:2018 + A1:2024. Des procès verbaux d'épreuve indiquant les résultats des épreuves effectuées doivent être délivrés.

4.1 Examen de type des cuves

La conception de la construction et la qualité de l'exécution doivent être contrôlées au moyen d'une procédure d'examen de type afin de vérifier que les cuves sont conformes aux prescriptions relatives à la construction de la norme EN 13445 3:2014. Les joints de soudure soumis aux plus fortes sollicitations doivent être désignés dans le procès-verbal d'examen de type.

4.2 Contrôle initial

Les cuves doivent être contrôlées avant leur mise en service.

Le contrôle doit comprendre au minimum :

a) Une vérification permettant de s'assurer que la cuve est conforme aux documents d'examen de type ;

b) Une vérification de la conformité au type ;

c) Un examen de l'état extérieur ;

d) Une épreuve de pression hydraulique à une pression d'épreuve de 4 bars ; à ce stade, les cuves ne doivent pas être équipées d'un revêtement réfractaire ;

e) Un examen de l'état intérieur (examen visuel de la surface métallique intérieure de la cuve avant l'application du revêtement réfractaire et examen visuel du revêtement réfractaire) ;

f) Une vérification du bon fonctionnement de l'équipement.

L'épreuve de pression hydraulique peut également être effectuée avec un autre joint.

4.3 Contrôle intermédiaire

Les cuves doivent faire l'objet d'un contrôle intermédiaire au plus tard six ans après le contrôle initial et après chaque contrôle périodique.

Le contrôle intermédiaire doit comprendre au minimum :

a) Une vérification des documents ;

b) Un examen de l'état extérieur, notamment de l'intégrité des raccords de la bride et du couvercle ;

c) Une mesure de l'épaisseur des parois pour vérifier que l'épaisseur minimale requise est respectée ;

d) Des essais non destructifs sur les joints de soudure qui sont soumis aux plus fortes sollicitations, effectués par contrôle magnétoscopique, essai de pénétration, contrôle par ultrasons ou contrôle radiographique ;

e) Un examen de l'état intérieur (examen visuel du revêtement réfractaire) par un expert, sous la responsabilité de l'exploitant ;

f) Une vérification du bon fonctionnement de l'équipement.

Ces contrôles intermédiaires peuvent être effectués dans les trois mois avant la date spécifiée, sans que cela n'ait d'influence sur le calendrier des autres contrôles visés aux 4.3 et 4.4.

4.4 Contrôle périodique

Chaque fois que le revêtement réfractaire est remplacé, ou au plus tard douze ans après le contrôle initial ou le dernier contrôle périodique, un contrôle périodique doit être effectué.

Le contrôle périodique doit comprendre au minimum :

a) Une vérification des documents ;

b) Un examen de l'état extérieur, notamment de l'intégrité des raccords de la bride et du couvercle ;

c) Un examen de l'état intérieur (examen visuel de la surface métallique intérieure de la cuve avant l'application du revêtement réfractaire et inspection visuelle du revêtement réfractaire) ;

d) Des essais non destructifs sur les joints de soudure qui sont soumis aux plus fortes sollicitations, effectués par contrôle magnétoscopique, essai de pénétration, contrôle par ultrasons ou contrôle radiographique ;

e) Une mesure de l'épaisseur des parois pour vérifier que l'épaisseur minimale requise est respectée ;

f) Une épreuve de pression hydraulique à une pression d'épreuve de 4 bars ; à ce stade, les cuves ne doivent pas être équipées d'un revêtement réfractaire ;

g) Une vérification du bon fonctionnement de l'équipement.

L'épreuve de pression hydraulique peut également être effectuée avec un autre joint.

4.5 Contrôle exceptionnel des cuves

Lorsque la sécurité de la cuve ou de ses équipements a pu être compromise par suite de réparation, modification ou accident, un contrôle exceptionnel des parties concernées par la réparation ou la modification doit être effectué. Si un contrôle exceptionnel satisfaisant aux prescriptions du 4.4 a été effectué, alors le contrôle exceptionnel peut être considéré comme étant un contrôle périodique. Si un contrôle exceptionnel satisfaisant aux prescriptions du 4.3 a été effectué, alors le contrôle exceptionnel peut être considéré comme étant un contrôle intermédiaire. L'organisme de contrôle doit décider de la portée précise du contrôle exceptionnel, suivant la norme EN 12972:2018 + A1:2024 (tableau A1).

5. Marquage des cuves

Les cuves doivent porter une plaque, établie par analogie avec le 6.8.2.5.1, à l'exception du numéro d'agrément et de la pression extérieure de calcul. Pour les contrôles effectués en application des 4.2 et 4.4, la marque doit être suivie de la lettre "P". Pour les contrôles effectués en application du 4.3, la marque doit être suivie de la lettre "L".

6. Prescriptions relatives au fonctionnement

Le propriétaire ou l'exploitant doit conserver dans le dossier de chaque cuve un exemplaire du procès-verbal d'examen de type et les résultats du contrôle initial et de tous les contrôles suivants.

Chaque renouvellement et réparation du revêtement réfractaire doit être consigné par l'exploitant ou le fabricant.

Les joints doivent être contrôlés à chaque remplissage et renouvelés si nécessaire.

7. Véhicules

Les prescriptions supplémentaires suivantes s'appliquent aux véhicules destinés au transport routier :

a) Le véhicule doit être muni d'une fonction de contrôle de la stabilité du véhicule conformément au Règlement ONU No 13[1] ;

b) Les cuves doivent être positionnées sur les véhicules de telle sorte que les orifices de vidange soient situés face au sens de la marche ou à l'opposé du sens de la marche.

8. Formation du conducteur

En plus du cours de formation de base prévu au 8.2.1.2, les conducteurs doivent recevoir une formation complémentaire délivrée par une personne compétente sur tous les risques du transport d'aluminium fondu dans des cuves.

Cette formation doit porter sur les principaux points suivants :

(a) La manœuvrabilité particulière des véhicules transportant des cuves ;

(b) Les lois générales de la physique influant sur la conduite (stabilité et risque de renversement, en particulier en fonction de la hauteur du centre de gravité, effets de vague) ;

(c) Les limites du système de contrôle électronique de la stabilité ;

(d) Les mesures spéciales à prendre en cas d'accident.

Le transporteur doit consigner cette formation par écrit ou sous forme électronique, en indiquant la date et la durée, ainsi que les principaux sujets abordés.

AP12 Les déchets peuvent être transportés en vrac à condition qu'ils soient contenus dans un sac de la taille du compartiment de chargement, dénommé « conteneur-bag ».

Le conteneur-bag est destiné à être chargé uniquement lorsqu'il est placé à l'intérieur d'un compartiment de chargement en vrac à parois rigides. Il n'est pas destiné à être manipulé ou utilisé seul à l'extérieur de ce compartiment.

Aux fins de la présente disposition, les conteneurs-bag doivent être dotés d'au moins deux composants.

Le composant intérieur doit être étanche à la poussière pour empêcher la libération de quantités dangereuses de fibres d'amiante durant le transport. Le composant intérieur doit être constitué d'un film de polyéthylène ou de polypropylène.

Le composant extérieur doit être en polypropylène et doit être muni d'un système de fermeture à glissière. Il doit assurer la résistance mécanique du conteneur-bag chargé de déchets aux chocs et contraintes dans les conditions normales de transport, notamment lors du transfert du compartiment de chargement chargé de conteneurs-bag entre véhicules et entrepôts.

Les conteneurs-bag doivent:

a) Être conçus pour résister à la perforation ou à la déchirure par les déchets ou objets contaminés en raison de leurs angles ou de leur rugosité ;

b) Avoir un système de fermeture à glissière suffisamment étanche pour empêcher la libération de quantités dangereuses de fibres d'amiante pendant le transport. Les fermetures à lacets ou à rabat ne sont pas autorisées.

Le compartiment de chargement doit avoir des parois métalliques rigides d'une résistance suffisante pour l'usage auquel il est destiné. Les parois doivent être suffisamment hautes pour contenir complètement le conteneur-bag. À condition que le conteneur-bag offre une protection similaire, la bâche du véhicule peut être supprimée lors de l'utilisation de la disposition VC1.

[1] *Règlement ONU No 13 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne le freinage).*

Les objets contaminés par de l'amiante libre provenant de structures ou de bâtiments endommagés, ainsi que les déchets de chantier contaminés par de l'amiante libre provenant de structures ou de bâtiments démolis ou rénovés tels que mentionnés à la disposition spéciale 678 b) iii), iv) et v), sont transportés dans un conteneur-bag placé dans un deuxième conteneur-bag du même type. La masse totale de déchets contenus ne doit pas dépasser 7 tonnes.

Dans tous les cas, la masse maximale de déchets ne doit pas dépasser la capacité spécifiée par le fabricant du conteneur-bag.

CHAPITRE 7.4

DISPOSITIONS RELATIVES AU TRANSPORT EN CITERNES

7.4.1 Une marchandise dangereuse ne peut être transportée en citernes que lorsqu'une instruction de transport en citernes mobiles est indiquée dans la colonne (10) ou un code-citerne est indiqué dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 ou lorsqu'une autorité compétente a délivré un agrément dans les conditions précisées au 6.7.1.3. Le transport doit respecter les dispositions des chapitres 4.2, 4.3, 4.4 ou 4.5 selon le cas. Les véhicules, qu'il s'agisse de véhicules porteurs, de véhicules tracteurs, de remorques ou de semi-remorques, doivent répondre aux prescriptions pertinentes des chapitres 9.1, 9.2 et 9.7 relatives au véhicule à utiliser, tel qu'indiqué dans la colonne (14) du tableau A du chapitre 3.2.

7.4.2 Les véhicules désignés par les codes EX/III, FL ou AT selon 9.1.1.2, doivent être utilisés comme suit :

- Lorsqu'un véhicule EX/III est prescrit, seul un véhicule EX/III peut être utilisé ;
- Lorsqu'un véhicule FL est prescrit, seul un véhicule FL peut être utilisé ;
- Lorsqu'un véhicule AT est prescrit, les véhicules AT et FL peuvent être utilisés.

CHAPITRE 7.5

DISPOSITIONS RELATIVES AU CHARGEMENT, AU DÉCHARGEMENT ET À LA MANUTENTION

7.5.1 Dispositions générales relatives au chargement, au déchargement et à la manutention

7.5.1.1 À l'arrivée sur les lieux de chargement et de déchargement, ce qui comprend les terminaux pour conteneurs, le véhicule et les membres de l'équipage, ainsi que, le cas échéant, le ou les conteneurs, conteneurs pour vrac, CGEM, conteneur-citernes ou citernes mobiles, doivent satisfaire aux dispositions réglementaires (notamment en ce qui concerne la sécurité, la sûreté, la propreté et le bon fonctionnement des équipements utilisés lors du chargement et du déchargement).

7.5.1.2 Sauf prescription contraire de l'ADR, le chargement ne doit pas être effectué s'il s'avère :

- Par un contrôle des documents ; ou
- Par un examen visuel du véhicule ou, le cas échéant, du ou des conteneurs, conteneurs pour vrac, CGEM, conteneur-citernes ou citernes mobiles, ainsi que de leurs équipements utilisés lors du chargement et du déchargement

que le véhicule et les membres de l'équipage, un conteneur, un conteneur pour vrac, un conteneur-citerne, un CGEM, une citerne mobile ou leurs équipements utilisés lors du chargement et du déchargement ne satisfont pas aux dispositions réglementaires. L'intérieur et l'extérieur d'un véhicule ou conteneur doivent être inspectés avant le chargement, afin de s'assurer de l'absence de tout dommage susceptible d'affecter son intégrité ou celle de la cargaison devant y être chargée.

L'engin de transport doit être examiné afin de s'assurer qu'il est structurellement propre à l'emploi, qu'il est exempt de résidus incompatibles avec le chargement, que le plancher, les parois intérieures et le plafond, le cas échéant, ne présentent pas de saillies susceptibles d'affecter le chargement qui se trouve à l'intérieur et que les grands conteneurs sont exempts de dommages susceptibles d'affecter l'étanchéité aux intempéries du conteneur, lorsque cela est exigé.

L'expression « structurellement propre à l'emploi » s'entend d'un engin de transport qui ne présente pas de défauts importants affectant ses éléments structuraux. Pour les engins de transport multimodaux, les éléments structuraux sont notamment les longerons supérieurs et inférieurs, les traverses supérieures et inférieures, les montants d'angles et les pièces de coin et, pour les conteneurs, les seuils et linteaux de portes et les traverses de plancher. On entend par « défauts importants » :

a) Les pliures, fissures ou ruptures dans un élément structural ou de soutien, ou tout ou tout dommage causé à l'équipement de service ou au matériel d'exploitation, qui affectent l'intégrité de l'engin de transport ;

b) Tout désalignement d'ensemble ou tout dommage causé aux attaches de levage ou à l'interface de l'équipement de manutention suffisant pour empêcher le positionnement correct du matériel de manutention, le montage et l'arrimage sur les châssis ou sur les wagons ou véhicules, ou l'insertion dans les cellules du navire, et, le cas échéant ;

c) Les charnières de porte, joints de porte et ferrures grippés, tordus, cassés, hors d'usage ou manquants.

7.5.1.3 Sauf prescription contraire de l'ADR, le déchargement ne doit pas être effectué si les mêmes contrôles que ci-dessus montrent des manquements qui peuvent mettre en cause la sécurité ou la sûreté du déchargement.

7.5.1.4 Selon les dispositions spéciales des 7.3.3 ou 7.5.11, conformément aux indications des colonnes (17) et (18) du tableau A du chapitre 3.2, certaines marchandises dangereuses ne doivent être expédiées que par « *chargement complet* » (voir définition sous 1.2.1). Dans ce cas, les autorités compétentes peuvent exiger que le véhicule ou le grand conteneur utilisé pour le transport en cause ne soit chargé qu'en un seul endroit et déchargé qu'en un seul endroit.

7.5.1.5 Lorsque des flèches d'orientation sont requises, les colis et les suremballages doivent être orientés conformément avec ces marques.

NOTA : *Les marchandises dangereuses liquides doivent, lorsque cela est faisable, être chargées en dessous des marchandises dangereuses sèches.*

7.5.1.6 Tous les moyens de confinement doivent être chargés et déchargés conformément à la méthode de manutention pour laquelle ils ont été conçus et, le cas échéant, éprouvés.

7.5.2 Interdiction de chargement en commun

7.5.2.1 Les colis munis d'étiquettes de danger différentes ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou conteneur à moins que le chargement en commun ne soit autorisé selon le tableau ci-après se fondant sur les étiquettes de danger dont ils sont munis.

NOTA 1 : *Conformément au 5.4.1.4.2, des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou conteneur.*

2 : *Pour les colis ne contenant que des matières ou objets de la classe 1, munis d'une étiquette conforme aux modèles nos 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, le chargement en commun est autorisé conformément au 7.5.2.2, quelles que soient les autres étiquettes de danger exigées pour ces colis. Le tableau au 7.5.2.1 ne s'applique que si de tels colis sont chargés avec des colis contenant des matières ou objets d'autres classes.*

Étiquettes Nos	**1**	**1.4**	**1.5**	**1.6**	**2.1, 2.2, 2.3**	**3**	**4.1**	**4.1 + 1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**5.2 + 1**	**6.1**	**6.2**	**7 A, B, C**	**8**	**9, 9A**
1	Voir 7.5.2.2										d							b
1.4					a	a	a		a	a	a	a		a	a	a	a	a b c
1.5																		b
1.6																		b
2.1, 2.2, 2.3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1 + 1								X										
4.2		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.1	d	a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2		a			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.2 + 1												X	X					
6.1		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
6.2		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
7A, B, C		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
8		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
9, 9A	b	a b c	b	b	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

X *Chargement en commun autorisé.*

a *Chargement en commun autorisé avec les matières et objets 1.4 S.*

b *Chargement en commun autorisé entre les marchandises de la classe 1 et les engins de sauvetage de la classe 9 (Nos ONU 2990, 3072 et 3268).*

c *Chargement en commun autorisé entre les dispositifs pyrotechniques de sécurité de la division 1.4, groupe de compatibilité G (No ONU 0503) et les dispositifs de sécurité à amorçage électrique de la classe 9 (No ONU 3268).*

d *Chargement en commun autorisé entre les explosifs de mine (à l'exception du No ONU 0083, explosifs de mine (de sautage) du type C) et le nitrate d'ammonium (Nos ONU 1942 et 2067), du nitrate d'ammonium en émulsion,*

suspension ou gel (No ONU 3375) et des nitrates de métaux alcalins et des nitrates de métaux alcalino-terreux à condition que l'ensemble soit considéré comme formé d'explosifs de mine de la classe 1 aux fins du placardage, de la séparation, du chargement et de la charge maximale admissible. Les nitrates de métaux alcalins comprennent le nitrate de césium (No ONU 1451), le nitrate de lithium (No ONU 2722), le nitrate de potassium (No ONU 1486), le nitrate de rubidium (No ONU 1477) et le nitrate de sodium (No ONU 1498). Les nitrates de métaux alcalino-terreux comprennent le nitrate de baryum (No ONU 1446), le nitrate de béryllium (No ONU 2464), le nitrate de calcium (No ONU 1454), le nitrate de magnésium (No ONU 1474) et le nitrate de strontium (No ONU 1507).

7.5.2.2 Les colis contenant des matières ou objets de la classe 1, munis d'une étiquette conforme aux modèles Nos 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, mais affectés à des groupes de compatibilité différents, ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou conteneur, à moins que le chargement en commun ne soit autorisé selon le tableau ci-après pour les groupes de compatibilité correspondants.

Groupe de compatibilité	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**J**	**L**	**N**	**S**
A	X											
B		X		[a]								X
C			X	X	X		X				[b, c]	X
D		[a]	X	X	X		X				[b, c]	X
E			X	X	X		X				[b, c]	X
F						X						X
G			X	X	X		X					X
H								X				X
J									X			X
L										[d]		
N			[b, c]	[b, c]	[b, c]						[b]	X
S		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X *Chargement en commun autorisé.*

[a] *Les colis contenant des objets affectés au groupe de compatibilité B et ceux contenant des matières ou des objets affectés au groupe de compatibilité D peuvent être chargés en commun sur le même véhicule ou le même conteneur, à condition qu'ils soient séparés de façon à empêcher toute transmission de la détonation d'objets du groupe de compatibilité B à des matières ou objets du groupe de compatibilité D. La séparation doit être assurée au moyen de compartiments séparés ou en plaçant l'un des deux types d'explosif dans un système spécial de contenant. Toute méthode de séparation doit avoir été approuvée par l'autorité compétente.*

[b] *Des catégories différentes d'objets de la division 1.6, groupe de compatibilité N, ne peuvent être transportées ensemble en tant qu'objets de la division 1.6, groupe de compatibilité N, que s'il est prouvé par épreuve ou par analogie qu'il n'y a pas de danger supplémentaire de détonation par influence entre lesdits objets. Autrement, ils doivent être traités comme appartenant à la division de danger 1.1.*

[c] *Lorsque des objets du groupe de compatibilité N sont transportés avec des matières ou des objets des groupes de compatibilité C, D ou E, les objets du groupe de compatibilité N doivent être considérés comme ayant les caractéristiques du groupe de compatibilité D.*

[d] *Les colis contenant des matières et objets du groupe de comptabilité L peuvent être chargés en commun dans le même véhicule ou conteneur avec des colis contenant le même type de matières ou objets de ce même groupe de compatibilité.*

7.5.2.3 Pour l'application des interdictions de chargement en commun dans un même véhicule, il ne sera pas tenu compte des matières contenues dans des conteneurs fermés à parois pleines. Cependant, les interdictions de chargement en commun prévues au 7.5.2.1 relatives au chargement en commun de colis munis d'étiquettes conformes aux modèles Nos 1, 1.4, 1.5 ou 1.6 avec d'autres colis, et au 7.5.2.2 relatives au chargement en commun de matières et objets explosibles de différents groupes de compatibilité s'appliquent également entre des marchandises dangereuses renfermées dans un conteneur et les autres marchandises dangereuses chargées dans le même véhicule, que ces dernières soient renfermées ou non dans un ou plusieurs autres conteneurs.

7.5.2.4 Le chargement en commun de marchandises dangereuses emballées en quantités limitées avec tout type de matières et objets explosibles, à l'exception de ceux de la division 1.4 et des Nos ONU 0161 et 0499, est interdit.

7.5.3 *(Réservé)*

7.5.4 Précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux

Lorsque la disposition spéciale CV28 est indiquée en regard d'une matière ou d'un objet dans la colonne (18) du tableau A du chapitre 3.2, des précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux doivent être prises comme suit :

Les colis ainsi que les emballages vides, non nettoyés, y compris les grands emballages et les grands récipients pour vrac (GRV) munis d'étiquettes conformes aux modèles Nos 6.1 ou 6.2 et ceux munis d'étiquettes conformes au modèle No 9 contenant des marchandises de Nos ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245, ne doivent pas être gerbés au-dessus, ou chargés à proximité immédiate, des colis dont on sait qu'ils renferment des denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux dans les véhicules, dans les conteneurs et sur les lieux de chargement, de déchargement ou de transbordement.

Lorsque ces colis munis desdites étiquettes sont chargés à proximité immédiate de colis dont on sait qu'ils renferment des denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux, ils doivent être séparés de ces derniers :

a) Par des cloisons à parois pleines. Les cloisons doivent être aussi élevées que les colis munis desdites étiquettes ;

b) Par des colis qui ne sont pas munis d'étiquettes conformes aux modèles Nos 6.1, 6.2 ou 9 ou par des colis munis d'étiquettes conformes au modèle No 9 mais qui ne contiennent pas des marchandises des Nos ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245 ; ou

c) Par un espace d'au moins 0,8 m,

à moins que ces colis munis desdites étiquettes soient pourvus d'emballage supplémentaire ou entièrement recouverts (par exemple par une feuille, un carton de recouvrement ou d'autres mesures).

