



Secrétariat

GENERALE

ST/SG/AC.10/19/Add.1
16 février 1993

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

COMITE D'EXPERTS EN MATIERE DE TRANSPORT
DES MARCHANDISES DANGEREUSES

RAPPORT DU COMITE D'EXPERTS SUR SA DIX-SEPTIEME SESSION
(7-16 décembre 1992)

Additif 1

Annexe 1 : Amendements aux chapitres 1, 4, 5, 6 (Division 6.1 uniquement),
8, 11, 14 et 15 des Recommandations relatives au transport
des marchandises dangereuses.

Remplacer partout le mot "nocif", par le mot "toxique".

CHAPITRE 1 - CHAMP D'APPLICATION DES RECOMMANDATIONS

Paragrapes

1.9.3 Ajouter un nouveau paragraphe 1.9.3 comme suit :
(nouveau)

"1.9.3 De nombreuses matières appartenant aux classes 1 à 9 doivent être considérées, même sans étiquetage supplémentaire, comme dangereuses pour l'environnement".

1.10 Dans la première phrase, ajouter "ou le point de fusion initiale" avant "est de 20 °C".

Modifier le début de la deuxième phrase comme suit :

"Une matière visqueuse pour laquelle un point de fusion spécifique ne peut être défini doit être soumise à ... (le reste est inchangé si ce n'est le renvoi à l'épreuve "ASTM D 4359-84" qu'il faut remplacer par "ASTM D 4359-90")".

1.19 Ajouter ce qui suit à la fin du paragraphe 1.19 :

"..., cette température est communément appelée point d'éclair). Cependant, les liquides ayant un point d'éclair supérieur à 35 °C, mais qui n'entretiennent pas la combustion, n'ont pas à être considérés comme des liquides inflammables aux fins des présentes Recommandations. Les liquides transportés à des températures égales ou supérieures à leur point d'éclair sont en tout état de cause considérés comme des liquides inflammables. Les liquides inflammables comprennent également les matières transportées ou présentées au transport à température élevée, à l'état liquide, et émettant des vapeurs inflammables à une température égale ou inférieure à la température maximale de transport."

1.20 Modifier la deuxième phrase comme suit :

"Les critères d'affectation aux groupes d'emballages et certaines méthodes utilisées pour déterminer le point d'éclair des matières de cette classe, ainsi qu'une méthode d'épreuve de combustibilité, sont décrits au chapitre 5."

1.23 Ajouter un nouveau "NOTA 1" libellé comme suit :

"NOTA 1 : Pour les organismes et micro-organismes génétiquement modifiés qui ne répondent pas à la définition d'une matière infectieuse, l'affectation à la classe 9 est à envisager ainsi que l'affectation au No ONU 3245".

Renommer le "NOTA 1" actuel en "NOTA 2" et en modifier le libellé comme suit :

"NOTA 2 : Pour les toxines d'origine végétale, animale ou bactérienne, qui ne contiennent pas de matières ou d'organismes infectieux, ou qui ne sont pas contenues dans des matières ou organismes infectieux, le classement dans la division 6.1 et l'affectation au No ONU 3172 sont à envisager".

Supprimer le "NOTA 2" existant.

1.25 Lire comme suit la fin de la deuxième phrase :

"Règlement de transport des matières radioactives, Edition 1985 (amendée en 1990)".

1.27 Ajouter le texte suivant au paragraphe 1.27 :

"...; cette classe comprend les matières liquides transportées ou présentées au transport à une température égale ou supérieure à 100 °C, et les matières solides transportées ou présentées au transport à une température égale ou supérieure à 240 °C".

1.43 Modifier le texte comme suit :

"1.43 Les numéros qui figurent dans la colonne "Risques subsidiaires" pour quelques matières ou objets énumérés au chapitre 2 indiquent la (les) classe(s), division(s), etc., des risques subsidiaires importants recensés au sujet de ces matières ou objets".

1.44 Lire la sixième rubrique en retrait du paragraphe 1.44 comme suit :

"matières de la division 6.1 avec toxicité à l'inhalation correspondant au groupe d'emballage I */".