7.5.5 Limitation des quantités transportées

7.5.5.1 Lorsque les dispositions ci-dessous ou les dispositions supplémentaires du 7.5.11 à appliquer selon les indications de la colonne (18) du tableau A du chapitre 3.2 imposent une limitation des quantités transportées pour une marchandise spécifique, le fait que des marchandises dangereuses sont renfermées dans un ou plusieurs conteneurs n'affecte pas les limitations de masse par unité de transport établies par ces dispositions.

7.5.5.2 ***Limitations relatives aux matières et objets explosibles***

7.5.5.2.1 *Matières et quantités transportées*

La masse nette totale, en kg, de matière explosible (ou, dans le cas d'objets explosibles, la masse nette totale de matière explosible contenue dans l'ensemble des objets) qui peut être transportée dans une unité de transport est limitée conformément aux indications du tableau suivant (voir aussi le 7.5.2.2 en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun).

Masse nette maximale admissible, en kg, de matière explosible contenue dans des marchandises de la classe 1, par unité de transport

Unité de transport	Division	1.1		1.2	1.3	1.4		1.5 et 1.6	Emballages vides non nettoyés
	Groupe de compatibilité	1.1A	Autre que 1.1A			Autre que 1.4S	1.4S		
EX/II[a]		6,25	1 000	3 000	5 000	15 000	illimitée	5 000	illimitée
EX/III[a]		18,75	16 000	16 000	16 000	16 000	illimitée	16 000	illimitée

[a] *Pour la description des véhicules EX/II et EX/III, voir partie 9.*

7.5.5.2.2 Lorsque des matières et objets de différentes divisions de la classe 1 sont chargés dans une même unité de transport, les interdictions de chargement en commun du 7.5.2.2 étant respectées, le chargement doit être traité dans sa totalité comme s'il appartenait à la division la plus dangereuse (dans l'ordre 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4). Toutefois, il ne sera pas tenu compte de la masse nette de matières explosibles du groupe de compatibilité S du point de vue de la limitation des quantités transportées.

Lorsque des matières classées 1.5D sont transportées, dans une même unité de transport, en commun avec des matières ou objets de la division 1.2, tout le chargement doit être traité pour le transport comme s'il appartenait à la division 1.1.

7.5.5.2.3 *Transport d'explosifs sur les MEMU*

Le transport d'explosifs sur les MEMU n'est admis que s'il est satisfait aux conditions suivantes :

a) L'autorité compétente doit autoriser l'opération de transport sur son territoire.

b) Les explosifs emballés transportés doivent être limités aux types et quantités requis pour la quantité de matière à fabriquer sur la MEMU sans jamais dépasser

- 200 kg d'explosifs du groupe de compatibilité D ; et
- Un total de 400 détonateurs, assemblages de détonateurs ou mélange des deux,

sauf si l'autorité compétente en dispose autrement.

c) Les explosifs emballés ne doivent être transportés que dans des compartiments qui satisfont aux prescriptions du 6.12.5.

d) Aucune autre marchandise dangereuse ne peut être transportée dans le même compartiment que les explosifs emballés.

e) Les explosifs emballés ne doivent être chargés sur la MEMU qu'une fois le chargement des autres marchandises dangereuses achevé et juste avant le transport.

f) Lorsque le chargement en commun d'explosifs et de matières de la classe 5.1 (numéros ONU 1942 et 3375) est autorisé, l'ensemble doit être considéré comme formé d'explosifs de mine de la classe 1 aux fins de la séparation, du chargement et de la charge maximale admissible.

7.5.5.3 ***Limitations relatives aux peroxydes organiques, aux matières autoréactives et aux matières qui polymérisent***

La quantité maximale de peroxydes organiques de la classe 5.2 et de matières autoréactives de la classe 4.1 de type B, C, D, E ou F et de matières qui polymérisent de la classe 4.1 est limitée à 20 000 kg par unité de transport.

7.5.6 *(Réservé)*

7.5.7 Manutention et arrimage

7.5.7.1 Le cas échéant, le véhicule ou conteneur doit être muni de dispositifs propres à faciliter l'arrimage et la manutention des marchandises dangereuses. Les colis contenant des marchandises dangereuses et les objets dangereux non emballés doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises (tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables) dans le véhicule ou conteneur de manière à empêcher, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci. Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées en même temps que d'autres marchandises (grosses machines ou harasses, par exemple), toutes les marchandises doivent être solidement assujetties ou calées à l'intérieur des véhicules ou conteneurs pour empêcher que les marchandises dangereuses se répandent. On peut également empêcher le mouvement des colis en comblant les vides grâce à des dispositifs de calage ou de blocage et d'arrimage. Lorsque des dispositifs d'arrimage tels que des bandes de cerclage ou des sangles sont

utilisés, celles-ci ne doivent pas être trop serrées au point d'endommager ou de déformer le colis[1]. Il est réputé satisfait aux prescriptions du présent paragraphe lorsque la cargaison est arrimée conformément à la norme EN 12195-1:2010.

7.5.7.2 Les colis ne doivent pas être gerbés, à moins qu'ils ne soient conçus à cet effet. Lorsque différents types de colis conçus pour être gerbés sont chargés ensemble, il convient de tenir compte de leur compatibilité en ce qui concerne le gerbage. Si nécessaire, on utilisera des dispositifs de portage pour empêcher que les colis gerbés sur d'autres colis n'endommagent ceux-ci.

7.5.7.3 Pendant le chargement et le déchargement, les colis contenant des marchandises dangereuses doivent être protégés contre les dommages.

NOTA : *On doit notamment porter une attention particulière à la façon dont les colis sont manutentionnés pendant les préparatifs en vue du transport, au type de véhicule ou conteneur sur lequel ils sont transportés et à la méthode de chargement et de déchargement pour éviter que les colis ne soient endommagés par un traînage au sol ou une manipulation brutale.*

7.5.7.4 Les dispositions du 7.5.7.1 s'appliquent également au chargement et à l'arrimage des conteneurs, conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM sur les véhicules ainsi qu'à leur enlèvement. Pour les conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM qui ne comprennent pas, par construction, de pièces de coin conformément à la norme ISO 1496-1 (Conteneurs de la série 1 – Spécifications et essais – Partie 1 : Conteneurs d'usage général pour marchandises diverses), on doit vérifier que les dispositifs utilisés sur les conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM sont compatibles avec le dispositif dont est équipé le véhicule et conformes aux prescriptions de la section 9.7.3.

7.5.7.5 Il est interdit aux membres de l'équipage d'ouvrir un colis contenant des marchandises dangereuses.

7.5.7.6 ***Chargement des conteneurs pour vrac souples***

7.5.7.6.1 Les conteneurs pour vrac souples doivent être transportés dans un véhicule munis de côtés et d'un fond rigides d'une hauteur correspondant à au moins deux tiers de la hauteur du conteneur pour vrac souple. Le véhicule doit être équipé d'une fonction de contrôle de la stabilité du véhicule conformément à la série d'amendements 11 du Règlement ONU No 13[2].

NOTA : *Lors du chargement de conteneurs pour vrac souples dans un véhicule ou conteneur, une attention particulière doit être portée aux instructions relatives à la manutention et à l'arrimage des matières dangereuses énoncées au 7.5.7.1.*

7.5.7.6.2 Les conteneurs pour vrac souples doivent être arrimés au moyen de dispositifs adéquats capables de les retenir dans le véhicule ou conteneur de manière à prévenir, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier la position du conteneur pour vrac souple ou de causer des dommages à celui-ci. On peut également empêcher le mouvement des conteneurs pour vrac souples en comblant les vides par le fardage, le calage ou l'arrimage. Lorsque des dispositifs de tension tels que des bandes de cerclage ou des sangles sont utilisés, ceux-ci ne doivent pas être trop serrés, au point d'endommager ou de déformer les conteneurs pour vrac souples.

7.5.7.6.3 Les conteneurs pour vrac souples ne doivent pas être gerbés.

7.5.8 Nettoyage après le déchargement

7.5.8.1 Après le déchargement d'un véhicule ou d'un conteneur ayant contenu des marchandises dangereuses emballées, si l'on constate que les emballages ont laissé échapper une partie de leur contenu, on doit, dès que possible et en tout cas avant tout nouveau chargement, nettoyer le véhicule ou le conteneur.

---

[1] *Des indications concernant l'arrimage des marchandises dangereuses se trouvent dans le Code de bonnes pratiques OMI/OIT/CEE pour le chargement des cargaisons dans des engins de transport (Code CTU) (voir par exemple le chapitre 9, Chargement des cargaisons dans les engins de transport, et le chapitre 10, Conseils supplémentaires sur le chargement des marchandises dangereuses) et dans le document "Code de bonnes pratiques européen concernant l'arrimage des charges sur les véhicules routiers" publié par la Commission Européenne. D'autres indications sont également disponibles auprès des autorités compétentes et des organismes de l'industrie.*

[2] *Règlement ONU No 13 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne le freinage).*

Si le nettoyage ne peut pas être effectué sur place, le véhicule ou conteneur doit être transporté, dans des conditions de sécurité adéquates, vers l'endroit le plus proche où le nettoyage peut avoir lieu.

Les conditions de sécurité sont adéquates si des mesures appropriées ont été prises pour empêcher une perte incontrôlée des marchandises dangereuses qui se sont échappées.

7.5.8.2 Les véhicules ou conteneurs ayant reçu un chargement en vrac de marchandises dangereuses doivent, avant tout rechargement, être convenablement nettoyés, à moins que le nouveau chargement ne soit composé de la même marchandise dangereuse que celle qui a constitué le chargement précédent.

7.5.9 Interdiction de fumer

Au cours des manutentions, il est interdit de fumer au voisinage des véhicules ou conteneurs et dans les véhicules ou conteneurs. Cette interdiction s'applique également aux cigarettes électroniques et autres dispositifs semblables.

7.5.10 Mesures à prendre pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques

Lorsqu'il s'agit de gaz inflammables, de liquides ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 60 °C, ou du No ONU 1361, charbon ou noir de carbone, groupe d'emballage II, une bonne connexion électrique entre le châssis du véhicule, la citerne mobile ou le conteneur-citerne et la terre doit être réalisée avant le remplissage ou la vidange des citernes. En outre, la vitesse de remplissage sera limitée.

7.5.11 Dispositions supplémentaires relatives à des classes ou à des marchandises particulières

Outre les dispositions des sections 7.5.1 à 7.5.10, lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne (18) du tableau A du chapitre 3.2, les dispositions suivantes s'appliquent.

CV1 (1) Il est interdit :

a) de charger et de décharger les marchandises sur un emplacement public à l'intérieur des agglomérations sans permission spéciale des autorités compétentes ;

b) de charger et de décharger les marchandises sur un emplacement public en dehors des agglomérations, sans en avoir averti les autorités compétentes, à moins que ces opérations ne soient justifiées par un motif grave ayant trait à la sécurité.

(2) Si, pour une raison quelconque, des opérations de manutention doivent être effectuées sur un emplacement public, il est prescrit de séparer, en tenant compte des étiquettes, les matières et objets de nature différente.

CV2 (1) Avant de procéder au chargement, il y a lieu de procéder à un nettoyage minutieux de la surface de chargement du véhicule ou du conteneur.

(2) L'usage du feu ou de la flamme nue est interdit sur les véhicules et conteneurs transportant les marchandises, à leur proximité ainsi que lors du chargement et du déchargement.

CV3 Voir sous 7.5.5.2

CV4 Les matières et objets du groupe de compatibilité L ne peuvent être transportées que par chargement complet.

CV5 à CV8 *(Réservé)*

CV9 Les colis ne doivent pas être projetés ou soumis à des chocs.

Les récipients doivent être arrimés dans les véhicules ou conteneurs de manière à ne pouvoir ni se renverser ni tomber.

CV10 Les bouteilles selon la définition sous 1.2.1 doivent être couchées dans le sens longitudinal ou transversal du véhicule ou du conteneur. Toutefois, celles situées près de la paroi transversale en avant doivent être placées dans le sens transversal.

Les bouteilles courtes et de fort diamètre (environ 30 cm et plus) peuvent être placées longitudinalement, les dispositifs de protection des robinets orientés vers le milieu du véhicule ou du conteneur.

Les bouteilles qui sont suffisamment stables ou qui sont transportées dans des dispositifs appropriés les protégeant contre tout renversement pourront être placées debout.

Les bouteilles couchées seront calées, attachées ou fixées de manière sûre et appropriée de façon à ne pouvoir se déplacer.

CV11 Les récipients doivent toujours être placés dans la position pour laquelle ils sont construits et protégés contre toute avarie pouvant être produite par d'autres colis.

CV12 Lorsque les objets sont chargés sur des palettes, et que ces palettes sont gerbées, chaque couche de palettes doit être répartie uniformément sur la couche inférieure, en intercalant, au besoin, un matériau d'une résistance appropriée.

CV13 Lorsqu'il se produit une fuite de matières et que celles-ci se sont répandues dans le véhicule ou conteneur, ces derniers ne peuvent être réutilisés qu'après avoir été nettoyés à fond et, le cas échéant, désinfectés ou décontaminés. Toutes les marchandises et objets transportés dans le même véhicule ou conteneur doivent être contrôlés quant à une éventuelle souillure.

CV14 Les marchandises doivent être protégées contre le rayonnement solaire direct et la chaleur pendant le transport.

Les colis ne doivent être entreposés que dans des endroits frais et bien ventilés, loin des sources de chaleur.

CV15 Voir sous 7.5.5.3

CV16 à CV19 *(Réservé)*

CV20 Les dispositions du chapitre 5.3, du 7.1.7.4.7 et du 7.1.7.4.8 ainsi que la disposition spéciale V1 du chapitre 7.2 ne sont pas applicables à condition que la matière soit emballée selon les méthodes d'emballage OP1 ou OP2 de l'instruction d'emballage P520 sous 4.1.4.1, suivant le cas, et que la quantité totale de matières pour lesquelles cette dérogation est appliquée n'est pas supérieure à 10 kg par unité de transport.

CV21 L'unité de transport doit être minutieusement inspectée avant le chargement.

Avant le transport, le transporteur doit être informé :

- des consignes sur le fonctionnement du système de réfrigération y compris, le cas échéant, d'une liste des fournisseurs des matières réfrigérantes disponibles en cours de route ;
- des procédures à suivre en cas de défaillance de la régulation de température.

Dans le cas d'une régulation de température selon les méthodes décrites au 7.1.7.4.5 b) ou d), une quantité suffisante de réfrigérant non inflammable (par exemple azote liquide ou neige carbonique), y compris une marge raisonnable pour les retards éventuels, doit être transportée, à moins qu'un moyen de ravitaillement soit assuré.

Les colis doivent être arrimés de façon à être facilement accessibles.

La température de régulation prescrite doit être maintenue pendant l'ensemble de l'opération de transport, y compris le chargement et déchargement ainsi que les arrêts intermédiaires éventuels.

CV22 Les colis doivent être chargés de telle façon qu'une circulation libre d'air à l'intérieur de l'espace réservé au chargement assure une température uniforme du chargement. Si le contenu d'un véhicule ou d'un grand conteneur dépasse 5 000 kg de matières solides inflammables, de matières qui polymérisent et/ou de peroxydes organiques, le chargement doit être réparti en charges d'au plus 5 000 kg, séparées par des espaces d'air d'au moins 0,05 m.

CV23 Des mesures spéciales doivent être prises au cours de la manutention des colis afin d'éviter à ceux-ci le contact de l'eau.

CV24 Avant le chargement, les véhicules et conteneurs doivent être soigneusement nettoyés et, en particulier, débarrassés de tous débris combustibles (paille, foin, papier, etc.)

Il est interdit d'utiliser des matériaux facilement inflammables pour arrimer les colis.

CV25 (1) Les colis doivent être rangés de façon à être facilement accessibles.

(2) Si des colis doivent être transportés à une température ambiante n'excédant pas 15 °C ou réfrigérés, cette température doit être maintenue lors du déchargement ou pendant l'entreposage.

(3) Les colis ne doivent être entreposés que dans des endroits frais, éloignés des sources de chaleur.

CV26 Les parties en bois d'un véhicule ou conteneur qui ont été en contact avec ces matières doivent être enlevées et brûlées.

CV27 (1) Les colis doivent être entreposés de façon à être facilement accessibles.

(2) Si des colis doivent être transportés réfrigérés, la continuité de la chaîne du froid doit être assurée lors du déchargement ou pendant l'entreposage.

(3) Les colis ne doivent être entreposés que dans des endroits frais, éloignés des sources de chaleur.

CV28 Voir 7.5.4.

CV29 Les colis doivent être maintenus debout.

CV30 à CV32 *(Réservés)*

CV33 ***NOTA 1 :*** *Un « groupe critique » est un groupe de personnes du public raisonnablement homogène quant à son exposition pour une source de rayonnements et une voie d'exposition données, et caractéristique des individus recevant la dose effective ou la dose équivalente (suivant le cas) la plus élevée par cette voie d'exposition du fait de cette source.*

2 : *Une « personne du public » est, au sens général, tout individu de la population, sauf lorsqu'il est exposé professionnellement ou médicalement.*

3 : *Un(e) « travailleur (travailleuse) » est toute personne qui travaille à plein temps, à temps partiel ou temporairement pour un employeur et à qui sont reconnus des droits et des devoirs en matière de protection radiologique professionnelle.*

(1) *Séparation*

(1.1) Les colis, suremballages, conteneurs et citernes contenant des matières radioactives et les matières radioactives non emballées doivent être séparés au cours du transport :

a) Des travailleurs employés régulièrement dans des zones de travail :

i) Conformément au tableau A ci-dessous ; ou

ii) Par des distances calculées au moyen d'un critère pour la dose de 5 mSv en un an et de valeurs prudentes pour les paramètres des modèles ;

NOTA : *Les travailleurs qui font l'objet d'une surveillance individuelle à des fins de protection radiologique ne doivent pas être pris en considération aux fins de la séparation.*

b) Des membres du public, dans des zones normalement accessibles au public :

i) Conformément au tableau A ci-dessous ; ou

ii) Par des distances calculées au moyen d'un critère pour la dose de 1 mSv en un an et de valeurs prudentes pour les paramètres des modèles ;

c) Des pellicules photographiques non développées et des sacs de courrier :

i) Conformément au tableau B ci-dessous ; ou

ii) Par des distances calculées au moyen d'un critère d'exposition de ces pellicules au rayonnement dû au transport de matières radioactives de 0,1 mSv par envoi d'une telle pellicule ; et

NOTA : *On considère que les sacs de courrier contiennent des pellicules et des plaques photographiques non développées et qu'ils doivent par conséquent être séparés de la même façon des matières radioactives.*

d) Des autres marchandises dangereuses conformément à la section 7.5.2.

Tableau A : Distances minimales entre les colis de la catégorie II-JAUNE ou de la catégorie III-JAUNE et les personnes

	Durée d'exposition par an (heures)			
Total des indices de transport non supérieur à	**Zones où des personnes du public ont régulièrement accès**		**Zones de travail régulièrement occupées**	
	50	250	50	250
	Distance de séparation en mètres sans matériau écran :			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

Tableau B : Distances minimales entre les colis de la catégorie II-JAUNE et de la catégorie III-JAUNE et les colis portant l'étiquette « FOTO », ou les sacs postaux

Nombre total des colis non supérieur à		**Somme totale des indices de transport non supérieure à**	**Durée de transport ou de l'entreposage, en heures**							
CATEGORIE			1	2	4	10	24	48	120	240
III - JAUNE	II - JAUNE		Distances minimales en mètres							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(1.2) Les colis et suremballages des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE ne doivent pas être transportés dans des compartiments occupés par des voyageurs, sauf s'il s'agit de compartiments exclusivement réservés aux convoyeurs spécialement chargés de veiller sur ces colis ou suremballages.

(1.3) La présence d'aucune personne autre que les membres de l'équipage ne doit être autorisée dans les véhicules transportant des colis, des suremballages ou des conteneurs portant des étiquettes des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE.

(2) *Limite d'activité*

L'activité totale dans un véhicule pour l'acheminement de matières LSA ou SCO dans des colis industriels du type 1 (type IP-1), du type 2 (type IP-2) ou de type 3 (IP-3) ou non emballés ne doit pas dépasser les limites indiquées au tableau C ci-dessous. Pour les SCO-III, les limites du tableau C ci-dessous peuvent être dépassées à condition que le plan de transport contienne les précautions à prendre en cours de transport afin d'obtenir un niveau de sûreté générale au moins équivalent à celui qui aurait été atteint si les limites avaient été respectées.

Tableau C : Limites d'activité pour les véhicules contenant des matières LSA ou des SCO dans des colis industriels ou non emballés

Nature des matières ou objets	Limite d'activité pour les véhicules
LSA-I	Aucune limite
LSA-II et LSA-III Solides incombustibles	Aucune limite
LSA-II et LSA-III Solides combustibles et tous les liquides et gaz	100 A_2
SCO	100 A_2

(3) *Arrimage pendant le transport et l'entreposage en transit*

(3.1) Les envois doivent être arrimés solidement.

(3.2) À condition que le flux thermique surfacique moyen ne dépasse pas 15 W/m² et que les marchandises se trouvant à proximité immédiate ne soient pas emballées dans des sacs, un colis ou un suremballage peut être transporté ou entreposé en même temps que des marchandises communes emballées, sans précautions particulières d'arrimage, à moins que l'autorité compétente n'en exige expressément dans le certificat d'approbation.

(3.3) Au chargement des conteneurs, et au groupage de colis, suremballages et conteneurs doivent s'appliquer les prescriptions suivantes :

a) Sauf en cas d'utilisation exclusive, et pour les envois de matières LSA-I, le nombre total de colis, suremballages et conteneurs à l'intérieur d'un même véhicule doit être limité de telle sorte que la somme totale des indices de transport sur le véhicule ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau D ci-dessous ;

b) Le débit de dose dans les conditions de transport de routine ne doit pas dépasser 2 mSv/h en tout point de la surface externe du véhicule ou du conteneur et 0,1 mSv/h à 2 m de la surface externe du véhicule ou du conteneur, sauf dans le cas des envois transportés sous utilisation exclusive par route ou par voie ferrée, pour lesquels les limites de débit de dose autour du véhicule sont énoncées au (3.5) b) et c) ;

c) La somme totale des indices de sûreté-criticité dans un conteneur et à bord d'un véhicule ne doit pas dépasser les valeurs indiquées au tableau E ci-dessous.

Tableau D : Limites de l'indice de transport pour les conteneurs et les véhicules en utilisation non exclusive

Type du conteneur ou du véhicule	Limite à la somme totale des indices de transport dans un conteneur ou un véhicule
Petit conteneur	50
Grand conteneur	50
Véhicule	50

Tableau E : Limite de l'indice de sûreté-criticité pour les conteneurs et les véhicules contenant des matières fissiles

Type du conteneur ou du véhicule	Limite à la somme totale des indices de sûreté-criticité	
	Utilisation non exclusive	Utilisation exclusive
Petit conteneur	50	sans objet
Grand conteneur	50	100
Véhicule	50	100

(3.4) Les colis ou suremballages ayant un indice de transport supérieur à 10 ou les envois ayant un indice de sûreté-criticité supérieur à 50 ne doivent être transportés que sous utilisation exclusive.

(3.5) Pour les envois sous utilisation exclusive, le débit de dose ne doit pas dépasser :

a) 10 mSv/h en tout point de la surface externe de tout colis ou suremballage et ne peut dépasser 2 mSv/h que si :

i) Le véhicule est équipé d'une enceinte qui, dans les conditions de transport de routine, empêche l'accès des personnes non autorisées à l'intérieur de l'enceinte ;

ii) Des dispositions sont prises pour immobiliser le colis ou le suremballage de sorte qu'il reste dans la même position à l'enceinte du véhicule dans les conditions de transport de routine ; et

iii) Il n'y a pas d'opérations de chargement ou de déchargement entre le début et la fin de l'expédition ;

b) 2 mSv/h en tout point des surfaces externes du véhicule, y compris les surfaces supérieures et inférieures, ou dans le cas d'un véhicule ouvert, en tout point des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule, de la surface supérieure du chargement et de la surface externe inférieure du véhicule ; et

c) 0,1 mSv/h en tout point situé à 2 m des plans verticaux représentés par les surfaces latérales externes du véhicule ou, si le chargement est transporté sur un véhicule ouvert, en tout point situé à 2 m des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule.

(4) *Prescriptions supplémentaires concernant le transport et l'entreposage en transit des matières fissiles*

(4.1) Tout groupe de colis, suremballages et conteneurs contenant des matières fissiles entreposés en transit dans toute aire d'entreposage doit être limité de telle sorte que la somme totale des CSI du groupe ne dépasse pas 50. Chaque groupe doit être entreposé de façon à être séparé d'au moins 6 m d'autres groupes de ce type.

(4.2) Lorsque la somme totale des indices de sûreté-criticité sur un véhicule ou dans un conteneur dépasse 50, dans les conditions prévues au tableau E ci-dessus, l'entreposage doit être fait de façon à maintenir un espacement d'au moins 6 m par rapport à d'autres groupes de colis, suremballages ou conteneurs contenant des matières fissiles ou d'autres véhicules contenant des matières radioactives.

(4.3) Les matières fissiles qui satisfont à l'une des dispositions énoncées aux 2.2.7.2.3.5 a) à f) doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) Seule une des dispositions énoncées aux 2.2.7.2.3.5 a) à f) est autorisée par envoi ;

b) Seulement une matière fissile agréée dans les colis classés conformément au 2.2.7.2.3.5 f) est autorisée par envoi à moins que des matières multiples soient autorisées dans le certificat d'agrément ;

c) Les matières fissiles dans les colis classés conformément au 2.2.7.2.3.5 c) doivent être transportées dans un envoi n'ayant pas plus de 45 g de nucléides fissiles ;

d) Les matières fissiles dans les colis classés conformément au 2.2.7.2.3.5 d) doivent être transportées dans un envoi n'ayant pas plus de 15 g de nucléides fissiles ;

e) Les matières fissiles emballées ou non, qui sont classées conformément au 2.2.7.2.3.5 e), doivent être transportées sous utilisation exclusive dans un véhicule contenant au maximum 45 g de nucléides fissiles.

(5) *Colis endommagés ou présentant des fuites, colis contaminés*

(5.1) Si l'on constate qu'un colis est endommagé ou fuit, ou si l'on soupçonne que le colis peut être endommagé ou fuir, l'accès au colis doit être limité et une personne qualifiée doit, dès que possible, évaluer l'ampleur de la contamination et le débit de dose du colis qui en résulte. L'évaluation doit porter sur le colis, le véhicule, les lieux de chargement et de déchargement avoisinants et, le cas échéant, toutes les autres matières qui ont été transportées dans le véhicule. En cas de besoin, des mesures additionnelles visant à protéger les personnes, les biens et l'environnement, conformément aux dispositions établies par l'autorité compétente, doivent être prises pour réduire le plus possible les conséquences de la fuite ou du dommage et y remédier.

(5.2) Les colis endommagés ou dont les fuites du contenu radioactif dépassent les limites permises pour les conditions normales de transport peuvent être transférés provisoirement dans un lieu acceptable sous contrôle, mais ne doivent pas être acheminés tant qu'ils ne sont pas réparés ou remis en état et décontaminés.

(5.3) Les véhicules et le matériel utilisés habituellement pour le transport de matières radioactives doivent être vérifiés périodiquement pour déterminer le niveau de contamination. La fréquence de ces vérifications est fonction de la probabilité d'une contamination et du volume de matières radioactives transporté.

(5.4) Sous réserve des dispositions du paragraphe (5.5), tout véhicule, équipement ou partie dudit, qui a été contaminé au-delà des limites spécifiées au 4.1.9.1.2 pendant le transport de matières radioactives, ou dont le débit de dose dépasse 5 μSv/h à la surface, doit être décontaminé dès que possible par une personne qualifiée, et ne doit pas être réutilisé, à moins que les conditions suivantes ne soient remplies :

a) La contamination non fixée ne doit pas dépasser les limites spécifiées au 4.1.9.1.2 ;

b) Le débit de dose résultant de la contamination fixée ne doit pas dépasser 5 μSv/h à la surface.

(5.5) Les conteneurs ou véhicules utilisés uniquement pour le transport de matières radioactives non emballées sous utilisation exclusive ne sont exceptés des prescriptions énoncées au 4.1.9.1.4 et au paragraphe (5.4) ci-dessus qu'en ce qui concerne leurs surfaces internes et qu'aussi longtemps qu'ils sont affectés à cette utilisation exclusive particulière.

(6) *Autres dispositions*

Lorsqu'un envoi n'est pas livrable, il faut placer cet envoi dans un lieu sûr et informer l'autorité compétente dès que possible en lui demandant ses instructions sur la suite à donner.

CV34 Avant le transport d'un récipient à pression, l'on doit s'assurer qu'il n'y a pas eu une augmentation de pression en raison d'une éventuelle génération d'hydrogène.

CV35 Si des sacs sont utilisés en tant qu'emballages simples, la distance les séparant doit être suffisante pour permettre une bonne dissipation de la chaleur.

CV36 Les colis doivent de préférence être chargés dans des véhicules découverts ou ventilés ou dans des conteneurs ouverts ou ventilés. Si cela n'est pas possible et que les colis sont chargés dans d'autres véhicules couverts ou conteneurs fermés, aucun échange de gaz ne doit être possible entre le compartiment de chargement et la cabine du conducteur et les portes de chargement de ces véhicules ou conteneurs doivent être marquées comme suit, en lettre d'au moins 25 mm de hauteur :

« ATTENTION
ESPACE CONFINÉ
OUVRIR AVEC PRECAUTION »

Le texte sera rédigé dans une langue jugée appropriée par l'expéditeur. Pour les Nos ONU 2211 et 3314, cette marque n'est pas nécessaire si le véhicule ou conteneur est déjà marqué conformément à la disposition spéciale 965 du code IMDG[3].

CV37 Ces sous-produits doivent être refroidis à température ambiante avant chargement, à moins qu'ils n'aient été calcinés de manière à enlever l'humidité. Les véhicules et conteneurs contenant un chargement en vrac doivent être correctement ventilés et protégés contre toute entrée d'eau durant tout le trajet. Les portes de chargement des véhicules couverts et des conteneurs fermés doivent être marquées comme suit, en lettre d'au moins 25 mm de hauteur :

« ATTENTION
MOYEN DE CONFINEMENT FERMÉ
OUVRIR AVEC PRÉCAUTION »

Le texte doit être rédigé dans une langue jugée appropriée par l'expéditeur.

CV38 Les compartiments de chargement ne doivent pas comporter d'arêtes vives internes (marches intérieures, etc.) susceptibles de déchirer le conteneur-bag lors du déchargement. Ils doivent être contrôlés avant toute opération de chargement.

Les conteneurs-bag doivent être placés dans les compartiments de chargement pour les opérations de transport avant toute opération de remplissage. Le composant extérieur des conteneurs-bag doit être positionné de manière à ce que le curseur de la fermeture à glissière soit du côté avant du compartiment de chargement en position fermée. Après remplissage, les conteneurs-bag doivent être fermés conformément aux instructions du fabricant.

Une fois chargés, les conteneurs-bag ne doivent pas être soulevés ni transférés d'un compartiment de chargement à un autre. Plusieurs conteneurs-bag remplis ne doivent pas être chargés dans le même compartiment de chargement.

Après toute opération de remplissage, et après leur fermeture, les surfaces externes des conteneurs-bag doivent être décontaminées.

Le déchargement des conteneurs-bag transportés dans des compartiments de chargement amovibles s'effectue avec ces derniers posés au sol.

Le déchargement par basculement du compartiment de chargement de conteneurs-bag remplis de déchets de travaux routiers ou de sols contaminés par de l'amiante libre est autorisé, à condition de respecter un protocole de déchargement convenu conjointement entre le transporteur et le destinataire, afin d'éviter que les conteneurs-bag ne se déchirent lors du déchargement. Le protocole doit garantir que les conteneurs-bag ne tombent pas ou ne se déchirent pas pendant l'opération de déchargement.

[3] *Marque de mise en garde comportant l'inscription « ATTENTION – PEUT CONTENIR DES VAPEURS INFLAMMABLES » écrite avec des lettres mesurant au moins 25 mm de haut, placée à chaque point d'accès à un emplacement où elle sera facilement vue par les personnes ouvrant l'engin de transport ou entrant à l'intérieur.*

ANNEXE B

DISPOSITIONS RELATIVES AU MATÉRIEL DE TRANSPORT ET AU TRANSPORT

PARTIE 8

Prescriptions relatives aux équipages, à l'équipement et à l'exploitation des véhicules et à la documentation

CHAPITRE 8.1

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX UNITÉS DE TRANSPORT ET AU MATÉRIEL DE BORD

8.1.1 Unités de transport

En aucun cas une unité de transport chargée de marchandises dangereuses ne doit comporter plus d'une remorque (ou semi-remorque).

8.1.2 Documents de bord

8.1.2.1 Outre les documents requis par d'autres règlements, les documents suivants doivent se trouver à bord de la cabine de conduite de l'unité de transport :

a) Les documents de transport prévus au 5.4.1 couvrant toutes les marchandises dangereuses transportées ;

b) Les consignes écrites prévues au 5.4.3 ;

c) *(Réservé)* ;

d) Un document d'identification comportant une photographie conformément au 1.10.1.4, pour chaque membre de l'équipage.

8.1.2.2 Dans le cas où les dispositions de l'ADR en prévoient l'établissement, doivent également se trouver à bord de la cabine de conduite de l'unité de transport :

a) Le certificat d'agrément visé au 9.1.3 pour chaque unité de transport ou élément de celle-ci ;

b) Le certificat de formation du conducteur tel qu'il est prescrit au 8.2.1 ;

c) Une copie de l'agrément de l'autorité compétente, lorsqu'elle est prescrite au 5.4.1.2.1 c) ou d) ou au 5.4.1.2.3.3.

8.1.2.3 Les consignes écrites prévues au 5.4.3 doivent être gardées à portée de main.

8.1.2.4 *(Supprimé)*

8.1.3 Placardage et signalisation orange

Toute unité de transport transportant des marchandises dangereuses doit être munie de plaques-étiquettes et de signalisation orange conformément au chapitre 5.3.

8.1.4 Moyens d'extinction d'incendie

8.1.4.1 Le tableau ci-après indique les dispositions minimales pour les extincteurs d'incendie portatifs adaptés aux classes d'inflammabilité[1] A, B et C, applicables aux unités de transport transportant des marchandises dangereuses, à l'exception de celles visées au 8.1.4.2.

(1) Masse maximale admissible de l'unité de transport	(2) Nombre minimal d'extincteurs	(3) Capacité minimale totale par unité de transport	(4) Extincteur adapté à un incendie dans le compartiment moteur ou la cabine - au moins un extincteur ayant une capacité minimale de :	(5) Prescription relative à l'extincteur (aux extincteurs) supplémentaire(s) - au moins un extincteur a une capacité minimale de :
≤ 3,5 tonnes	2	4 kg	2 kg	2 kg
> 3,5 tonnes ≤ 7,5 tonnes	2	8 kg	2 kg	6 kg
> 7,5 tonnes	2	12 kg	2 kg	6 kg
La capacité s'entend pour un appareil contenant de la poudre (dans le cas d'un autre agent extincteur acceptable, la capacité doit être équivalente).				

[1] *Pour la définition des classes d'inflammabilité, se reporter à la norme EN 2:1992 + A1:2004 Classes de feu.*

8.1.4.2 Les unités de transport transportant des marchandises dangereuses conformément au 1.1.3.6 doivent être munies d'un extincteur d'incendie portatif adapté aux classes d'inflammabilité[1] A, B et C, d'une capacité minimale de 2 kg de poudre (ou de capacité correspondante pour un autre agent extincteur acceptable).

8.1.4.3 Les extincteurs d'incendie portatifs doivent être adaptés à l'utilisation à bord d'un véhicule et satisfaire aux prescriptions pertinentes de la norme EN 3 Extincteurs d'incendie portatifs, partie 7 (EN 3-7:2004 + A1:2007).

Si le véhicule est équipé, pour lutter contre l'incendie du moteur, d'un dispositif fixe, automatique ou facile à déclencher, il n'est pas nécessaire que l'extincteur portatif soit adapté à la lutte contre un incendie du moteur. Les agents extincteurs doivent être tels qu'ils ne soient susceptibles de dégager des gaz toxiques, ni dans la cabine de conduite, ni sous l'influence de la chaleur d'un incendie.

8.1.4.4 Les extincteurs d'incendie portatifs conformes aux prescriptions du 8.1.4.1 ou 8.1.4.2 doivent être munis d'un plombage qui permette de vérifier qu'ils n'ont pas été utilisés.

Les extincteurs d'incendie doivent faire l'objet d'inspections en accord avec les normes nationales autorisées, afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité. Ils doivent porter une marque de conformité à une norme reconnue par une autorité compétente ainsi qu'une marque indiquant la date (mois, année) de la prochaine inspection ou la date limite d'utilisation.

8.1.4.5 Les extincteurs d'incendie doivent être installés à bord de l'unité de transport de manière à ce qu'ils soient facilement accessibles pour l'équipage. Leur installation doit les protéger des effets climatiques de sorte que leurs capacités opérationnelles ne soient pas affectées. Lors du transport, la date prescrite au 8.1.4.4 ne doit pas avoir été dépassée.

8.1.5 Équipements divers et équipement de protection individuelle

8.1.5.1 Chaque unité de transport contenant des marchandises dangereuses à bord doit être munie des équipements de protection générale et individuelle selon le 8.1.5.2. Les équipements doivent être choisis selon le numéro de l'étiquette de danger des marchandises à bord. Les numéros d'étiquette se trouvent dans le document de transport.

8.1.5.2 Toute unité de transport doit avoir à son bord les équipements suivants :

- Une cale de roue par véhicule, de dimensions appropriées à la masse brute maximale admissible du véhicule et au diamètre des roues ;
- Deux signaux d'avertissement autoporteurs ;
- Du liquide de rinçage pour les yeux[2] ; et

pour chacun des membres de l'équipage

- Un baudrier fluorescent (semblable par exemple à celui décrit dans la norme EN ISO 20471) ;
- Un appareil d'éclairage portatif conforme aux prescriptions de la section 8.3.4 ;
- Une paire de gants de protection ; et
- Un équipement de protection des yeux (e.g. lunettes de protection).

8.1.5.3 Équipement supplémentaire prescrit pour certaines classes :

- Un masque d'évacuation d'urgence[3] pour chaque membre de l'équipage du véhicule doit être à bord de l'unité de transport pour les numéros d'étiquette de danger 2.3 ou 6.1 ;
- Une pelle[4] ;
- Une protection de plaque d'égout[4] ;
- Un réservoir collecteur[4].

---

[1] *Pour la définition des classes d'inflammabilité, se reporter à la norme EN 2:1992 + A1:2004 Classes de feu.*

[2] *Non prescrit pour les numéros d'étiquette de danger 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 et 2.3.*

[3] *Par exemple, un masque d'évacuation d'urgence pourvu d'un filtre combiné gaz/poussières du type A1B1E1K1-P1 ou A2B2E2K2-P2 qui est analogue à celui décrit dans la norme EN 14387:2004 + A1:2008.*

[4] *Prescrit seulement pour les matières solides et liquides avec les numéros d'étiquette de danger 3, 4.1, 4.3, 8 ou 9.*

CHAPITRE 8.2

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA FORMATION DE L'ÉQUIPAGE DU VÉHICULE

8.2.1 Champ d'application et prescriptions générales relatives à la formation des conducteurs

8.2.1.1 Les conducteurs des véhicules transportant des marchandises dangereuses doivent détenir un certificat délivré par l'autorité compétente, attestant qu'ils ont suivi une formation et réussi un examen portant sur les exigences spéciales auxquelles il doit être satisfait lors du transport de marchandises dangereuses.

8.2.1.2 Les conducteurs des véhicules transportant des marchandises dangereuses doivent suivre un cours de formation de base. La formation doit être donnée dans le cadre d'un stage agréé par l'autorité compétente. Elle a pour objectifs essentiels de sensibiliser les conducteurs aux risques présentés par le transport des marchandises dangereuses et de leur inculquer les notions de base indispensables pour minimiser le risque d'incident et, s'il en survient un, pour leur permettre de prendre les mesures qui sont nécessaires pour leur propre sécurité et pour celle du public et pour la protection de l'environnement, ainsi que pour limiter les effets de l'incident. Cette formation, qui doit comprendre des travaux pratiques individuels, doit, en tant que formation de base pour toutes les catégories de conducteur, porter au moins sur les sujets mentionnés au 8.2.2.3.2. L'autorité compétente peut agréer des cours de formation de base limités à certaines marchandises dangereuses ou à une ou plusieurs classes. Ces cours de formation de base restreints ne donnent pas droit à suivre la formation mentionnée au 8.2.1.4.

8.2.1.3 Les conducteurs de véhicules ou de MEMU transportant des marchandises dangereuses dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³, les conducteurs de véhicules-batteries d'une capacité totale supérieure à 1 m³ et les conducteurs de véhicules ou de MEMU transportant des marchandises dangereuses en conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité individuelle supérieure à 3 m³ sur une unité de transport doivent avoir suivi un cours de spécialisation pour le transport en citerne, portant au moins sur les sujets mentionnés au 8.2.2.3.3. L'autorité compétente peut agréer des cours de spécialisation pour le transport en citernes limités à certaines marchandises dangereuses ou à une ou plusieurs classes. Ces cours de spécialisation restreints pour le transport en citernes ne donnent pas droit à suivre la formation mentionnée au 8.2.1.4.

8.2.1.4 Les conducteurs de véhicules transportant des marchandises dangereuses de la classe 1, autres que les matières et objets de la division 1.4, groupe de compatibilité S, ou de la classe 7 doivent avoir suivi un cours de spécialisation portant au moins sur les sujets mentionnés au 8.2.2.3.4 ou 8.2.2.3.5, selon les cas.

8.2.1.5 Tous les cours de formation, les travaux pratiques, les examens, ainsi que le rôle des autorités compétentes, doivent satisfaire aux dispositions du 8.2.2.

8.2.1.6 Tout certificat de formation conforme aux prescriptions de la présente section délivré selon le 8.2.2.8 par l'autorité compétente d'une Partie contractante, doit être accepté pendant sa durée de validité par les autorités compétentes des autres Parties contractantes.

8.2.2 Prescriptions spéciales relatives à la formation des conducteurs

8.2.2.1 Les connaissances théoriques et pratiques indispensables doivent être dispensées au moyen de cours de formation théorique et de travaux pratiques. Elles doivent être contrôlées au moyen d'un examen.

8.2.2.2 L'organisme de formation doit garantir que les instructeurs connaissent bien et prennent en compte les derniers développements dans les réglementations et dans les prescriptions de formation relatives au transport des marchandises dangereuses. L'enseignement doit être pratique. Le programme d'enseignement doit être établi conformément à l'agrément visé au 8.2.2.6, sur la base des sujets visés aux 8.2.2.3.2 à 8.2.2.3.5. La formation doit comprendre aussi des travaux pratiques individuels (voir 8.2.2.3.8).

8.2.2.3 ***Structure de la formation***

8.2.2.3.1 La formation doit être dispensée sous la forme de cours de formation de base et, si nécessaire, de spécialisation. Les cours de formation de base et les cours de spécialisation peuvent être donnés sous forme de cours de formation polyvalents, conduits intégralement, à la même occasion et par le même organisme de formation.