Tableau 1.1

Modifier comme suit le tableau de l'"Ordre de prépondérance des caractéristiques de danger" :

"4.2 II + 8 I liquide - 8
 4.2 II + 8 II liquide - 4.2
 4.2 II + 8 III liquide - 4.2
 4.2 III + 8 I liquide - 8
 4.2 III + 8 II liquide - 8
 4.2 III + 8 III liquide - 4.2"

*/ Sauf pour les matières ou les préparations répondant aux critères de la classe 8 dont la toxicité à l'inhalation de poussières et de brouillards (CL 50) correspond au groupe d'emballage I, mais présentant une toxicité à l'ingestion ou à l'absorption cutanée seulement du niveau du groupe d'emballage III ou moins. Ces matières ou préparations devraient être affectées à la classe 8.

1.46 Ajouter un nouveau paragraphe libellé comme suit :

"Documentation et identification des unités de transport traitées à l'aide d'agents fumigènes

1.46 De nombreux envois de marchandises sont traités à l'aide d'agents fumigènes qui constituent un risque pendant le transport, en particulier pour les manutentionnaires qui peuvent y être exposés à leur insu au moment où ils ouvrent les engins de transport. Dans les présentes Recommandations, les engins de transport ainsi traités sont considérés comme des envois devant faire l'objet d'une documentation et de recommandations spéciales relatives à la signalisation dans les dispositions concernant l'expédition du chapitre 13 (voir 13.10)."

Figure 1.1

Modifier le paragraphe 3.1 comme suit :

"3.1 Vapeurs inflammables

3.1 Point d'éclair .. °C en creuset ouvert/en creuset fermé (5.4 */)

3.1.2 La combustion est-elle entretenue ? Oui/Non (5.7 */)".

CHAPITRE 4 - RECOMMANDATIONS PARTICULIERES A LA CLASSE 1

Paragrapbes

4.4.4 et Sous le titre "Affectation aux divisions de risque", insérer

4.4.5 les nouveaux paragraphes 4.4.4 et 4.4.5 suivants :

(nouveaux)

"4.4.4 Lorsqu'une matière, qui a été provisoirement acceptée dans la classe 1 puis exemptée des dispositions de cette classe après l'exécution de la série d'épreuves 6 sur un colis d'un type et de dimensions donnés, répond au critère de classement ou à la définition correspondant à une autre classe ou division, elle doit être inscrite au chapitre 2 dans cette classe ou division, avec une disposition spéciale indiquant le type de colis éprouvé et ses dimensions (voir 14.2.2.1.2).

4.4.5 Lorsqu'une matière, qui a été affectée à la classe 1 est cependant diluée pour être exemptée des dispositions de cette classe après l'exécution de la série d'épreuves 6, elle doit, lorsqu'elle répond au critère de classement ou à la définition correspondant à une autre classe ou division, être inscrite au chapitre 2 dans cette classe ou division, avec mention de la concentration la plus élevée à laquelle elle reste exemptée (voir 14.2.3.1). Lorsqu'elles sont suffisamment diluées, les matières de ce genre peuvent être considérées comme non dangereuses."

4.4.4 Sous le titre "Détermination du groupe de compatibilité", remplacer le numéro du paragraphe "4.4.4" actuel par "4.4.6".

- 4.7.2 Supprimer ce paragraphe.
- 4.7.3 Renommer ce paragraphe en 4.7.2.
- 4.8 Dans la description de la "POUDRE SANS FUMEE", supprimer le mot "généralement".

Dans le glossaire de termes, ajouter le terme :

"PROPERGOLS LIQUIDES : Matières explosives déflagrantes liquides utilisées pour la propulsion".

Ajouter le terme :

"PROPERGOLS SOLIDES

Matières explosives déflagrantes solides utilisées pour la propulsion".

Tableau 4.1

Après la description du groupe de compatibilité B, ajouter une nouvelle phrase libellée comme suit :

"Quelques objets tels les détonateurs de mine (de sautage), les assemblages de détonateurs de mine (de sautage) et les amorces à percussion sont inclus bien qu'ils ne contiennent pas d'explosifs primaires."