8.2.2.3.2 Le cours de formation de base doit porter au moins sur les sujets suivants :

a) Prescriptions générales applicables au transport des marchandises dangereuses ;

b) Principaux types de dangers ;

c) Information relative à la protection de l'environnement par le contrôle du transfert de déchets ;

d) Mesures de prévention et de sécurité appropriées aux différents types de danger ;

e) Comportement après un accident (premiers secours, sécurité de la circulation, connaissances de base relatives à l'utilisation d'équipements de protection, consignes écrites, etc.) ;

f) Marquage, étiquetage, placardage et signalisation orange ;

g) Ce qu'un conducteur de véhicule doit faire et ne doit pas faire lors du transport de marchandises dangereuses ;

h) Objet et fonctionnement de l'équipement technique des véhicules ;

i) Interdictions de chargement en commun sur un même véhicule ou dans un conteneur ;

j) Précautions à prendre lors du chargement et du déchargement des marchandises dangereuses ;

k) Informations générales concernant la responsabilité civile ;

l) Information sur les opérations de transport multimodal ;

m) Manutention et arrimage des colis ;

n) Restrictions à la circulation dans les tunnels et instructions sur le comportement dans les tunnels (prévention des incidents, sécurité, mesures à prendre en cas d'incendie ou d'autres situations d'urgences, etc.) ;

o) Sensibilisation à la sûreté.

8.2.2.3.3 Le cours de spécialisation pour le transport en citernes doit porter au moins sur les sujets suivants :

a) Comportement en marche des véhicules, y compris les mouvements du chargement ;

b) Prescriptions spéciales relatives aux véhicules ;

c) Connaissance générale théorique des différents dispositifs de remplissage et de vidange ;

d) Dispositions supplémentaires spécifiques concernant l'utilisation de ces véhicules (certificats d'agrément, marques d'agrément, placardage et signalisation orange, etc.).

8.2.2.3.4 Le cours de spécialisation pour le transport de matières et objets de la classe 1 doit porter au moins sur les sujets suivants :

a) Dangers propres aux matières et objets explosibles et pyrotechniques ;

b) Prescriptions particulières concernant le chargement en commun de matières et objets de la classe 1.

8.2.2.3.5 Le cours de spécialisation pour le transport de matières radioactives de la classe 7 doit porter au moins sur les sujets suivants :

a) Dangers propres aux rayonnements ionisants ;

b) Prescriptions particulières concernant l'emballage, la manutention, le chargement en commun et l'arrimage de matières radioactives ;

c) Dispositions spéciales à prendre en cas d'accident mettant en jeu des matières radioactives.

8.2.2.3.6 Les séances d'enseignement durent en principe 45 minutes.

8.2.2.3.7 Chaque journée de cours de formation ne peut normalement comporter que huit séances d'enseignement au maximum.

8.2.2.3.8 Les travaux pratiques individuels doivent s'inscrire dans le cadre de la formation théorique et doivent porter au moins sur les premiers secours, la lutte contre l'incendie et les dispositions à prendre en cas d'incident et d'accident.

8.2.2.4 ***Programme de formation initiale***

8.2.2.4.1 La durée minimale de la partie théorique de chaque cours de formation initiale ou partie de cours de formation polyvalent doit se décomposer comme suit :

Cours de formation de base	18 séances d'enseignement
Cours de spécialisation pour le transport en citernes	12 séances d'enseignement
Cours de spécialisation pour le transport de matières et objets de la classe 1	8 séances d'enseignement
Cours de spécialisation pour le transport de matières radioactives de la classe 7	8 séances d'enseignement

Pour les cours de formation de base et les cours de spécialisation pour le transport en citernes, des séances d'enseignement supplémentaires sont exigées pour les travaux pratiques mentionnés au 8.2.2.3.8 qui dépendront du nombre de conducteurs qui suivent la formation.

8.2.2.4.2 La durée totale du cours de formation polyvalent peut être définie par l'autorité compétente, qui doit maintenir la durée du cours de formation de base et du cours de spécialisation pour le transport en citernes, mais qui peut les compléter par des cours de spécialisation raccourcis pour les classes 1 et 7.

8.2.2.5 ***Programme de recyclage***

8.2.2.5.1 La formation de recyclage dispensée à intervalles réguliers a pour but d'actualiser les connaissances des conducteurs ; elle doit porter sur les nouveautés, techniques ou juridiques, ou concernant les matières à transporter.

8.2.2.5.2 La durée de la formation de recyclage, y compris les travaux pratiques individuels, doit être d'au moins deux jours pour les cours de formation polyvalents, ou pour les cours de formation individuels, au moins la moitié de la durée prévue au 8.2.2.4.1 pour les cours de formation de base initiale ou les cours de spécialisation initiale correspondants.

8.2.2.5.3 Un conducteur peut remplacer un cours de formation et l'examen de recyclage par un cours de formation initiale et l'examen correspondants.

8.2.2.6 ***Agrément de la formation***

8.2.2.6.1 Les cours de formation doivent être agréés par l'autorité compétente.

8.2.2.6.2 Cet agrément ne doit être accordé que sur demande écrite.

8.2.2.6.3 La demande d'agrément doit être accompagnée des documents suivants :

a) Un programme de formation détaillé précisant les matières enseignées et indiquant le plan d'exécution et les méthodes d'enseignement envisagées ;

b) Les qualifications et domaines d'activité des enseignants ;

c) Des informations sur les locaux où les cours ont lieu et sur les matériaux pédagogiques ainsi que sur les moyens mis à disposition pour les travaux pratiques ;

d) Les conditions de participation aux cours, le nombre de participants par exemple.

8.2.2.6.4 L'autorité compétente doit organiser l'encadrement de la formation et des examens.

8.2.2.6.5 L'autorité compétente doit accorder l'agrément par écrit et sous réserve des conditions suivantes :

a) La formation doit être dispensée conformément aux documents accompagnant la demande ;

b) L'autorité compétente se réserve le droit d'envoyer des personnes autorisées assister aux cours de formation et aux examens ;

c) L'autorité compétente doit être informée en temps voulu des dates et lieux de chaque cours de formation ;

d) L'agrément peut être retiré si les conditions d'agrément ne sont pas satisfaites.

8.2.2.6.6 Le document d'agrément doit indiquer si les cours en question sont des cours de formation de base ou de spécialisation, ou encore des cours de formation initiale ou de recyclage, et s'ils sont limités à certaines marchandises dangereuses ou à une ou plusieurs classes.

8.2.2.6.7 Si, après avoir reçu un agrément pour un cours de formation, l'organisme de formation envisage d'apporter des modifications sur des détails retenus pour cet agrément, l'organisme en question doit en solliciter au préalable l'autorisation auprès de l'autorité compétente, en particulier s'il s'agit de modifications concernant le programme de formation.

8.2.2.7 ***Examens***

8.2.2.7.1 *Examens du cours de formation de base*

8.2.2.7.1.1 Une fois la formation de base achevée, y compris les travaux pratiques, elle doit faire l'objet d'un examen correspondant.

8.2.2.7.1.2 Au cours de l'examen, le candidat doit prouver qu'il possède les connaissances, l'intelligence et les qualifications nécessaires pour exercer la profession de conducteur de véhicules transportant des marchandises dangereuses, comme le prévoit le cours de formation de base.

8.2.2.7.1.3 À cet effet, l'autorité compétente doit préparer une liste de questions portant sur les sujets résumés au 8.2.2.3.2. Les questions posées à l'examen doivent être tirées de cette liste. Les candidats ne doivent pas avoir connaissance des questions choisies sur la liste avant l'examen.

8.2.2.7.1.4 Les cours de formation polyvalents peuvent faire l'objet d'un examen unique.

8.2.2.7.1.5 Chaque autorité compétente doit superviser les modalités de l'examen ; y compris, le cas échéant, l'infrastructure et l'organisation des examens électroniques conformément au paragraphe 8.2.2.7.1.8, s'ils doivent être effectués.

8.2.2.7.1.6 Les examens doivent se faire par écrit ou à la fois par écrit et par oral. Les candidats doivent répondre à au moins 25 questions écrites pour le cours de formation de base. Si l'examen est consécutif à un cours de formation de recyclage, les candidats doivent répondre à au moins 15 questions écrites. Ces examens doivent durer au moins 45 et 30 minutes respectivement. Les questions peuvent comporter un degré variable de difficulté et être affectées d'une pondération différente.

8.2.2.7.1.7 Les examens doivent être surveillés. Toute possibilité de manipulation ou de fraude doit être exclue autant que possible. L'authentification du candidat doit être assurée. Tous les documents d'examen doivent être enregistrés et conservés sous forme imprimée ou dans un fichier électronique.

8.2.2.7.1.8 Les examens écrits peuvent être effectués, en tout ou partie, sous forme d'examens électroniques, les réponses étant enregistrées et évaluées à l'aide de techniques électroniques de traitement des données, pour autant que les conditions suivantes soient remplies :

a) Le matériel informatique et le logiciel doivent être vérifiés et acceptés par l'autorité compétente ;

b) Le bon fonctionnement technique doit être assuré. Des dispositions doivent être prises en ce qui concerne les modalités de poursuite de l'examen en cas de dysfonctionnement des dispositifs et applications. Les périphériques de saisie ne doivent disposer d'aucun système d'assistance (comme par exemple une fonction de recherche électronique) ; l'équipement fourni ne doit pas permettre aux candidats de communiquer avec tout autre appareil pendant l'examen ;

c) Les contributions finales de chaque candidat doivent être enregistrées. La détermination des résultats doit être transparente ;

d) Des dispositifs électroniques ne peuvent être utilisés que s'ils sont fournis par l'organisme examinateur. Le candidat ne pourra en aucun cas introduire des données supplémentaires dans le dispositif électronique fourni ; il ne pourra que répondre aux questions posées.

8.2.2.7.2 *Examens des cours de spécialisation pour le transport en citernes ou pour le transport de matières et objets de la classe 1 ou de matières radioactives de la classe 7*

8.2.2.7.2.1 Le candidat qui a réussi l'examen portant sur le cours de formation de base et suivi le cours de spécialisation pour le transport en citernes, le transport de matières et objets de la classe 1 ou de matières radioactives de la classe 7 est autorisé à se présenter à l'examen correspondant à la formation.

8.2.2.7.2.2 Cet examen doit avoir lieu et doit être supervisé dans les mêmes conditions que celles indiquées au 8.2.2.7.1. La liste des questions doit porter sur les sujets résumés aux 8.2.2.3.3, 8.2.2.3.4 ou 8.2.2.3.5, selon qu'il convient.

8.2.2.7.2.3 Chaque examen de spécialisation doit donner lieu à 15 questions écrites au moins. Si l'examen est consécutif à un cours de formation de recyclage, les candidats doivent répondre à au moins 10 questions écrites. Ces examens doivent durer au moins 30 et 20 minutes respectivement.

8.2.2.7.2.4 Si un examen est basé sur un cours de formation de base restreint, l'examen du cours de spécialisation est limité au même champ d'application.

8.2.2.8 ***Certificat de formation du conducteur***

8.2.2.8.1 Le certificat visé au 8.2.1.1 doit être délivré :

a) Après achèvement d'un cours de formation de base, à condition que le candidat ait réussi l'examen conformément au 8.2.2.7.1 ;

b) Le cas échéant, après achèvement d'un cours de spécialisation pour le transport en citernes, le transport de matières et objets de la classe 1 ou de matières radioactives de la classe 7 ou après avoir acquis les connaissances visées aux dispositions spéciales S1 et S11 du chapitre 8.5, à condition que le candidat ait réussi l'examen conformément au 8.2.2.7.2 ;

c) Le cas échéant, après achèvement d'un cours de formation de base restreint ou d'un cours de spécialisation restreint pour le transport en citernes, à condition que le candidat ait réussi l'examen conformément au 8.2.2.7.1 ou 8.2.2.7.2. Le certificat délivré doit indiquer clairement qu'il n'est valable que pour les marchandises dangereuses ou la ou les classes en question.

8.2.2.8.2 La durée de validité du certificat de formation de conducteur est de cinq ans à compter de la date à laquelle le conducteur a réussi l'examen de formation de base initiale ou l'examen de formation polyvalente initiale.

Le certificat est renouvelé si le conducteur apporte la preuve de sa participation à une formation de recyclage conformément au 8.2.2.5 et s'il a réussi l'examen conformément au 8.2.2.7 dans les cas suivants :

a) Au cours des douze mois précédant la date d'expiration de son certificat. L'autorité compétente délivre un nouveau certificat valable pour cinq ans, dont la durée de validité court à partir de la date d'expiration du certificat précédent ;

b) Avant le délai de douze mois précédant la date d'expiration de son certificat. L'autorité compétente délivre un nouveau certificat valable pour cinq ans, dont la durée de validité court à partir de la date à laquelle l'examen de recyclage a été réussi.

Lorsqu'un conducteur étend le champ d'application de son certificat pendant sa durée de validité, en répondant aux prescriptions du 8.2.2.8.1 b) et c), la durée de validité d'un nouveau certificat reste celle du certificat précédent. Si un conducteur a réussi l'examen de spécialisation, la spécialisation est valable jusqu'à l'expiration du certificat.

8.2.2.8.3 Le certificat doit avoir la présentation du modèle visé au 8.2.2.8.5. Ses dimensions doivent être conformes à la norme ISO 7810:2003 ID-1 et il doit être en plastique. Il doit être de couleur blanche avec des lettres noires. Il doit comprendre un élément de sûreté supplémentaire tel que hologramme, impression UV ou motif guilloché.

8.2.2.8.4 Le certificat doit être rédigé dans la langue ou les langues, ou dans une des langues du pays de l'autorité compétente qui a délivré le certificat. Si aucune de ces langues n'est l'anglais, le français ou l'allemand, le titre du certificat, le titre du point 8 et les titres au verso doivent en outre être rédigés en anglais, en français ou en allemand.

8.2.2.8.5 *Modèle de certificat de formation pour les conducteurs de véhicules transportant des marchandises dangereuses*

Recto

ADR - CERTIFICAT DE FORMATION DE CONDUCTEUR

**

(Insérer la photographie du conducteur)*

1. (No DE CERTIFICAT)*
2. (NOM)*
3. (PRÉNOM(S))*
4. (DATE DE NAISSANCE jj/mm/aaaa)*
5. (NATIONALITÉ)*
6. (SIGNATURE DU TITULAIRE)*
7. (ORGANISME DÉLIVRANT LE CERTIFICAT)*
8. VALABLE JUSQU'AU : (jj/mm/aaaa)*

Verso

VALABLE POUR LA OU LES CLASSES OU LES Nos ONU :

EN CITERNES	**AUTRES QUE CITERNES**
9. (Classe ou numéro(s) ONU)*	10. (Classe ou numéro(s) ONU)*

* Remplacer le texte par les données qu'il convient.

** Signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation internationale (pour les Parties à la Convention sur la circulation routière de 1968 ou à la Convention sur la circulation routière de 1949, tel que notifié au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies en vertu respectivement de l'article 45 (4) ou de l'annexe 4 des dites conventions).

8.2.2.8.6 Les Parties contractantes doivent fournir au secrétariat de la CEE-ONU un exemple type de chaque certificat qu'elles entendent délivrer au niveau national, en application de la présente section. Les Parties contractantes doivent en outre fournir des notes explicatives pour permettre de vérifier la conformité des certificats aux exemples types fournis. Le secrétariat rendra ces informations accessibles sur son site internet.

8.2.3 Formation de tout le personnel, autre que les conducteurs détenant un certificat conformément au 8.2.1, participant au transport de marchandises dangereuses par route

Toute personne dont les fonctions ont trait au transport de marchandises dangereuses par route doit avoir reçu, conformément au chapitre 1.3, une formation sur les dispositions régissant le transport de ces marchandises, adaptée à leurs responsabilités et fonctions. Cette prescription s'applique par exemple au personnel employé par le transporteur ou l'expéditeur, au personnel qui charge et décharge les marchandises dangereuses, au personnel travaillant pour les transitaires et chargeurs et aux conducteurs de véhicules autres que ceux qui détiennent un certificat conformément au 8.2.1, participant au transport de marchandises dangereuses par route.

CHAPITRE 8.3

PRESCRIPTIONS DIVERSES À OBSERVER PAR L'ÉQUIPAGE DU VÉHICULE

8.3.1 Voyageurs

En dehors des membres de l'équipage, il est interdit de transporter des voyageurs dans les unités de transport transportant des marchandises dangereuses.

8.3.2 Emploi des appareils d'extinction d'incendie

Les membres de l'équipage du véhicule doivent être au courant de l'emploi des appareils d'extinction d'incendie.

8.3.3 Interdiction d'ouvrir les colis

Il est interdit au conducteur ou à un convoyeur d'ouvrir un colis contenant des marchandises dangereuses.

8.3.4 Appareils d'éclairage portatifs

Les appareils d'éclairage portatifs utilisés ne doivent présenter aucune surface métallique susceptible de produire des étincelles.

8.3.5 Interdiction de fumer

Au cours des manutentions, il est interdit de fumer au voisinage des véhicules et dans les véhicules. Cette interdiction s'applique également aux cigarettes électroniques et autres dispositifs semblables.

8.3.6 Fonctionnement du moteur pendant le chargement ou le déchargement

Sous réserve des cas où l'utilisation du moteur est nécessaire pour le fonctionnement des pompes ou d'autres mécanismes assurant le chargement ou le déchargement du véhicule et où la loi du pays où se trouve le véhicule permet cette utilisation, le moteur doit être mis à l'arrêt pendant les opérations de chargement et de déchargement.

8.3.7 Utilisation du frein de stationnement et des cales de roue

Tout véhicule transportant des marchandises dangereuses en stationnement doit avoir son frein de stationnement serré. Les remorques dépourvues de système de freinage doivent être immobilisées contre tout déplacement par utilisation d'au moins une cale de roue comme décrit au 8.1.5.2.

8.3.8 Utilisation de connecteurs

Dans le cas d'une unité de transport dotée d'un système de freinage antiblocage, consistant en un véhicule à moteur et une remorque dont la masse maximale est supérieure à 3,5 tonnes, les connecteurs visés à la sous-section 9.2.2.6 doivent relier en permanence le véhicule tracteur et la remorque pendant le transport.

CHAPITRE 8.4

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA SURVEILLANCE DES VÉHICULES

8.4.1 Les véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les quantités indiquées dans les dispositions spéciales S1 (6) et S14 à S24 du chapitre 8.5 pour une marchandise donnée selon la colonne (19) du tableau A du chapitre 3.2 seront surveillés, ou bien ils pourront stationner, sans surveillance, dans un dépôt ou dans les dépendances d'une usine offrant toutes les garanties de sécurité. Si ces possibilités de stationnement n'existent pas, le véhicule, après que des mesures appropriées de sécurité auront été prises, peut stationner à l'écart dans un lieu répondant aux conditions énoncées aux a), b) ou c) ci-après :

a) Un parc de stationnement surveillé par un préposé qui aura été informé de la nature du chargement et de l'endroit où se trouve le conducteur ;

b) Un parc de stationnement public ou privé où le véhicule ne courra probablement aucun risque d'être endommagé par d'autres véhicules ; ou

c) Un espace libre approprié situé à l'écart des grandes routes publiques et des lieux habités et ne servant pas normalement de lieu de passage ou de réunion pour le public.

Les parcs de stationnement autorisés au b) ne seront utilisés qu'à défaut de ceux qui sont visés au a), et ceux qui sont décrits au c) ne peuvent être utilisés qu'à défaut de ceux qui sont visés aux alinéas a) et b).

8.4.2 Les MEMU chargées doivent être placées sous surveillance, faute de quoi elles doivent stationner dans un dépôt ou dans les dépendances d’une usine offrant toutes les garanties de sécurité. Les MEMU vides non nettoyées sont exemptées de cette prescription.

CHAPITRE 8.5

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES À DES CLASSES OU À DES MARCHANDISES PARTICULIÈRES

Outre les prescriptions des chapitres 8.1 à 8.4, lorsqu'il y est fait référence dans la colonne (19) du tableau A du chapitre 3.2, les prescriptions suivantes s'appliquent au transport des matières ou objets concernés. En cas de contradiction avec les prescriptions des chapitres 8.1 à 8.4, les prescriptions du présent chapitre prévalent.

S1 : **Prescriptions relatives au transport de matières et objets explosibles (classe 1)**

(1) ***Formation spéciale des conducteurs de véhicules***

Si, en application d'autres réglementations en vigueur dans un pays partie contractante, le conducteur a déjà suivi une formation équivalente sous un régime différent ou dans un but différent, portant sur les sujets définis au 8.2.2.3.4, il peut être dispensé, en partie ou en totalité, du cours de spécialisation.

(2) ***Agent agréé***

L'autorité compétente d'un pays partie contractante à l'ADR peut imposer, aux frais du transporteur, la présence d'un agent agréé à bord du véhicule si les réglementations nationales le prévoient.

(3) ***Interdiction de fumer, d'utiliser du feu ou une flamme nue***

Fumer, utiliser du feu ou une flamme nue est interdit sur les véhicules transportant des matières et objets de la classe 1, à leur proximité ainsi que lors du chargement et du déchargement de ces matières et objets. Cette interdiction s'applique également aux cigarettes électroniques et autres dispositifs semblables.

(4) ***Lieux de chargement et de déchargement***

a) Il est interdit de charger et de décharger sur un emplacement public à l'intérieur des agglomérations des matières et objets de la classe 1 sans permission spéciale des autorités compétentes ;

b) Il est interdit de charger et de décharger sur un emplacement public en dehors des agglomérations des matières et objets de la classe 1 sans en avoir averti les autorités compétentes, à moins que ces opérations ne soient justifiées par un motif grave ayant trait à la sécurité ;

c) Si, pour une raison quelconque, des opérations de manutention doivent être effectuées sur un emplacement public, il est prescrit de séparer, en tenant compte des étiquettes, les matières et objets de nature différente.

d) Lorsque les véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1 sont obligés de s'arrêter à un emplacement public pour des opérations de chargement ou de déchargement, une distance d'au moins 50 m doit être maintenue entre les véhicules en stationnement. Cette distance ne n'applique pas aux véhicules appartenant à la même unité de transport.

(5) ***Convois***

a) Lorsque des véhicules transportant des matières et objets de la classe 1 circulent en convoi, une distance d'au moins 50 m doit être observée entre une unité de transport et la suivante ;

b) L'autorité compétente peut imposer des prescriptions pour 1'ordre ou la composition des convois.

(6) ***Surveillance des véhicules***

Les prescriptions du chapitre 8.4 ne sont applicables que lorsque la masse totale nette de matière explosible des matières et objets de la classe 1 transportés dans un véhicule est supérieure aux limites indiquées ci-après :

Division 1.1 :	0 kg
Division 1.2 :	0 kg
Division 1.3, matières et objets explosibles du groupe de compatibilité C :	0 kg
Division 1.3, matières et objets explosibles n'appartenant pas au groupe de compatibilité C :	50 kg
Division 1.4, matières et objets autres que ceux qui sont énumérés ci-dessous :	50 kg
Division 1.5 :	0 kg
Division 1.6 :	50 kg
Matières et objets de la Division 1.4 affectés aux numéros ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 et 0513 :	0 kg

Pour les chargements en commun, la limite la plus basse applicable à l'une quelconque des matières ou à l'un quelconque des objets transportés sera utilisée pour l'ensemble du chargement.

En outre, ces matières et objets, lorsqu'ils sont soumis aux dispositions du 1.10.3, doivent faire l'objet d'une surveillance constante, conformément au plan de sûreté visé au 1.10.3.2, destinée à prévenir tout acte de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie.

Les emballages vides non nettoyés en sont exemptés.

(7) ***Verrouillage des véhicules***

Les portes et panneaux rigides du compartiment de chargement des véhicules EX/II et toutes les ouvertures dans le compartiment de chargement des véhicules EX/III transportant des matières et objets de la classe 1 doivent être verrouillés durant le transport, sauf pendant les périodes de chargement et de déchargement.

S2 : Prescriptions supplémentaires relatives au transport des matières liquides ou gazeuses inflammables

(1) ***Appareil d'éclairage portatif***

Il est interdit de pénétrer dans la partie chargement d'un véhicule couvert transportant des liquides ayant un point d'éclair ne dépassant pas 60 °C ou des matières ou objets inflammables de la classe 2 avec des appareils d'éclairage portatifs autres que ceux qui sont conçus et construits de façon à ne pouvoir enflammer les vapeurs ou gaz inflammables qui auraient pu se répandre à 1'intérieur du véhicule.

(2) ***Fonctionnement des appareils de chauffage à combustion durant le chargement ou le déchargement***

Il est interdit de faire fonctionner les appareils de chauffage à combustion des véhicules FL (voir Partie 9) pendant le chargement et le déchargement ainsi que sur les lieux de chargement.

(3) ***Mesures à prendre pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques***

Lorsqu'il s'agit de véhicules FL (voir partie 9), une bonne connexion électrique entre le châssis du véhicule et la terre doit être réalisée avant le remplissage ou la vidange des citernes. En outre, la vitesse de remplissage sera limitée.

S3 : Dispositions spéciales relatives au transport des matières infectieuses

Les prescriptions des colonnes (2), (3) et (5) du tableau du 8.1.4.1et les prescriptions du 8.3.4 ne sont pas applicables.

S4 : Voir 7.1.7.

NOTA : *La présente disposition spéciale S4 ne s'applique pas aux matières visées au 3.1.2.6 si la stabilisation est effectuée par adjonction d'inhibiteurs chimiques de sorte que la TDAA soit supérieure à 50 °C. Dans ce cas, la régulation de température peut également s'imposer si la température en cours de transport risque de dépasser 55 °C. .*

S5 : **Dispositions spéciales communes au transport de matières radioactives de la classe 7 en colis exceptés (Nos ONU 2908, 2909, 2910 et 2911) uniquement.**

Les prescriptions relatives aux consignes écrites du 8.1.2.1 b) et des 8.2.1, 8.3.1 et 8.3.4 ne sont pas applicables.

S6 : **Dispositions spéciales communes au transport des matières radioactives de la classe 7 autres que celles en colis exceptés.**

Les prescriptions du 8.3.1 ne s'appliquent pas aux véhicules ne transportant que des colis, suremballages ou conteneurs portant des étiquettes de la catégorie I –BLANCHE.

Les prescriptions du 8.3.4 ne sont pas applicables à condition qu'il n'y ait pas de danger subsidiaire.

Autres prescriptions supplémentaires ou dispositions spéciales

S7 : *(Supprimé)*

S8 : Lorsqu'une unité de transport est chargée de plus de 2 000 kg de cette marchandise, les arrêts pour les besoins du service au cours du transport doivent, dans toute la mesure du possible, ne pas avoir lieu à proximité de lieux habités ou de lieux de rassemblement. Un arrêt ne peut être prolongé, à proximité de tels lieux, qu'avec l'accord des autorités compétentes.

S9 : Au cours du transport de cette marchandise, les arrêts pour les besoins du service doivent, dans toute la mesure du possible, ne pas avoir lieu à proximité de lieux habités ou de lieux de rassemblement. Un arrêt ne peut être prolongé, à proximité de tels lieux, qu'avec l'accord des autorités compétentes.

S10 : Pendant les mois d'avril à octobre, en cas de stationnement du véhicule, les colis doivent, si la législation du pays de stationnement le prescrit, être efficacement protégés contre l'action du soleil, par exemple par des bâches placées à 20 cm au moins au-dessus de la cargaison.

S11 : Si, en application d'autres réglementations en vigueur dans un pays partie contractante, le conducteur a déjà suivi une formation équivalente sous un régime différent ou dans un but différent, portant sur les sujets définis au 8.2.2.3.5, il peut être dispensé en partie ou en totalité du cours de spécialisation.

S12 : Il n'est pas nécessaire d'appliquer les prescriptions du 8.2.1 concernant la formation des conducteurs, si le nombre total des colis contenant les matières radioactives transportées dans l'unité de transport n'est pas supérieur à 10, la somme des indices de transport n'est pas supérieure à 3 et s'il n'y a pas de dangers subsidiaires. Cependant, les conducteurs doivent alors avoir une formation appropriée aux prescriptions régissant le transport des matières radioactives et correspondant à leurs responsabilités. Cette formation doit les sensibiliser aux dangers de radiation entraînés par le transport de matières radioactives. Une telle formation de sensibilisation doit être attestée par un certificat délivré par leur employeur. Voir également le 8.2.3.

S13 : *(Supprimé)*

S14 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent aux véhicules transportant ces marchandises quelle que soit la quantité transportée.

S15 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent aux véhicules qui transportent ces marchandises, quelle que soit la quantité transportée. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'appliquer les dispositions du chapitre 8.4 lorsque le compartiment chargé est verrouillé ou que les colis transportés sont protégés d'une autre manière contre tout déchargement illégal.

S16 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 500 kg.

En outre, les véhicules transportant plus de 500 kg de cette marchandise, lorsqu'ils sont soumis aux dispositions du 1.10.3, doivent faire l'objet d'une surveillance constante, conformément au plan de sûreté visé au 1.10.3.2, propre à empêcher toute action de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie.

S17 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 1 000 kg.

S18 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 2 000 kg.

S19 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 5 000 kg.

S20 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale ou le volume total de cette marchandise dans le véhicule dépasse respectivement 10 000 kg ou 3 000 litres selon qu'elle est transportée dans des emballages ou dans des citernes.

S21 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules sont applicables à toutes les matières, quelle que soit la masse. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'appliquer les dispositions du chapitre 8.4 dans le cas où :

a) Le compartiment chargé est verrouillé ou les colis transportés sont protégés d'une autre manière contre tout déchargement illégal ; et

b) Le débit de dose ne dépasse pas 5 μSv/h en tout point accessible de la surface du véhicule.

En outre, ces marchandises, lorsqu'elles sont soumises aux dispositions du 1.10.3, doivent faire l'objet d'une surveillance constante, conformément au plan de sûreté visé au 1.10.3.2, propre à empêcher toute action de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie.

S22 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale ou le volume total de cette marchandise dans le véhicule dépasse respectivement 5 000 kg ou 3 000 litres selon qu'elle est transportée dans des emballages ou dans des citernes.

S23 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque cette matière est transportée en vrac ou dans des citernes et que la masse totale ou le volume total dans le véhicule dépasse 3 000 kg ou 3 000 litres, suivant le cas.

S24 : Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 100 kg.

CHAPITRE 8.6

RESTRICTIONS À LA CIRCULATION DES VÉHICULES TRANSPORTANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DANS LES TUNNELS ROUTIERS

8.6.1 Dispositions générales

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent lorsque le passage de véhicules dans des tunnels routiers fait l'objet de restrictions conformément au 1.9.5.

8.6.2 Signalisation routière régissant le passage des véhicules transportant des marchandises dangereuses

La catégorie de tunnel, affectée conformément au 1.9.5.1 par l'autorité compétente à un tunnel routier donné, aux fins des restrictions de circulation des unités de transport transportant des marchandises dangereuses, doit être indiquée comme suit au moyen d'une signalisation routière :

Signalisation	**Catégorie de tunnel**
Pas de signalisation	Catégorie de tunnel A
Signalisation avec panneau additionnel portant la lettre B	Catégorie de tunnel B
Signalisation avec panneau additionnel portant la lettre C	Catégorie de tunnel C
Signalisation avec panneau additionnel portant la lettre D	Catégorie de tunnel D
Signalisation avec panneau additionnel portant la lettre E	Catégorie de tunnel E

8.6.3 Codes de restriction en tunnels

8.6.3.1 Les restrictions au transport de marchandises dangereuses spécifiques dans les tunnels sont fondées sur les codes de restriction en tunnels de ces marchandises indiqués en colonne (15) du tableau A du chapitre 3.2. Les codes de restriction en tunnels figurent entre parenthèses en bas de la case. Lorsque « (—) » est indiqué au lieu de l'un des codes de restriction en tunnels, les marchandises dangereuses ne sont soumises à aucune restriction en tunnel ; pour les marchandises dangereuses affectées aux Nos ONU 2919 et 3331, des restrictions au passage dans les tunnels peuvent cependant être comprises dans l'arrangement spécial approuvé par la ou les autorité(s) compétente(s) sur la base du 1.7.4.2.

8.6.3.2 Lorsqu'une unité de transport contient des marchandises dangereuses auxquelles différents codes de restriction en tunnels ont été affectés, le code de restriction en tunnels le plus restrictif doit être affecté à l'ensemble du chargement.

8.6.3.3 Les marchandises dangereuses transportées conformément au 1.1.3 ne font pas l'objet de restriction dans les tunnels et ne doivent pas être prises en compte dans la détermination d'un code de restriction en tunnels devant être affecté à l'ensemble du chargement d'une unité de transport excepté si celle-ci doit porter le marquage prescrit au 3.4.13 sous réserve du 3.4.14.

8.6.4 Restrictions au passage des unités de transport transportant des marchandises dangereuses dans les tunnels

Les restrictions de passage dans les tunnels doivent être appliquées :

- Aux unités de transport pour lesquelles un marquage est prescrit selon le 3.4.13 sous réserve du 3.4.14, pour le passage dans des tunnels de catégorie E ; et

- Aux unités de transport pour lesquelles une signalisation orange est prescrite au 5.3.2 conformément aux dispositions du tableau ci-dessous une fois que le code de restriction en tunnels devant être affecté à l'ensemble du changement de l'unité de transport a été déterminé.

Code de restriction en tunnels applicable à l'ensemble du chargement de l'unité de transport	Restriction
B	Passage interdit dans les tunnels des catégories B, C, D et E.
B1000C	Transport pour lequel la masse nette totale de matières explosibles par unité de transport : – Dépasse 1 000 kg : passage interdit dans les tunnels des catégories B, C, D et E ; – Ne dépasse pas 1 000 kg : passage interdit dans les tunnels des catégories C, D et E.
B/D	Transport en citerne : passage interdit dans les tunnels des catégories B, C, D et E ; Autre transport : passage interdit dans les tunnels des catégories D et E.
B/E	Transport en citerne : passage interdit dans les tunnels des catégories B, C, D et E ; Autre transport : passage interdit dans les tunnels de catégorie E.
C	Passage interdit dans les tunnels des catégories C, D et E.
C5000D	Transport pour lequel la masse nette totale de matières explosibles par unité de transport : – Dépasse 5 000 kg : passage interdit dans les tunnels des catégories C, D et E ; – Ne dépasse pas 5 000 kg : passage interdit dans les tunnels des catégories D et E.
C/D	Transport en citerne : passage interdit dans les tunnels des catégories C, D et E ; Autre transport : passage interdit dans les tunnels des catégories D et E.
C/E	Transport en citerne : passage interdit dans les tunnels des catégories C, D et E ; Autre transport : passage interdit dans les tunnels de catégorie E.
D	Passage interdit dans les tunnels des catégories D et E.
D/E	Transport en vrac ou en citerne : passage interdit dans les tunnels des catégories D et E ; Autre transport : passage interdit dans les tunnels de catégorie E.
E	Passage interdit dans les tunnels de catégorie E.
-	Passage autorisé dans tous les tunnels (pour les numéros ONU 2919 et 3331, voir également 8.6.3.1).

NOTA 1 : *Par exemple, le passage d'une unité de transport transportant de la poudre sans fumée, No ONU 0161, code de classification 1.3C, code de restriction en tunnels C5000D, en quantité équivalant à une masse nette totale de matières explosibles de 3000 kg est interdit dans les tunnels de catégorie D et E.*

2 : *Les marchandises dangereuses emballées en quantités limitées transportées dans des conteneurs ou unités de transport portant un marquage selon le Code IMDG ne sont pas soumises aux restrictions de passage dans les tunnels de catégorie E lorsque la masse brute totale des colis contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées ne dépasse pas 8 tonnes par unité de transport.*

PARTIE 9

Prescriptions relatives à la construction et l'agrément des véhicules

CHAPITRE 9.1

CHAMP D'APPLICATION, DÉFINITIONS ET PRESCRIPTIONS POUR L'AGRÉMENT DES VÉHICULES

9.1.1 Champ d'application et définitions

9.1.1.1 *Champ d'application*

Les prescriptions de la Partie 9 s'appliquent aux véhicules des catégories N et O, tels que définis dans la Résolution d'ensemble sur la Construction des véhicules (R.E.3) [1], destinés au transport de marchandises dangereuses.

Ces prescriptions s'appliquent aux véhicules, en ce qui concerne notamment leur construction, leur homologation de type, leur agrément ADR et leur visite technique annuelle.

9.1.1.2 *Définitions*

Aux fins de la Partie 9, on entend par :

« Véhicule » : tout véhicule, qu'il soit complet, incomplet ou complété, destiné au transport de marchandises dangereuses par route ;

« Véhicule EX/II » ou

« Véhicule EX/III » : un véhicule destiné au transport de matières ou objets explosibles (classe 1) ;

« Véhicule FL » :

a) un véhicule destiné au transport de liquides ayant un point d'éclair ne dépassant pas 60 °C (à l'exception des carburants diesel satisfaisant à la norme EN 590:2013 + A1:2017, du gasoil et de l'huile de chauffe (légère) - No ONU 1202 - ayant un point d'éclair défini dans la norme EN 590:2013 + A1:2017) dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³ ou dans des conteneurs-citernes ou citernes mobiles d'une capacité individuelle supérieure à 3 m³ ; ou

b) un véhicule destiné au transport de gaz inflammables dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³ ou dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité individuelle supérieure à 3 m³ ;

c) un véhicule-batterie d'une capacité totale supérieure à 1 m³ destiné au transport des gaz inflammables ; ou

d) un véhicule destiné au transport de peroxyde d'hydrogène stabilisé ou en solution aqueuse stabilisée contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène (classe 5.1, No ONU 2015) dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³ ou dans des conteneurs-citernes ou citernes mobiles d'une capacité individuelle supérieure à 3 m³ ;

« Véhicule AT » :

a) un véhicule autre qu'un véhicule EX/III ou FL ou qu'une MEMU, destiné au transport de marchandises dangereuses dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³ ou dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité individuelle supérieure à 3 m³ ; ou

b) un véhicule-batterie d'une capacité totale supérieure à 1 m³ autre qu'un véhicule FL ;

« MEMU » : un véhicule répondant à la définition d'Unité mobile de fabrication d'explosifs au 1.2.1 ;

---

[1] *Document des Nations Unies ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3.*

« Véhicule complet » : tout véhicule entièrement achevé (par exemple fourgon, camion, tracteur, remorque, construit(e) en une seule étape) ;

« Véhicule incomplet » : tout véhicule qui n'a pas encore été achevé et qui exige au moins une étape ultérieure (par exemple châssis-cabine, châssis de remorque) ;

« Véhicule complété » : tout véhicule résultant d'un processus à étapes multiples (par exemple châssis ou châssis-cabine pourvu d'une carrosserie) ;

« Véhicule homologué par type » : tout véhicule qui a été homologué conformément au Règlement ONU No 105[2] ;

« Agrément ADR » : la certification par l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADR qu'un véhicule destiné au transport de marchandises dangereuses satisfait aux prescriptions techniques pertinentes de la présente partie en tant que véhicule EX/II, EX/III, FL ou AT ou qu'une MEMU.

9.1.2 Agrément des véhicules EX/II, EX/III, FL et AT et des MEMU

NOTA : *Aucun certificat spécial d'agrément ne sera exigé pour les véhicules autres que les véhicules EX/II, EX/III, FL ou AT et les MEMU, mis à part ceux qui sont prescrits par les règlements généraux de sécurité applicables ordinairement aux véhicules dans le pays d'origine.*

9.1.2.1 ***Généralités***

Les véhicules EX/II, EX/III, FL et AT et les MEMU doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes de la présente Partie.

Tout véhicule complet ou complété doit faire l'objet, par l'autorité compétente, d'une première visite technique selon les prescriptions administratives du présent chapitre, pour vérifier la conformité avec les prescriptions techniques pertinentes des chapitres 9.2 à 9.8.

L'autorité compétente peut dispenser de la première visite un tracteur pour semi-remorque homologué par type selon le 9.1.2.2 pour lequel le constructeur, son représentant dûment accrédité ou un organisme reconnu par l'autorité compétente a délivré une déclaration de conformité aux prescriptions du chapitre 9.2.

La conformité des véhicules doit être certifiée par la délivrance d'un certificat d'agrément selon 9.1.3.

Lorsque les véhicules doivent être équipés d'un dispositif de freinage d'endurance, le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité doit délivrer une déclaration de conformité aux prescriptions pertinentes de l'annexe 5 du Règlement ONU No 13[3]. Cette déclaration doit être présentée à la première visite technique.

---

[2] *Règlement ONU No 105 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses en ce qui concerne leurs caractéristiques particulières de construction).*

[3] *Règlement ONU No 13 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne le freinage).*

9.1.2.2 ***Prescriptions pour les véhicules homologués par type***

À la demande du constructeur du véhicule ou de son représentant dûment accrédité, les véhicules soumis à agrément ADR selon 9.1.2.1, peuvent faire l'objet d'une homologation de type par une autorité compétente. Les prescriptions techniques pertinentes du chapitre 9.2, doivent être considérées comme respectées si un certificat d'homologation de type a été délivré par une autorité compétente conformément au Règlement ONU No 105[2] sous réserve que les prescriptions techniques dudit Règlement correspondent à celles du chapitre 9.2 de la présente partie et qu'aucune modification du véhicule ne remette en cause sa validité. Dans le cas de MEMU, la marque d'homologation de type apposée conformément au Règlement ONU No 105 peut identifier le véhicule soit en tant que MEMU soit en tant que EX/III. Les MEMU ne doivent être identifiés en tant que tel que dans le certificat d'agrément issu conformément au 9.1.3.

Cette homologation de type, délivrée par une Partie contractante, doit être acceptée par les autres Parties contractantes comme garantissant la conformité du véhicule lorsque le véhicule est soumis individuellement à la visite pour l'agrément ADR.

Lors de la visite pour l'agrément ADR d'un véhicule complété, la conformité avec les prescriptions applicables du chapitre 9.2 ne doit être vérifiée que pour les parties ajoutées au véhicule incomplet homologué par type ou modifiées par rapport à celui-ci.

9.1.2.3 ***Visite technique annuelle***

Les véhicules EX/II, EX/III, FL et AT et les MEMU doivent être soumis dans leur pays d'immatriculation à une visite technique annuelle pour vérifier qu'ils répondent aux prescriptions applicables de la présente partie et aux prescriptions générales de sécurité (freins, éclairage, etc.) de la réglementation de leur pays d'origine.

La conformité des véhicules doit être certifiée soit par l'extension de la validité du certificat d'agrément, soit par la délivrance d'un nouveau certificat d'agrément selon 9.1.3.

9.1.3 **Certificat d'agrément**

9.1.3.1 La conformité des véhicules EX/II, EX/III, FL et AT et des MEMU avec les prescriptions de la présente partie doit être attestée par un certificat d'agrément (certificat d'agrément ADR) délivré par l'autorité compétente du pays d'immatriculation pour chaque véhicule dont la visite est satisfaisante ou qui a fait l'objet de la délivrance d'une déclaration de conformité aux prescriptions du chapitre 9.2 selon le 9.1.2.1[4].

9.1.3.2 Un certificat d'agrément délivré par l'autorité compétente d'une Partie contractante pour un véhicule immatriculé sur le territoire de cette Partie contractante doit être accepté pendant sa durée de validité par les autorités compétentes des autres Parties contractantes.