Tableau 4.3

Ajouter les Nos ONU suivants dans la rubrique "Explosifs déflagrants" et ajouter deux nouvelles rubriques "Propergols solides" et "Propergols liquides" comme suit :

	Numéro ONU
Explosifs déflagrants, 0407, 0448, 0495, 0497, 0498, 0499
Propergol solide	0498, 0499
Propergol liquide	0495, 0497

CHAPITRE 5 - RECOMMANDATIONS PARTICULIERES A LA CLASSE 3

Paragrapes

- 5.1 Modifier la deuxième phrase comme suit :

"Les matières ne sont classées dans cette classe que lorsque leur point d'éclair est égal ou inférieur à 60,5 °C en creuset fermé, ou à 65,6 °C en creuset ouvert, ou lorsqu'il s'agit de matières transportées ou présentées au transport à température élevée, dégageant des vapeurs inflammables à une température égale ou inférieure à la température maximale de transport."

Renommer le paragraphe "5.2" en "5.2.1".

- 5.2 Ajouter le nouveau paragraphe suivant :
(nouveau)

"5.2 Les liquides sont considérés comme non combustibles aux fins des présentes Recommandations (c'est-à-dire qu'ils n'entretiennent pas la combustion dans les conditions d'épreuve définies) s'ils ont passé avec succès une épreuve appropriée de combustibilité (voir la section 5.7), si leur point d'inflammation selon la norme ISO 2592:1973 est supérieur à 100 °C, ou encore s'il s'agit de solutions miscibles dont la teneur en eau est supérieure à 90 % (masse)."

- 5.3.4 Ajouter un nouveau paragraphe 5.3.4 libellé comme suit :
(nouveau)

"5.3.4 Les matières classées comme matières liquides inflammables du fait qu'elles sont transportées ou présentées au transport à température élevée sont affectées au groupe d'emballage III."

- 5.4 Remplacer "ASTM D 3278-78" par "ASTM D 3278-89".
Remplacer "ASTM D 93-80" par "ASTM D 93-90".

- 5.6 b) Ajouter ce qui suit :

"(Note : Le mélange ne doit pas nécessairement porter une étiquette de risque subsidiaire de la division 6.1 ou de la classe 8)."

- 5.6 c) Remplacer le tableau existant par le tableau suivant :

Temps d'écoulement t en secondes	Diamètre de l'ajutage en mm	Point d'éclair en °C
20 < t ≤ 60	4	Plus de 17
60 < t ≤ 100	4	Plus de 10
20 < t ≤ 32	6	Plus de 5
32 < t ≤ 44	6	Plus de - 1
44 < t ≤ 100	6	Plus de - 5
100 < t	6	- 5 et en dessous

- 5.6.1 a) Modifier comme suit :

"5.6.1 a) Epreuve de viscosité : Le temps d'écoulement en secondes est déterminé à 23 °C avec la coupe d'écoulement normalisée de l'ISO munie d'un ajutage de 4 mm (ISO 2431:1984). Si le temps d'écoulement est supérieur à 100 secondes, on effectue une seconde épreuve avec la coupe d'écoulement normalisée de l'ISO munie d'un ajutage de 6 mm."

- 5.6.1 b) Remplacer "ISO/1523/73" par "ISO 1523:1983".

Insérer, après le paragraphe 5.6.1 c), le nouveau titre et le nouveau paragraphe 5.7 ci-après :

5.7 "EPREUVE DE COMBUSTIBILITE

5.7 La présente méthode sert à déterminer si la matière, lorsqu'elle est chauffée dans les conditions prévues et exposée à une source extérieure d'inflammation appliquée selon des modalités normalisées, entretient la combustion.

5.7.1 Principe : un bloc de métal comportant une cavité (destinée à recevoir l'échantillon) est chauffé à une température prescrite. Un volume prescrit de la matière à éprouver est déposé dans la cavité. On détermine l'aptitude de la matière à entretenir la combustion après application, puis retrait, d'une flamme de dimensions normalisées dans les conditions prescrites.