9.1.3.3 Le certificat d'agrément doit avoir la présentation du modèle du 9.1.3.5. Ses dimensions sont du format A4 (210 mm × 297 mm). Le recto et le verso peuvent être utilisés. La couleur doit être blanche, avec une diagonale rose. Il peut comporter un élément de sûreté supplémentaire comme un hologramme, une impression UV, un motif guilloché ou un code-barre.

Les Parties contractantes qui ont doté leur certificat d'agrément d'éléments de sûreté supplémentaires doivent fournir au secrétariat de la CEE-ONU un exemple type de chaque certificat qu'elles entendent délivrer au niveau national, en application de la présente section. Les Parties contractantes doivent en outre fournir des notes explicatives pour permettre de vérifier la conformité des certificats aux exemples types fournis. Le secrétariat doit rendre cette information accessible au public sur son site internet.

Il doit être rédigé dans la langue, ou dans une des langues, du pays qui le délivre. Si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, le titre du certificat d'agrément ainsi que toute observation figurant sous le point 11 doivent en outre être rédigés en anglais, en français ou en allemand.

Le certificat d'agrément pour un véhicule-citerne à déchets opérant sous vide doit porter la mention suivante : « véhicule-citerne à déchets opérant sous vide ».

---

[2] *Règlement ONU No 105 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses en ce qui concerne leurs caractéristiques particulières de construction).*

[4] *Des lignes directrices relatives pour remplir le certificat d'agrément peuvent être consultées sur le site internet du secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (https://unece.org/guidelines-telematics-application-standards-construction-and-approval-vehicles-calculation-risks).*

Le certificat d'agrément pour un véhicule FL ou EX/III, conforme aux prescriptions du 9.7.9, doit porter la mention suivante sous le point 11 : « Véhicule conforme au 9.7.9 de l'ADR ».

9.1.3.4 La validité d'un certificat d'agrément expire au plus tard un an après la date de la visite technique du véhicule précédant la délivrance du certificat. La période de validité suivante dépend cependant de la dernière date d'expiration nominale, si la visite technique est effectuée dans le mois qui précède ou dans le mois qui suit cette date.

Le véhicule ne doit pas être utilisé pour le transport de marchandises dangereuses après la date d'expiration nominale jusqu'à ce qu'il ait un certificat d'agrément valide.

Ces dispositions n'impliquent toutefois pas que les contrôles des citernes doivent être effectués à des intervalles plus courts que ceux prévus aux chapitres 6.8, 6.10 ou 6.13.

9.1.3.5 *Modèle de certificat d'agrément pour les véhicules transportant certaines marchandises dangereuses*

CERTIFICAT D'AGRÉMENT POUR LES VÉHICULES TRANSPORTANT CERTAINES MARCHANDISES DANGEREUSES

Ce certificat atteste que le véhicule désigné ci-après remplit les conditions requises par l'Accord relatif au transport international de marchandises dangereuses par route (ADR)

1. Certificat No :	**2. Constructeur du véhicule :**	**3. N° d'identification du véhicule :**	**4. No d'immatriculation** (le cas échéant) **:**

5. Nom et siège d'exploitation du transporteur, utilisateur ou propriétaire :

6. Description du véhicule:[1]

7. Désignation(s) du véhicule selon le 9.1.1.2 de l'ADR : [2]

EX/II EX/III FL AT MEMU

8. Dispositif de freinage d'endurance :[3]

□ Non applicable

□ L'efficacité selon le 9.2.3.1.2 de l'ADR est suffisante pour une masse totale de l'unité de transport de ____t[4]

9. Description de la (des) citerne(s) fixe(s)/du véhicule-batterie (le cas échéant) **:**

9.1 Constructeur de la citerne :

9.2 Numéro d'agrément de la citerne/du véhicule-batterie :

9.3 Numéro de série de construction de la citerne/Identification des éléments du véhicule-batterie :

9.4 Année de construction :

9.5 Code-citerne selon le 4.3.3.1 ou le 4.3.4.1 de l'ADR :

9.6 Dispositions spéciales TC et TE selon le 6.8.4 de l'ADR (si applicable)[6] :

10. Marchandises dangereuses autorisées au transport :

Le véhicule remplit les conditions requises pour le transport des marchandises dangereuses affectées à la (aux) désignation(s) des véhicules indiquée(s) au No 7.

10.1 Dans le cas des véhicules EX/II ou EX/III[3]
□ marchandises de la classe 1, y compris le groupe de compatibilité J
□ marchandises de la classe 1, à l'exception du groupe de compatibilité J

10.2 Dans le cas d'un véhicule-citerne/véhicule-batterie[3]

□ seules les matières autorisées d'après le code-citerne et toute disposition spéciale indiqués au No 9 peuvent être transportées[5]

ou

□ seules les matières suivantes (classe, No ONU, et si nécessaire groupe d'emballage et désignation officielle de transport) peuvent être transportées :

Seules les matières qui ne sont pas susceptibles de réagir dangereusement avec les matériaux du réservoir, des joints, des équipements et des revêtements protecteurs (si applicable) peuvent être transportées.

11. Observations :

12. Valable jusqu'au :

Cachet du service émetteur

Lieu, date, signature

[1] *Selon les définitions des véhicules à moteur et des remorques des catégories N et O telles que définies dans la Résolution d'ensemble sur la Construction des véhicules (R.E.3) ou dans la Directive 2007/46/CE.*

[2] *Biffer toute mention inutile.*

[3] *Cocher la mention valable.*

[4] *Mentionner la valeur appropriée. Une valeur de 44 tonnes ne limitera pas la « masse maximale admissible d'immatriculation / en service » indiquée dans le(s) document(s) d'immatriculation.*

[5] *Matières affectées au code-citerne indiqué au No 9 ou à un autre code-citerne autorisé selon la hiérarchie au 4.3.3.1.2 ou 4.3.4.1.2, compte tenu, le cas échéant, de la ou des dispositions spéciales.*

[6] *Non exigé lorsque les matières autorisées sont énumérées au No 10.2.*

13. Extensions de validité	
Validité étendue jusqu'au	Cachet du service émetteur, lieu, date, signature :

NOTA : *Ce certificat doit être restitué au service émetteur lorsque le véhicule est retiré de la circulation, en cas de changement du transporteur, utilisateur ou propriétaire indiqué au No 5, à l'expiration de la durée de validité et en cas de changement notable des caractéristiques essentielles du véhicule.*

CHAPITRE 9.2

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION DES VÉHICULES

9.2.1 Conformité avec les prescriptions du présent chapitre

9.2.1.1 Les véhicules EX/II, EX/III, FL et AT doivent satisfaire aux prescriptions du présent chapitre, conformément au tableau ci-après.

Pour les véhicules autres que les véhicules EX/II, EX/III, FL et AT :

- Les prescriptions du 9.2.3.1.1 (Équipement de freinage conformément au Règlement ONU No 13 ou à la Directive 71/320/CEE) s'appliquent à tous les véhicules immatriculés pour la première fois (ou qui entrent en service si l'immatriculation n'est pas obligatoire) après le 30 juin 1997 ;

- Les prescriptions du 9.2.6 (Limiteur de vitesse conformément au Règlement ONU No 89 ou à la Directive 92/24/CEE) s'appliquent à tous les véhicules à moteur d'une masse maximale supérieure à 12 tonnes immatriculés pour la première fois après le 31 décembre 1987, et à tous les véhicules à moteur d'une masse maximale supérieure à 3,5 tonnes mais inférieure ou égale à 12 tonnes immatriculés pour la première fois après le 31 décembre 2007.

		VÉHICULES				REMARQUES
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		EX/II	EX/III	AT	FL	
9.2.2	**ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE**					
9.2.2.1	Dispositions générales	X	X	X	X	
9.2.2.2.1	Câbles	X	X	X	X	
9.2.2.2.2	Protection supplémentaire	X[a]	X	X[b]	X	[a] Applicable aux véhicules d'une masse maximale supérieure à 3,5 tonnes immatriculés pour la première fois (ou mis en service, dans le cas où l'immatriculation n'est pas obligatoire) après le 31 mars 2018. [b] Applicable aux véhicules immatriculés pour la première fois (ou mis en service, dans le cas où l'immatriculation n'est pas obligatoire) après le 31 mars 2018.
9.2.2.3	Fusibles et disjoncteurs	X[b]	X	X	X	[b] Applicable aux véhicules immatriculés pour la première fois (ou mis en service, dans le cas où l'immatriculation n'est pas obligatoire) après le 31 mars 2018.
9.2.2.4	Batteries	X	X	X	X	
9.2.2.5	Éclairage	X	X	X	X	
9.2.2.6	Connexions électriques entre les véhicules à moteur et les remorques	X[c]	X	X[b]	X	[b] Applicable aux véhicules immatriculés pour la première fois (ou mis en service, dans le cas où l'immatriculation n'est pas obligatoire) après le 31 mars 2018. [c] Applicable aux véhicules à moteur destinés à tracter des remorques d'une masse maximale supérieure à 3,5 tonnes et aux remorques d'une masse maximale supérieure à 3,5 tonnes immatriculés pour la première fois (ou mis en service, dans le cas où l'immatriculation n'est pas obligatoire) après le 31 mars 2018.
9.2.2.7	Tension	X	X			
9.2.2.8	Mise hors tension des circuits électriques		X		X	
9.2.2.9	Circuits alimentés en permanence					
9.2.2.9.1					X	
9.2.2.9.2			X			

		VÉHICULES				REMARQUES
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		EX/II	EX/III	AT	FL	
9.2.3	**ÉQUIPEMENT DE FREINAGE**					
9.2.3.1	Dispositions générales	X	X	X	X	
	Dispositif de freinage antiblocage	X[e]	X[d e]	X[d e]	X[d e]	[d] Applicable aux véhicules à moteur (tracteurs et porteurs) d'une masse maximale dépassant 16 tonnes et aux véhicules à moteur autorisés à tracter des remorques (c'est-à-dire les remorques complètes, les semi-remorques et les remorques à essieu central) d'une masse maximale dépassant 10 tonnes. Les véhicules à moteur doivent être équipés d'un dispositif de freinage antiblocage de la catégorie 1. Applicable aux remorques (c'est-à-dire les remorques complètes, les semi-remorques et les remorques à essieu central) d'une masse maximale dépassant 10 tonnes. Les remorques doivent être équipées d'un dispositif de freinage antiblocage de la catégorie A. [e] Applicable à tous les véhicules à moteur, ainsi qu'aux remorques d'une masse maximale supérieure à 3,5 tonnes, immatriculés pour la première fois (ou mis en service, dans le cas où l'immatriculation n'est pas obligatoire) après le 31 mars 2018.
	Dispositif de freinage d'endurance	X[f]	X[g]	X[g]	X[g]	[f] Applicable aux véhicules à moteur d'une masse maximale dépassant 16 tonnes ou autorisés à tracter des remorques d'une masse maximale dépassant 10 tonnes immatriculés pour la première fois après le 31 mars 2018. Le dispositif de freinage d'endurance doit être du type IIA. [g] Applicable aux véhicules à moteur d'une masse maximale dépassant 16 tonnes ou autorisés à tracter des remorques d'une masse maximale dépassant 10 tonnes. Le dispositif de freinage d'endurance doit être du type IIA.
9.2.4	**SYSTÈME DE PROPULSION DU VÉHICULE**					
9.2.4.2	Réservoirs et bouteilles de carburant	X	X	X[h]	X	[h] Applicable aux véhicules à moteur utilisant d'autres carburants que l'hydrogène immatriculés pour la première fois après le 31 décembre 2026.
9.2.4.3	Moteur à combustion interne	X	X	X[i]	X	[i] Applicable aux véhicules à moteur immatriculés pour la première fois après le 31 décembre 2026.
9.2.4.3.1	Moteur	X	X	X[i]	X	[i] Applicable aux véhicules à moteur immatriculés pour la première fois après le 31 décembre 2026.
9.2.4.3.2	Dispositif d'échappement	X	X		X	
9.2.4.4	Chaîne de traction électrique					
9.2.4.4.1	Dispositions générales			X	X	
9.2.4.4.2	Système rechargeable de stockage de l'énergie électrique			X[i]	X	[i] Applicable aux véhicules à moteur immatriculés pour la première fois après le 31 décembre 2026.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		VÉHICULES EX/II	EX/III	AT	FL	REMARQUES
9.2.4.4.3	Mesures de lutte contre la propagation thermique				X	
9.2.4.4.4	Prise de charge du véhicule				X	
9.2.4.5	Pile à combustible à hydrogène			X	X	
9.2.5	**CHAUFFAGE À COMBUSTION**					
9.2.5.1 9.2.5.2 9.2.5.5		X[j]	X[j]	X[j]	X[j]	[j] Applicable aux véhicules à moteur équipés après le 30 juin 1999. Mise en conformité obligatoire avant le 1er janvier 2010 pour les véhicules équipés avant le 1er juillet 1999. La date de la première immatriculation du véhicule doit être utilisée lorsque la date à laquelle le véhicule a été équipé n'est pas disponible.
9.2.5.3 9.2.5.4					X[j]	[j] Applicable aux véhicules à moteur équipés après le 30 juin 1999. Mise en conformité obligatoire avant le 1er janvier 2010 pour les véhicules équipés avant le 1er juillet 1999. La date de la première immatriculation du véhicule doit être utilisée lorsque la date à laquelle le véhicule a été équipé n'est pas disponible.
9.2.5.6		X	X			
9.2.6	**DISPOSITIF DE LIMITATION DE VITESSE**	X[k]	X[k]	X[k]	X[k]	[k] Applicable aux véhicules à moteur d'une masse maximale dépassant 12 tonnes immatriculés pour la première fois après le 31 décembre 1987, et à tous les véhicules à moteur d'une masse maximale supérieure à 3,5 tonnes mais inférieure ou égale à 12 tonnes immatriculés pour la première fois après le 31 décembre 2007.
9.2.7	**DISPOSITIFS D'ATTELAGE DES VEHICULES A MOTEUR ET REMORQUES**	X	X	X[l]	X[l]	[l] Applicable aux dispositifs d'attelage des véhicules à moteur et des remorques immatriculés pour la première fois (ou mis en service, si l'immatriculation n'est pas obligatoire) après le 31 mars 2018.
9.2.8	**PREVENTION DES AUTRES RISQUES DUS AUX CARBURANTS**			X	X	

9.2.1.2 Les MEMU doivent satisfaire aux prescriptions du présent chapitre applicables aux véhicules EX/III.

9.2.2 Équipement électrique

9.2.2.1 ***Dispositions générales***

L'installation doit être conçue, réalisée et protégée de façon à ne pouvoir provoquer ni inflammation, ni un court-circuit, dans des conditions normales d'utilisation des véhicules.

L'installation électrique doit satisfaire aux dispositions des 9.2.2.2 à 9.2.2.9, conformément au tableau du 9.2.1.

Il n'est pas nécessaire que les chaînes de traction électrique et les composants à haute tension qui y sont galvaniquement reliées, conformes aux prescriptions techniques du Règlement ONU No 100[1], tel que modifié au minimum par la série 03 d'amendements, satisfassent en plus aux dispositions des 9.2.2.2 à 9.2.2.7.

9.2.2.2 ***Canalisations***

9.2.2.2.1 *Câbles*

Aucun câble utilisé dans un circuit électrique ne doit transmettre un courant d'une intensité supérieure à celle pour laquelle il a été conçu. Les conducteurs doivent être convenablement isolés.

Les câbles doivent être adaptés aux conditions dans lesquelles il est prévu de les utiliser, notamment les conditions de température et de compatibilité avec les fluides.

Ils doivent être conformes à la norme ISO 6722-1:2011 + Cor 01:2012, ISO 6722 2:2013, ISO 19642-3:2019, ISO 19642-4:2019, ISO 19642-5:2019 ou ISO 19642-6:2019.

Les câbles doivent être solidement attachés et placés de façon à être protégés contre les agressions mécaniques et thermiques.

9.2.2.2.2 *Protection supplémentaire*

Les câbles situés à l'arrière de la cabine de conduite et sur les remorques doivent en outre être protégés de façon à réduire au minimum les risques d'inflammation ou de court-circuit accidentel en cas de choc ou de déformation.

Cette protection supplémentaire doit être adaptée aux conditions normales d'utilisation du véhicule.

La protection supplémentaire est assurée lorsqu'on utilise des câbles multifilaires conformes à la norme ISO 14572:2011, ISO 19642-7:2019, ISO 19642-8:2019, ISO 19642-9:2019 ou ISO 19642-10:2019, ou un des exemples des figures 9.2.2.2.2.1 à 9.2.2.2.2.4 ci-après, ou toute autre configuration offrant une protection comparable.

[1] *Règlement ONU No 100 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les prescriptions particulières applicables à la chaîne de traction électrique).*

Figure 9.2.2.2.2.1

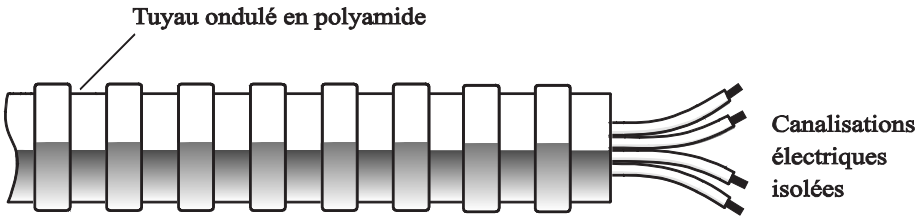


Figure **9.2.2.2.2.2**

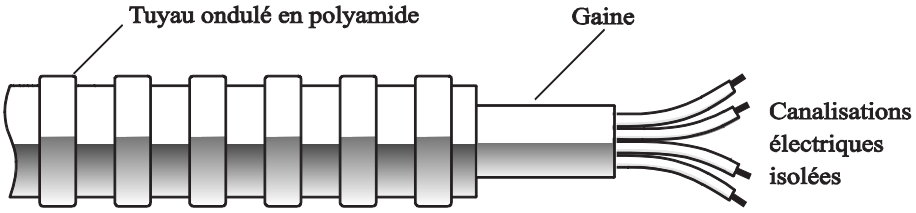


Figure **9.2.2.2.2.3**

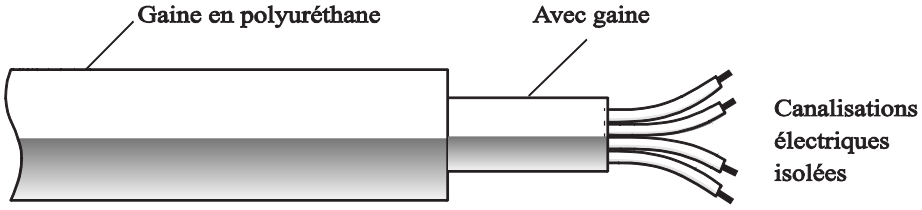
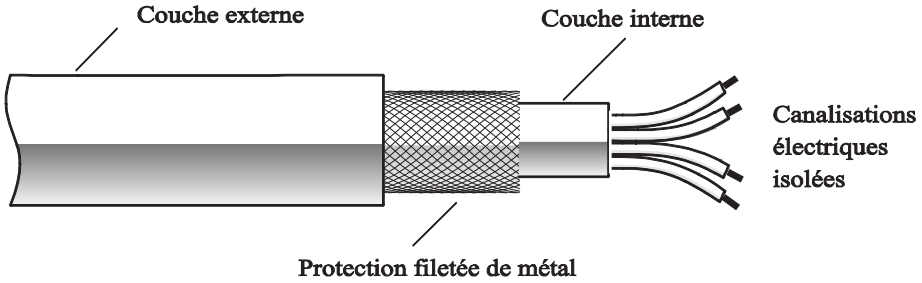


Figure **9.2.2.2.2.4**



Il n'est pas nécessaire de prévoir une protection supplémentaire pour les câbles des capteurs de vitesse des roues.

Les véhicules EX/II qui sont des fourgons construits en une seule étape sur lesquels les canalisations à l'arrière de la cabine de conduite sont protégées par la carrosserie, satisfont à l'exigence de protection supplémentaire.

9.2.2.3 ***Fusibles et disjoncteurs***

Tous les circuits doivent être protégés par des fusibles ou des disjoncteurs automatiques, à l'exception des circuits suivants :

- De la batterie de démarrage au système de démarrage à froid ;

- De la batterie de démarrage à l'alternateur ;

- De l'alternateur à la boîte de fusibles ou de disjoncteurs ;

- De la batterie de démarrage au démarreur du moteur ;

- De la batterie de démarrage au boîtier de commande de puissance du dispositif de freinage d'endurance (voir 9.2.3.1.2), si ce dispositif est électrique ou électromagnétique ;

- De la batterie de démarrage au mécanisme de levage électrique de l'essieu de bogie ;

- De la batterie de démarrage à l'équipement de direction électrique.

Les circuits non protégés ci-dessus doivent être les plus courts possible.

9.2.2.4 ***Batteries***

Les bornes des batteries doivent être isolées électriquement ou la batterie doit être couverte par un couvercle isolant.

Les batteries qui peuvent dégager des gaz inflammables et qui ne se trouvent pas sous le capot moteur doivent être installées dans un coffre ventilé.

9.2.2.5 ***Éclairage***

Les sources lumineuses pourvues d'un culot à vis ne doivent pas être utilisées.

9.2.2.6 ***Connexions électriques entre les véhicules à moteur et les remorques***

9.2.2.6.1 Les connexions électriques doivent être conçues de façon à prévenir :

- La pénétration d'humidité et d'impuretés ; les parties connectées doivent avoir un degré de protection au moins IP 54 conformément à la norme CEI 60529 ;

- Un débranchement accidentel ; les connecteurs doivent satisfaire aux prescriptions de l'article 5.6 de la norme ISO 4091:2003.

9.2.2.6.2 Les prescriptions du 9.2.2.6.1 sont réputées satisfaites :

- Dans le cas des connecteurs répondant à des besoins spécifiques conformément aux normes ISO 12098:2004[2], ISO 7638:2003[2], EN 15207:2014 ou ISO 25981:2008[2] ;

- Lorsque les connexions électriques font partie d'un dispositif d'attelage automatique (voir le Règlement ONU No 55[3]).

9.2.2.6.3 Les autres connexions électriques servant au bon fonctionnement des véhicules ou de leur équipement peuvent être utilisées à condition de satisfaire aux prescriptions du 9.2.2.6.1.

9.2.2.7 ***Tension***

La tension nominale du système électrique ne doit pas dépasser 25 V CA ou 60 V CC.

Des tensions supérieures sont admises dans les parties galvaniquement isolées du système électrique sous réserve que ces parties ne se trouvent pas à moins de 0,5 mètre de l'extérieur du compartiment de chargement ou de la citerne.

Les systèmes fonctionnant à une tension supérieure à 1 000 V CA ou 1 500 V CC doivent en outre être placés dans un boîtier fermé.

Si des ampoules au xénon sont utilisées, seules celles dotées d'un starter intégré sont autorisées.

---

[2] *La norme ISO 4009 citée dans cette norme n'a pas à être appliquée.*

[3] *Règlement ONU No 55 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pièces mécaniques d'attelage des ensembles de véhicules).*

9.2.2.8 ***Mise hors tension des circuits électriques***

9.2.2.8.1 Les dispositifs permettant la mise hors tension des circuits électriques pour tous les niveaux de tension doivent être montés aussi près que possible des sources d'énergie. Si le dispositif ne déconnecte qu'un fil provenant de la source d'énergie, il doit déconnecter le fil d'alimentation.

9.2.2.8.2 Un dispositif de commande pour la mise hors tension doit être installé dans la cabine de conduite. Il doit être facilement accessible au conducteur et signalé distinctement. Il doit être équipé soit d'un couvercle de protection, soit d'une commande à mouvement complexe, soit de tout autre dispositif évitant son déclenchement involontaire. Des dispositifs de commande additionnels peuvent être installés à condition d'être signalés distinctement et protégés contre le déclenchement involontaire. Si les dispositifs de commande sont actionnés électriquement, leurs circuits sont soumis aux prescriptions du 9.2.2.9.

9.2.2.8.3 Les dispositifs permettant la mise hors tension des circuits électriques doivent être conçus de manière à être actionnables lorsque le véhicule est à l'arrêt. La mise hors tension doit être effective dans les 30 secondes qui suivent l'actionnement du dispositif de commande.

9.2.2.8.4 Le dispositif doit être installé de manière à garantir un degré de protection IP 65 conformément à la norme CEI 60529.

9.2.2.8.5 *Connexions électriques sur le dispositif*

Les systèmes dont la tension est supérieure à 25 V CA ou 60 V CC et les systèmes visés par le Règlement ONU No 100[1] doivent satisfaire aux prescriptions dudit Règlement.

Les systèmes dont la tension ne dépasse pas 25 V CA ou 60 V CC doivent avoir un degré de protection IP 54 conformément à la norme CEI 60529. Cela n'est toutefois pas exigé si les connexions sont à l'intérieur d'un coffre, qui peut être celui de la batterie. Il suffit alors de protéger ces connexions contre les courts-circuits, au moyen d'un couvercle en caoutchouc par exemple.

9.2.2.9 ***Circuits alimentés en permanence***

9.2.2.9.1 a) Les parties de l'installation électrique, y compris les fils, qui doivent rester sous tension lorsque le dispositif de mise hors tension des circuits électriques est actionné doivent être de caractéristiques appropriées pour l'utilisation en zone dangereuse. Cet équipement doit satisfaire aux dispositions générales de la norme CEI 60079, parties 0 et 14[4] et aux dispositions additionnelles applicables de cette même norme, parties 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15, 18, 26 ou 28 ;

b) Pour l'application de la norme CEI 60079, partie 14[4], la classification suivante doit être respectée :

L'équipement électrique sous tension en permanence, y compris les fils, qui n'est pas soumis aux prescriptions des 9.2.2.4 et 9.2.2.8 doit satisfaire aux prescriptions applicables à la zone 1 pour l'équipement électrique en général, ou aux prescriptions applicables à la zone 2 pour l'équipement électrique situé dans la cabine de conduite. Il doit répondre aux prescriptions applicables au groupe d'explosion IIC, classe de température T6.

Cependant, pour l'équipement électrique sous tension en permanence situé dans un environnement où la température engendrée par le matériel non électrique situé dans ce même environnement dépasse la limite de température T6, la classe de température de l'équipement électrique sous tension en permanence doit être au moins celle de la classe T4.

---

[1] *Règlement ONU No 100 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les prescriptions particulières applicables à la chaîne de traction électrique).*

[4] *Les dispositions de la norme CEI 60079 partie 14 ne prévalent pas sur les dispositions de la présente partie.*

c) Les fils d'alimentation de l'équipement sous tension en permanence doivent, soit être conformes aux dispositions de la norme CEI 60079, partie 7 (« Sécurité augmentée ») et être protégés par un fusible ou un disjoncteur automatique placé aussi près que possible de la source de tension, soit, dans le cas d'un équipement « intrinsèquement sûr », être protégés par une barrière de sécurité placée aussi près que possible de la source de tension.

9.2.2.9.2 Les connexions en dérivation au dispositif de mise hors-tension des circuits électriques pour l'équipement électrique qui doit demeurer sous tension lorsque le dispositif de mise hors-tension est actionné doivent être protégées contre une surchauffe par un moyen approprié tel qu'un fusible, un coupe-circuit ou un dispositif de sécurité (limiteur de courant).

9.2.3 Équipement de freinage

9.2.3.1 ***Dispositions générales***

9.2.3.1.1 Les véhicules à moteur et les remorques destinés à constituer une unité de transport de marchandises dangereuses doivent satisfaire à toutes les prescriptions techniques pertinentes du Règlement ONU No 13[5] tel que modifié, conformément aux dates d'application qui y sont spécifiées. Les véhicules équipés avec un système de freinage électrique à récupération doivent satisfaire à toutes les prescriptions techniques pertinentes du Règlement ONU No 13[5], tel que modifié au minimum par la série 11 d´amendements, selon qu'il convient.

Les remorques équipées d'un système de freinage à récupération ou d'une chaîne de traction électrique ne sont pas autorisées.

9.2.3.1.2 Les véhicules EX/II, EX/III, FL et AT doivent satisfaire aux dispositions de l'annexe 5 du Règlement ONU No 13[5].

9.2.3.2 *(Supprimé)*

9.2.3.3 ***Frein d'endurance du véhicule***

Les véhicules équipés d'un dispositif de freinage d'endurance émettant un rayonnement thermique important, placé derrière la paroi arrière de la cabine, doivent être munis d'un écran thermique entre cet appareil et la citerne ou le chargement, solidement fixé et disposé de telle sorte qu'il permette d'éviter tout échauffement, même localisé, de la paroi de la citerne ou du chargement.

De plus, cet écran thermique doit protéger l'appareil contre les fuites ou écoulements, même accidentels, du chargement. Sera considérée comme satisfaisante, une protection comportant, par exemple, un capotage à double paroi.

9.2.4 Système de propulsion du véhicule

9.2.4.1 ***Dispositions générales***

Les dispositions techniques figurant ci-après s'appliquent conformément au tableau du 9.2.1.

Les véhicules hybrides équipés d'un moteur à combustion interne et d'une chaîne de traction électrique doivent satisfaire aux dispositions applicables des 9.2.4.2 à 9.2.4.5.

9.2.4.2 ***Réservoirs et bouteilles de carburant***

Les réservoirs et bouteilles de carburant pour l'alimentation du moteur ou les piles à combustible du véhicule doivent répondre aux prescriptions suivantes :

a) En cas de fuite survenant dans des conditions normales de transport, le carburant liquide ou la phase liquide d'un carburant gazeux doit s'écouler sur le sol et ne doit pas venir au contact du chargement ni de parties chaudes du véhicule ;

b) Les réservoirs de carburant pour les combustibles liquides doivent être conformes aux dispositions du Règlement ONU No 34[6] ; les réservoirs contenant de l'essence doivent être

---

[5] *Règlement ONU No 13 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne le freinage).*

[6] *Règlement ONU No 34 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la prévention des risques d'incendie).*

équipés d'un dispositif coupe-flammes efficace s'adaptant à l'orifice de remplissage ou d'un dispositif permettant de maintenir l'orifice de remplissage hermétiquement fermé ;

c) Les réservoirs de GPL et les bouteilles de GNC doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes du Règlement ONU No 110[7] ;

d) Les réservoirs de GPL doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes du Règlement ONU No 67[8] ;

e) Les réservoirs et les bouteilles d'hydrogène doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes du Règlement ONU No 134[9], tel que modifié au minimum par la série 02 d'amendements ; les réservoirs d'hydrogène liquide doivent satisfaire aux prescriptions techniques de la partie 7 du Règlement technique mondial n° 13[10], amendement 1 ;

f) Les ouvertures de vidange des dispositifs de décompression ou des soupapes des réservoirs de carburant contenant des combustibles gazeux doivent être orientées dans une direction autre que celle des prises d'air, des réservoirs de carburant, du chargement ou des parties chaudes du véhicule et ne doivent pas affecter les surfaces fermées, les autres véhicules, les systèmes montés à l'extérieur avec une prise d'air (par exemple les systèmes de climatisation), l'admission du moteur, les systèmes de stockage électrique ou l'échappement du moteur. Les tuyaux du circuit d'alimentation ne doivent pas être fixés sur le réservoir contenant le chargement.

9.2.4.3 ***Moteur à combustion interne***

9.2.4.3.1 *Moteur*

Les moteurs entraînant les véhicules doivent être équipés et placés de façon à éviter tout danger pour le chargement à la suite d'un échauffement ou d'une inflammation. L'utilisation d'un carburant ne doit être admise que si les organes sont homologués et si l'installation satisfait aux prescriptions du 9.2.2 et aux prescriptions techniques :

a) Du Règlement ONU No 110[7] pour le GNC ou le GNL ;

b) Du Règlement ONU No 67[8] pour le GPL ;

c) Du Règlement ONU No 134[9] pour l'hydrogène comprimé et, le cas échéant, du Règlement technique mondial n° 13[10], amendement 1 pour l'hydrogène liquide.

Dans le cas de véhicules EX/II et EX/III, le moteur doit être à allumage par compression et fonctionner uniquement avec des carburants liquides dont le point d'éclair est supérieur à 55 °C. Les gaz ne doivent pas être utilisés.

9.2.4.3.2 *Dispositif d'échappement*

Le dispositif d'échappement (y compris les tuyaux d'échappement) doit être dirigé ou protégé de façon à éviter tout danger pour le chargement à la suite d'échauffement ou d'inflammation. Les parties de l'échappement qui se trouvent directement au-dessous du réservoir de carburant (diesel) doivent se trouver à une distance d'au moins 100 mm ou être protégées par un écran thermique.

---

7 *Règlement ONU No 110 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation :*
I. Des organes spéciaux pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) sur les véhicules ;
II. Des véhicules munis d'organes spéciaux d'un type homologué pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) en ce qui concerne l'installation de ces organes).

8 *Règlement ONU No 67 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation :*
I. Des équipements spéciaux pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés sur les véhicules des catégories M et N ;
II. Des véhicules des catégories M et N munis d'un équipement spécial pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés, en ce qui concerne l'installation de cet équipement.

9 *Règlement ONU No 134 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules automobiles et de leurs composants en ce qui concerne les prescriptions de sécurité des véhicules fonctionnant à l'hydrogène)*

10 *Règlement technique mondial n° 13 sur les véhicules à hydrogène à pile à combustible*

9.2.4.4 ***Chaîne de traction électrique***

Les chaînes de traction électriques ne doivent pas être utilisées pour les véhicules EX. Les remorques équipées d'un système de freinage à récupération ou d'une chaîne de traction électrique ne sont pas autorisées.

9.2.4.4.1 *Dispositions générales*

La chaîne de traction électrique doit satisfaire aux prescriptions énoncées dans le Règlement ONU No 100[1], tel que modifié au minimum par la série 03 d'amendements.

Les véhicules à chaîne de traction électrique doivent être équipés d'un système de surveillance de la résistance d'isolement.

Le véhicule doit émettre des signaux extérieurs à l'arrêt, en plus de l'avertissement reçu par le conducteur dans la cabine de conduite, conformément au 6.15.1 du Règlement ONU No 100[1], tel que modifié au minimum par la série 03 d'amendements.

9.2.4.4.2 *Système rechargeable de stockage de l'énergie électrique (SRSEE)*

NOTA : *D'autres abréviations sont parfois utilisées dans des documents portant sur des systèmes semblables (par exemple, SRSE).*

La conception et la construction du SRSEE des véhicules dotés d'une chaîne de traction électrique doivent comprendre une évaluation des risques menée conformément à la norme ISO 6469-1:2019/Amd 1:2022 afin que la sécurité soit assurée dans des conditions normales de fonctionnement. Un examen doit être effectué par un service technique tel qu'un service technique chargé de l'homologation des véhicules conformément au règlement ONU No 100[1] tel que modifié au minimum par la série 03 d'amendements.

NOTA : *Les conditions normales de fonctionnement désignent aussi les situations de dysfonctionnement et d'accident raisonnablement prévisibles.*

9.2.4.4.3 *Mesures de lutte contre la propagation thermique*

En ce qui concerne les SRSEE comprenant des piles pour lesquelles il n'est pas possible de garantir que la propagation thermique soit limitée au système, des mesures doivent être prises pour limiter les dangers pour le chargement à la suite d'un échauffement ou d'une inflammation.

9.2.4.4.4 *Prise de charge du véhicule*

La prise de charge du véhicule doit être dotée d'une fonction de détection thermique qui limite ou interrompt le transfert de courant conformément à la norme ISO 17409:2020, lorsque la température dépasse les valeurs nominales des composants ou les limites requises par les normes de produit applicables, voir par exemple la norme CEI 62196-3-1:2020.

9.2.4.5 **Véhicules à pile à combustible à hydrogène**

9.2.4.5.1 Les véhicules à pile à combustible à hydrogène doivent satisfaire aux prescriptions du 9.2.4.4, relatives à la chaîne de traction électrique.

9.2.4.5.2 Les véhicules à pile à combustible à hydrogène doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes du Règlement ONU No 134[9], tel que modifié au minimum par la série 02 d'amendements. Pour les véhicules utilisant de l'hydrogène liquide, les prescriptions techniques du Règlement technique mondial n° 13[10], amendement 1, s'appliquent.

9.2.4.5.3 Les dispositifs de fermeture des réservoirs d'hydrogène doivent s'enclencher automatiquement :

---

[1] *Règlement ONU No 100 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les prescriptions particulières applicables à la chaîne de traction électrique).*

[9] *Règlement ONU No 134 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules automobiles et de leurs composants en ce qui concerne les prescriptions de sécurité des véhicules fonctionnant à l'hydrogène)*

[10] *Règlement technique mondial n° 13 sur les véhicules à hydrogène à pile à combustible*

a) Lorsque le véhicule n'est plus en mode marche ;

b) Lors d'une décélération de 3,25 $m.s^{-2}$ pour 0,7 s ;

c) En cas de renversement latéral au-delà d'un angle de 23°.

Les dispositifs de fermeture peuvent être rouverts de manière délibérée par le conducteur.

9.2.5 Chauffages à combustion

9.2.5.1 Les chauffages à combustion doivent satisfaire aux prescriptions techniques pertinentes du Règlement ONU No 122[11], tel que modifié, conformément aux dates d'application qui y sont spécifiées, ainsi qu'aux prescriptions des 9.2.5.2 à 9.2.5.6 applicables selon le tableau du 9.2.1.

9.2.5.2 Les chauffages à combustion et leurs conduits d'échappement des gaz doivent être conçus, situés et protégés ou recouverts de façon à prévenir tout risque inacceptable d'échauffement ou d'inflammation du chargement. L'on considère qu'il est satisfait à cette prescription si le réservoir et le système d'échappement de l'appareil sont conformes à des dispositions analogues à celles qui sont prescrites pour les réservoirs de carburant et les dispositifs d'échappement des véhicules aux 9.2.4.2 et 9.2.4.3.2 respectivement.

9.2.5.3 La coupure des chauffages à combustion doit être assurée au moins par les méthodes suivantes :

a) Coupure manuelle délibérée depuis la cabine de conduite ;

b) Arrêt du moteur du véhicule ; dans ce cas l'appareil de chauffage peut être remis en marche manuellement par le conducteur ;

c) Mise en route d'une pompe d'alimentation sur le véhicule à moteur pour les marchandises dangereuses transportées.

9.2.5.4 Une marche résiduelle est autorisée après que les dispositifs de chauffage d'appoint ont été coupés. En ce qui concerne les méthodes des 9.2.5.3 b) et c), l'alimentation en air de combustion doit être interrompue par des mesures appropriées après un cycle de marche résiduelle de 40 secondes maximum. Seuls doivent être utilisés des dispositifs de chauffage à combustion pour lesquels il a été prouvé que l'échangeur de chaleur est résistant à un cycle de marche résiduelle réduite de 40 secondes pour leur durée d'utilisation normale.

9.2.5.5 Le chauffage à combustion doit être mis en marche manuellement. Les dispositifs de programmation sont interdits.

9.2.5.6 Les chauffages à combustion à combustible gazeux ne sont pas autorisés.

9.2.6 Dispositif de limitation de vitesse

Les véhicules à moteur (porteurs et tracteurs pour semi-remorques) d'une masse maximale dépassant 3,5 tonnes doivent être équipés d'un dispositif limiteur ou d'une fonction de limitation conformément aux prescriptions techniques du Règlement ONU No 89[12], tel que modifié. Le dispositif limiteur ou la fonction de limitation de vitesse sera réglé de telle manière que la vitesse ne puisse pas dépasser 90 km/h.

9.2.7 Dispositifs d'attelage des véhicules à moteur et des remorques

Les dispositifs d'attelage des véhicules à moteur et des remorques doivent être conformes aux prescriptions techniques du Règlement ONU No 55[3] tel que modifié, conformément aux dates d'application qui y sont spécifiées.

---

[11] *Règlement ONU No 122 (Prescriptions uniformes concernant l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne leur système de chauffage).*

[12] *Règlement ONU No. 89 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des :*

I. Véhicules, en ce qui concerne la limitation de leur vitesse maximale ou leur fonction de limitation réglable de la vitesse

II. Véhicules, en ce qui concerne l'installation d'un dispositif limiteur de vitesse (DLV) ou d'un dispositif limiteur réglable de la vitesse (DLRV) de type homologué

III. Dispositifs limiteurs de vitesse (DLV) et dispositifs limiteurs réglables de la vitesse (DLRV)).

[3] *Règlement ONU No 55 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pièces mécaniques d'attelage des ensembles de véhicules).*

9.2.8 Prévention des autres risques dus aux carburants

9.2.8.1 Les circuits de carburant de moteurs propulsés au GNL et à l'hydrogène liquide des véhicules doivent être équipés et placés de façon à éviter tout danger pour le chargement qui pourrait être causé par le fait que le gaz est réfrigéré.

CHAPITRE 9.3

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LES VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS EX/II OU EX/III DESTINÉS AU TRANSPORT DE MATIÈRES ET OBJETS EXPLOSIBLES (CLASSE 1) EN COLIS

9.3.1 Matériaux à utiliser pour la construction de la caisse des véhicules

Il ne doit pas entrer, dans la composition de la caisse, de matériaux susceptibles de former des combinaisons dangereuses avec les matières explosibles transportées.

9.3.2 Chauffages à combustion

9.3.2.1 Les chauffages à combustion ne peuvent être installés dans les véhicules EX/II et EX/III que pour chauffer la cabine de conduite ou le moteur.

9.3.2.2 Les chauffages à combustion doivent satisfaire aux prescriptions des 9.2.5.1, 9.2.5.2, 9.2.5.5 et 9.2.5.6.

9.3.2.3 L'interrupteur du chauffage à combustion peut être installé à l'extérieur de la cabine de conduite.

Il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur résiste à une marche résiduelle réduite.

9.3.2.4 Aucun chauffage à combustion ni réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage, sortie de tuyaux d'échappement, nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement.

9.3.3 Véhicules EX/II

Les véhicules doivent être conçus, construits et équipés de manière à ce que les matières et objets explosibles soient protégés des risques extérieurs et des intempéries. Ils doivent être couverts ou bâchés. La bâche doit être résistante au déchirement et constituée d'un matériau imperméable et difficilement inflammable[1] . Elle doit être bien tendue de façon à fermer la zone de chargement du véhicule de tous côtés.

Toutes les ouvertures dans le compartiment de chargement des véhicules couverts doivent être fermées par des portes ou panneaux rigides ajustés verrouillables. La cabine du conducteur doit être séparée du compartiment de chargement par une cloison sans interstices.

9.3.4 Véhicules EX/III

9.3.4.1 Les véhicules doivent être conçus, construits et équipés de manière à ce que les matières et objets explosibles soient protégés des risques extérieurs et des intempéries. Ces véhicules doivent être couverts. La cabine de conduite doit être séparée du compartiment de chargement par une cloison sans interstices. La surface de chargement ne doit pas comporter d'interstices. Des points d'ancrage destinés à retenir le chargement peuvent être installés. Tous les joints doivent être scellés. Toutes les ouvertures doivent pouvoir être verrouillées. Leurs portes ou fermetures doivent être construites et disposées de manière que les joints soient à recouvrement.

[1] *En cas d'inflammabilité, il sera réputé satisfait à cette prescription lorsque, conformément à la procédure spécifiée dans la norme ISO 3795:1989 « Véhicules routiers et tracteurs et matériels agricoles et forestiers - Détermination des caractéristiques de combustion des matériaux intérieurs », des échantillons de la bâche ont un taux de combustion ne dépassant pas 100 mm/min.*

9.3.4.2 La caisse doit être construite avec des matériaux résistants à la chaleur et aux flammes, et avec des parois d'au moins 10 mm d'épaisseur. Cette disposition est considérée comme satisfaite si les matériaux utilisés sont classés en classe B-s3-d2 selon la norme EN 13501-1:2007 + A1:2009.

Si le matériau utilisé pour la caisse est métallique, la totalité de l'intérieur de la caisse doit être couverte d'un matériau remplissant les mêmes prescriptions.

9.3.5 Moteur et compartiment de chargement

Le moteur entraînant un véhicule EX/II ou EX/III doit se situer en avant de la paroi avant du compartiment de chargement. Il peut être situé sous le compartiment de chargement à condition que l'installation soit telle que la chaleur émise ne puisse constituer un risque pour le chargement en provoquant, à la surface intérieure du compartiment de chargement, une élévation de la température au-dessus de 80 °C.

9.3.6 Sources externes de chaleur et compartiment de chargement

Le dispositif d'échappement des véhicules EX/II et EX/III ou d'autres parties de ces véhicules complets ou complétés doivent être construits et placés de manière à ce qu'aucun échauffement ne puisse constituer un risque pour le chargement en provoquant, à la surface intérieure du compartiment de chargement, une élévation de la température au-dessus de 80 °C.

9.3.7 Équipement électrique

9.3.7.1 L'installation électrique doit satisfaire aux prescriptions pertinentes des 9.2.2.1, 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5, 9.2.2.6, 9.2.2.7, 9.2.2.8 et 9.2.2.9.2.

9.3.7.2 L'installation électrique située dans le compartiment de chargement doit être protégée contre les poussières avec un degré de protection au moins IP 54 selon la norme CEI 60529 ou équivalent. Pour le transport d'articles ou d'objets relevant du groupe de compatibilité J, il faut prévoir une protection au moins IP 65 selon la norme CEI 60529 ou équivalent.

9.3.7.3 Aucune canalisation ne doit se trouver à l'intérieur du compartiment de chargement. L'équipement électrique accessible de l'intérieur du compartiment doit être suffisamment protégé contre les chocs mécaniques de l'intérieur.

CHAPITRE 9.4

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES À LA CONSTRUCTION DE LA CAISSE DES VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS (AUTRES QUE VÉHICULES EX/II ET EX/III) DESTINÉS AU TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES EN COLIS

9.4.1 Les chauffages à combustion doivent satisfaire les prescriptions suivantes :

a) L'interrupteur peut être installé à l'extérieur de la cabine du conducteur ;

b) L'appareil doit pouvoir être éteint de l'extérieur du compartiment de chargement ; et,

c) Il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite.

9.4.2 Si le véhicule est destiné au transport de marchandises dangereuses pour lesquelles une étiquette conforme aux modèles Nos 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 ou 5.2 est prescrite, aucun réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée par le chargement. La température à laquelle les colis sont soumis ne doit pas dépasser 50° C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments de chargement doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.

9.4.3 Des prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules pour le transport de marchandises dangereuses données ou d'emballages spécifiques peuvent figurer au chapitre 7.2 de la Partie 7 en fonction des indications de la colonne (16) du tableau A du chapitre 3.2 pour une matière donnée.

CHAPITRE 9.5

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES À LA CONSTRUCTION DE LA CAISSE DES VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS DESTINÉS AU TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES SOLIDES EN VRAC

9.5.1 Les chauffages à combustion doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) L'interrupteur peut être installé à l'extérieur de la cabine du conducteur ;

b) L'appareil doit pouvoir être éteint de l'extérieur du compartiment de chargement ; et,

c) Il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite ;

9.5.2 Si le véhicule est destiné au transport de marchandises dangereuses pour lesquelles une étiquette conforme aux modèles Nos 4.1, 4.3, ou 5.1 est prescrite, aucun réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée par le chargement. La température à laquelle le chargement est soumis ne doit pas dépasser 50 °C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments de chargement doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.

9.5.3 Les caisses des véhicules destinés au transport en vrac de marchandises dangereuses doivent respecter les prescriptions des chapitres 6.11 et 7.3, comme il convient, y compris les prescriptions du 7.3.2 ou du 7.3.3 qui peuvent être applicables, pour une matière donnée, en fonction des indications des colonnes (10) et (17), respectivement, du tableau A du chapitre 3.2.

CHAPITRE 9.6

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS DESTINÉS AU TRANSPORT DE MATIÈRES SOUS RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

9.6.1 Les véhicules isothermes, réfrigérants ou frigorifiques destinés au transport de matières stabilisées par régulation de température doivent être conformes aux dispositions suivantes :

a) Le véhicule doit être tel et équipé de façon telle, au point de vue isothermique et moyen de réfrigération, que la température de régulation prévue selon 2.2.41.1.17 ou 2.2.52.1.15 ou aux 2.2.41.4 ou 2.2.52.4 pour la matière à transporter ne soit pas dépassée. Le coefficient global de la transmission de chaleur ne doit pas dépasser 0,4 W/m²K ;

b) Le véhicule doit être aménagé de façon que les vapeurs des matières ou de l'agent frigorigène transportés ne puissent pénétrer dans la cabine du conducteur ;

c) Un dispositif approprié doit permettre de constater à tout moment, de la cabine du conducteur, quelle est la température dans l'espace réservé au chargement ;

d) L'espace réservé au chargement doit être muni de fentes de ventilation ou de clapets de ventilation s'il existe un risque quelconque de surpression dangereuse dans cet espace. Des précautions devront être prises pour assurer, le cas échéant, que la réfrigération n'est pas diminuée par les fentes ou clapets de ventilation ;

e) L'agent frigorigène utilisé ne doit pas être inflammable ; et

f) Le dispositif de production de froid des véhicules frigorifiques doit pouvoir fonctionner indépendamment du moteur de propulsion du véhicule.

9.6.2 Des méthodes appropriées pour empêcher le dépassement de la température de régulation sont énumérées au 7.1.7.4.5. Suivant la méthode utilisée, des dispositions complémentaires relatives à la construction de la caisse du véhicule peuvent figurer dans le chapitre 7.2.

CHAPITRE 9.7

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX VÉHICULES-CITERNES (CITERNES FIXES), VÉHICULES-BATTERIES ET VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS UTILISÉS POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES DANS DES CITERNES DÉMONTABLES D'UNE CAPACITÉ SUPÉRIEURE À 1 M³ OU DANS DES CONTENEURS-CITERNES, CITERNES MOBILES OU CGEM D'UNE CAPACITÉ SUPÉRIEURE À 3 M³ (VÉHICULES EX/III, FL et AT)

9.7.1 Dispositions générales

9.7.1.1 Outre le véhicule proprement dit ou les éléments de train roulant en tenant lieu, un véhicule-citerne comprend un ou plusieurs réservoirs, leurs équipements et les pièces de liaison au véhicule ou aux éléments de train roulant.

9.7.1.2 Une fois une citerne démontable attachée au véhicule porteur, l'ensemble doit répondre aux prescriptions relatives aux véhicules-citernes.

9.7.2 Prescriptions relatives aux citernes

9.7.2.1 Les citernes fixes ou démontables métalliques doivent répondre aux prescriptions pertinentes du chapitre 6.8.

9.7.2.2 Les éléments de véhicules-batterie et de CGEM doivent répondre aux prescriptions pertinentes du chapitre 6.2 lorsqu'il s'agit de bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles ou du chapitre 6.8 lorsqu'il s'agit de citernes.

9.7.2.3 Les conteneurs-citernes métalliques doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.8 ; les citernes mobiles doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.7 ou, le cas échéant, à celles du code IMDG (voir 1.1.4.2).

9.7.2.4 Les citernes en matière plastique renforcée de fibres doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.9 ou chapitre 6.13 selon le cas.

9.7.2.5 Les citernes à déchets opérant sous vide doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.10.

9.7.3 Moyens de fixation

9.7.3.1 Les moyens de fixation doivent être conçus pour résister aux sollicitations statiques et dynamiques dans les conditions normales de transport. Les moyens de fixation comprennent également les cadres de support utilisés pour le montage de l'équipement de structure (voir définition au 1.2.1) au véhicule.

9.7.3.2 Les moyens de fixation utilisés sur les véhicules-citernes, les véhicules-batteries, les véhicules transportant des conteneurs-citernes, les citernes démontables, les citernes mobiles, les CGEM ou les CGEM « UN » doivent pouvoir absorber, à la charge maximale admissible, les forces statiques suivantes appliquées séparément :

- Dans le sens de la marche : deux fois la masse totale multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;
- Transversalement au sens de la marche : la masse totale multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;
- Verticalement, de bas en haut : la masse totale multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1] ;
- Verticalement, de haut en bas : deux fois la masse totale multipliée par l'accélération de la pesanteur (g)[1].

NOTA : *Les prescriptions du présent paragraphe ne s'appliquent pas aux dispositifs d'arrimage à verrous tournants conformes à la norme ISO 1161:2016 (Conteneurs de la série 1 – Pièces de coin et pièces de fixation intermédiaires – Spécifications). Néanmoins, elles s'appliquent aux cadres et autres dispositifs utilisés en renfort de tels moyens de fixation au véhicule.*

---

[1] *Aux fins des calculs : $g = 9{,}81\ m/s^2$.*

9.7.3.3 Pour les véhicules-citernes, les véhicules-batteries et les véhicules porteurs de citernes démontables, les moyens de fixation doivent pouvoir absorber les contraintes minimales telles qu'elles sont définies aux 6.8.2.1.11 à 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.15 et 6.8.2.1.16.

9.7.4 Liaison équipotentielle des véhicules FL

Les citernes métalliques ou en matière plastique renforcée de fibres des véhicules-citernes FL et les éléments des véhicules-batterie FL doivent être reliés au châssis du véhicule au moyen d'au moins une bonne connexion électrique. Tout contact métallique pouvant provoquer une corrosion électrochimique doit être évité.

NOTA : *Voir aussi 6.13.1.2 et 6.13.2.14.3.*

9.7.5 Stabilité des véhicules-citernes

9.7.5.1 La largeur hors tout de la surface d'appui au sol (distance séparant les points de contact extérieurs avec le sol des pneumatiques droite et gauche d'un même essieu) de l'essieu le plus large doit être au moins égale à 90 % de la hauteur du centre de gravité des véhicules-citernes en charge. Pour les véhicules articulés, le poids sur les essieux de l'unité portante de la semi-remorque en charge ne doit pas dépasser 60 % du poids en charge total nominal de l'ensemble du véhicule articulé.

9.7.5.2 En outre, les véhicules-citernes à citernes fixes de capacité supérieure à 3 m³ destinées au transport des marchandises dangereuses à l'état liquide ou fondu et éprouvées à une pression de moins de 4 bar doivent être conformes aux prescriptions techniques du Règlement ONU No 111[2] concernant la stabilité latérale, tel que modifié, conformément aux dates d'application qui y sont spécifiées. Ces prescriptions s'appliquent aux véhicules-citernes immatriculés pour la première fois à partir du 1er juillet 2003.

9.7.6 Protection arrière des véhicules

L'arrière du véhicule doit être muni, sur toute la largeur de la citerne, d'un pare-chocs suffisamment résistant aux impacts arrières. Entre la paroi arrière de la citerne et la partie arrière du pare-chocs, il doit y avoir une distance d'au moins 100 mm (cette distance étant mesurée par rapport au point de la paroi de la citerne qui est le plus en arrière ou aux accessoires proéminents en contact avec la matière transportée). Les véhicules à réservoirs basculants pour le transport de matières pulvérulentes ou granulaires et des citernes à déchets opérant sous vide à réservoir basculant, se déchargeant à l'arrière n'ont pas à être munis d'un pare-chocs si les équipements arrières des réservoirs comportent un moyen de protection qui protège les réservoirs de la même façon qu'un pare-chocs.

NOTA 1 : *Cette disposition ne s'applique pas aux véhicules utilisés pour le transport de marchandises dangereuses dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM.*

2 : *Pour la protection des citernes contre l'endommagement dû à un choc latéral ou à un renversement, se reporter au 6.8.2.1.20 et 6.8.2.1.21, et pour les citernes mobiles aux 6.7.2.4.3 et 6.7.2.4.5.*

9.7.7 Chauffages à combustion

9.7.7.1 Les chauffages à combustion doivent répondre aux prescriptions des 9.2.5.1, 9.2.5.2, 9.2.5.5 et aux suivantes :

a) L'interrupteur peut être installé à l'extérieur de la cabine du conducteur ;

b) L'appareil doit pouvoir être éteint de l'extérieur du compartiment de chargement ; et,

c) Il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite ;

En outre, pour les véhicules FL, ils doivent satisfaire aux prescriptions des 9.2.5.3 et 9.2.5.4.

---

[2] *Règlement ONU No 111 : Prescriptions relatives à l'homologation des véhicules-citernes des catégories N et O en ce qui concerne la stabilité au retournement*.

9.7.7.2 Si le véhicule est destiné au transport de marchandises dangereuses pour lesquelles une étiquette conforme aux modèles Nos 1.5, 3, 4.1, 4.3, 5.1 ou 5.2 est prescrite, aucun réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstrué par le chargement. La température à laquelle le chargement est soumis ne doit pas dépasser 50 °C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments de chargement doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.

9.7.8 Équipement électrique

9.7.8.1 Les installations électriques modifiées ou ajoutées sur les véhicules doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes du chapitre 9.2 le cas échéant (voir le tableau du 9.2.1.1).

NOTA : *Pour les dispositions transitoires, voir 1.6.5.*

9.7.8.2 L'équipement électrique sur les véhicules FL, situé dans les zones où il existe ou peut exister une atmosphère explosible en proportion telle que des précautions spéciales soient nécessaires doit être de caractéristiques appropriées pour l'utilisation en zone dangereuse. Cet équipement doit satisfaire aux dispositions générales de la norme CEI 60079 parties 0 et 14, et aux dispositions additionnelles applicables de la norme CEI 60079 parties 1, 2, 5, 6, 7, 11, 18, 26 ou 28. Il doit répondre aux prescriptions applicables au matériel électrique du groupe et de la classe de température pertinents selon les matières à transporter.

Pour l'application de la norme CEI 60079 partie 14, la classification suivante doit être appliquée :

ZONE 0

Intérieur des compartiments de citernes, accessoires de remplissage et de vidange et tuyauteries de récupération des vapeurs.

ZONE 1

Intérieur des coffres de protection pour l'équipement utilisé pour le remplissage et la vidange et zone située à moins de 0,5 m des dispositifs d'aération et soupapes de décompression.

9.7.8.3 L'équipement électrique sous tension en permanence sur les véhicules FL, y compris les fils, situé en dehors des zones 0 et 1 doit satisfaire aux prescriptions s'appliquant à la zone 1 pour l'équipement électrique en général ou aux prescriptions applicables à la zone 2 conformément à la norme CEI 60079 partie 14 pour l'équipement électrique situé dans la cabine du conducteur. Il doit répondre aux prescriptions applicables au matériel électrique du groupe pertinent selon les matières à transporter.

9.7.9 Prescriptions supplémentaires en matière de sécurité concernant les véhicules FL et EX/III

9.7.9.1 Les véhicules suivants doivent être équipés d'extincteurs automatiques pour le compartiment où se trouve le moteur à combustion interne servant à la propulsion du véhicule :

a) Les véhicules FL transportant des gaz inflammables liquéfiés et comprimés avec un code de classification comprenant un F ;

b) Les véhicules FL transportant des liquides inflammables du groupe d'emballage I ou du groupe d'emballage II ;

c) Les véhicules EX/III.

9.7.9.2 Les véhicules suivants doivent être équipés d'une protection thermique capable de freiner la propagation d'un feu à partir de toutes les roues :

a) Les véhicules FL transportant des gaz inflammables liquéfiés et comprimés avec un code de classification comprenant un F ;

b) Les véhicules FL transportant des liquides inflammables du groupe d'emballage I ou du groupe d'emballage II ;

c) Les véhicules EX/III.

NOTA : *L'objectif est d'éviter, par exemple au moyen d'écrans thermiques ou d'autres dispositifs équivalents, la propagation du feu vers le chargement :*

a) *Soit par propagation directe de la roue au chargement ;*

b) *Soit par propagation indirecte de la roue à la cabine puis au chargement.*

CHAPITRE 9.8

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LES MEMU COMPLÈTES OU COMPLÉTÉES

9.8.1 Dispositions générales

Outre le véhicule proprement dit ou les éléments de train roulant en tenant lieu, une MEMU comprend une ou plusieurs citernes et conteneurs pour vrac, leurs équipements et les pièces de fixation au véhicule ou aux éléments de train roulant.

9.8.2 Prescriptions concernant les citernes et les conteneurs pour vrac

Les citernes, les conteneurs pour vrac et les compartiments spéciaux destinés aux colis d'explosifs des MEMU doivent satisfaire aux prescriptions du chapitre 6.12.

9.8.3 Liaison équipotentielle des MEMU

Les citernes, les conteneurs pour vrac et les compartiments spéciaux destinés aux colis d'explosifs, en métal ou en matière plastique renforcée de fibres, doivent être reliés au châssis du véhicule par au moins une bonne connexion électrique. Tout contact métallique pouvant provoquer une corrosion électrochimique ou une réaction avec les marchandises dangereuses transportées dans les citernes et les conteneurs pour vrac doit être évité.

9.8.4 Stabilité des MEMU

La largeur hors tout de la surface d'appui au sol (distance séparant les points de contact extérieurs avec le sol des pneumatiques droit et gauche d'un même essieu) de l'essieu le plus large doit être au moins égale à 90 % de la hauteur du centre de gravité des véhicules en charge. Pour les véhicules articulés, la masse sur les essieux de l'unité portante de la semi-remorque en charge ne doit pas dépasser 60 % de la masse en charge totale nominale de l'ensemble du véhicule articulé.

9.8.5 Protection arrière des MEMU

L'arrière du véhicule doit être muni, sur toute la largeur de la citerne, d'un pare chocs suffisamment résistant aux chocs arrière. Entre la paroi arrière de la citerne et la partie arrière du pare chocs, il doit y avoir une distance d'au moins 100 mm (cette distance étant mesurée par rapport au point de la paroi de la citerne qui est le plus en arrière ou aux équipements de protection et accessoires en contact avec la matière transportée). Les véhicules à réservoir basculant se déchargeant à l'arrière n'ont pas à être munis d'un pare chocs si les équipements arrière du réservoir comportent un moyen de protection qui protège le réservoir de la même façon qu'un pare chocs.

NOTA : *Cette disposition ne s'applique pas aux MEMU dont les citernes sont protégées de manière appropriée contre les chocs arrière par d'autres moyens, par exemple des machines ou une tubulure ne contenant pas de marchandises dangereuses.*

9.8.6 Chauffages à combustion

9.8.6.1 Les chauffages à combustion doivent satisfaire aux prescriptions des 9.2.5.1, 9.2.5.2, 9.2.5.5, 9.2.5.6 et aux suivantes :

a) L'interrupteur peut être installé à l'extérieur de la cabine du conducteur ;

b) L'appareil doit pouvoir être éteint de l'extérieur du compartiment de la MEMU ;

c) Il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur résiste à une marche résiduelle réduite.

9.8.6.2 Aucun réservoir de carburant, source d'énergie, prise d'air de combustion ou de chauffage ou sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans les compartiments de chargement contenant des citernes. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée. La température à laquelle les équipements sont soumis ne doit pas dépasser 50 °C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.

9.8.7 Prescriptions supplémentaires en matière de sécurité

9.8.7.1 Les MEMU doivent être équipées d'extincteurs automatiques pour le compartiment moteur.

9.8.7.2 La protection du chargement contre les feux de pneumatiques doit être assurée par des écrans thermiques en métal.

9.8.8 Prescriptions supplémentaires en matière de sûreté

Les équipements de fabrication d'explosifs et les compartiments spéciaux sur les MEMU doivent être munis de verrous.

ADR 2025

L'Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), élaboré le 30 septembre 1957 à Genève par la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, a pour but d'accroître la sécurité des transports internationaux de marchandises dangereuses par route. Entré en vigueur le 29 janvier 1968, 54 États sont maintenant Parties contractantes à l'Accord.

Ses annexes A et B imposent les conditions dans lesquelles les marchandises dangereuses, lorsqu'elles ne sont pas interdites, peuvent faire l'objet d'un transport international, par exemple, celles relatives à leur classification, emballage, marquage et étiquetage; à la construction des emballages, citernes et véhicules, aux épreuves qu'ils doivent subir et à leur agrément; au chargement, déchargement et circulation des véhicules; à la formation et aux obligations de sécurité de tous les intervenants. Le Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses (WP.15) du Comité des transports intérieurs de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe les révise, modifie et met à jour régulièrement pour tenir compte des progrès technologiques et industriels.

L'édition 2025 de l'ADR prend en compte les amendements dont l'entrée en vigueur, après acceptation par les Parties contractantes, est prévue pour le premier janvier 2025. Elle contient des dispositions nouvelles ou révisées, notamment de nouvelles dispositions concernant : l'utilisation de véhicules électriques à batterie dans la catégorie de véhicules FL et l'utilisation de véhicules alimentés par une pile à combustible à hydrogène et de véhicules alimentés à l'hydrogène en tant que véhicules AT et FL ; le transport en vrac d'aluminium fondu ; le transport de déchets en emballages ; et le transport en vrac de déchets contenant de l'amiante.

Les annexes A et B de l'ADR sont également applicables au transport des marchandises dangereuses par route sur les territoires et entre les territoires des États membres de l'Union européenne en vertu de la Directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008, telle que modifiée.

ISBN 978-92-1-003150-9

Printed at United Nations, Geneva
2412010 **(F)** – July 2024 – 6,106

ECE/TRANS/352 (Vol.II)

United Nations publication
Sales No. F.25.VIII.1