5.7.2 Appareillage : on utilise un bloc d'alliage d'aluminium ou d'un autre métal résistant à la corrosion ayant une haute conductivité thermique. Le bloc comporte une cavité ainsi qu'un perçage cylindrique destiné à recevoir un thermomètre. Un petit brûleur à gaz sur support articulé est fixé au bloc. La poignée de manoeuvre et le conduit d'arrivée du gaz peuvent être fixés au brûleur sous un angle quelconque. Un exemple d'appareillage est montré à la figure 5.1 et les cotes principales sont indiquées dans les figures 5.1 et 5.2.

L'équipement suivant est nécessaire :

- a) Jauge d'épaisseur : elle sert à contrôler la hauteur du centre du brûleur au-dessus du plan supérieur de la cavité destinée à recevoir l'échantillon; cette cote doit être de 2,2 mm (voir la figure 5.1);
- b) Thermomètre à mercure en verre, de type horizontal, d'une sensibilité au moins égale à 1 mm/°C, ou tout autre appareil de mesure de sensibilité équivalente permettant une lecture à intervalles de 0,5 °C lorsqu'il est introduit à fond dans le bloc; le bulbe du thermomètre devrait être enrobé d'une pâte thermoplastique conduisant la chaleur;
- c) Plaque chauffante, équipée d'un dispositif de régulation de la température (d'autres types d'appareils munis d'un système de régulation de la température peuvent être utilisés pour chauffer le bloc);
- d) Chronomètre, ou autre dispositif équivalent;
- e) Seringue, permettant de doser une quantité de 2 ml avec une précision de $\pm 0,1$ ml;
- f) Source d'inflammation : flamme de butane.

5.7.3 Prélèvement de l'échantillon : la matière doit être représentative de la matière à éprouver; elle doit être livrée par le fournisseur dans un récipient fermé de manière étanche et doit être conservée dans ce récipient jusqu'à l'épreuve. Pour éviter toute évaporation de constituants volatils, le traitement de la matière pour la rendre homogène doit être limité au strict minimum. Après chaque prélèvement, le récipient doit immédiatement être refermé de manière étanche pour éviter toute perte de composants volatils; si l'on constate que cette fermeture a été incomplète, on doit utiliser un nouveau lot de matière.

5.7.4 Mode opératoire : on exécute trois épreuves.

MISE EN GARDE - Ne pas procéder à cette épreuve dans un endroit exigü fermé (par exemple une boîte à gants) en raison du risque d'explosion.

a) Il est essentiel que l'appareillage soit placé dans un endroit abrité de tout courant d'air (voir la mise en garde) et relativement peu éclairé de manière que l'on puisse facilement observer une éventuelle réaction, flamme, brève inflammation, etc.

b) Poser le bloc de métal sur la plaque chauffante, ou chauffer le bloc de métal par un autre moyen, de telle manière que sa température, telle qu'elle est indiquée par le thermomètre introduit dans le bloc de métal, soit maintenue à la température prévue avec une tolérance de ± 1 °C. La température de l'épreuve est 60,5 °C ou 75 °C, voir h). On corrigera cette valeur afin de tenir compte des écarts de pression barométrique par rapport à la pression normale (101,3 kPa) en augmentant la température d'épreuve si la pression atmosphérique est plus élevée ou en l'abaissant dans le cas contraire, à raison de 1,0 °C pour chaque palier de 4 kPa. On doit veiller à ce que la face supérieure du bloc de métal soit parfaitement horizontale. A l'aide de la jauge, on vérifie que le brûleur est situé à 2,2 mm au-dessus du plan supérieur de la cavité dans la position d'épreuve.

c) Allumer le brûleur alimenté au butane alors qu'il est placé dans la position "arrêt". Régler la flamme de manière qu'elle ait 8 à 9 mm de haut et environ 5 mm de large.

d) A l'aide de la seringue, prélever dans le récipient à échantillons au moins 2 ml de matière, en déposer rapidement une portion de 2 ml \pm 0,1 ml dans la cavité d'essai et déclencher immédiatement le chronomètre.

e) Après une durée de chauffage de 60 secondes au cours de laquelle la matière devrait atteindre sa température d'équilibre, et si l'échantillon ne s'est pas déjà enflammé, faire pivoter le brûleur jusqu'à la position d'épreuve, c'est-à-dire au-dessus du bord de la cavité. Le maintenir

dans cette position pendant 15 secondes, puis le ramener dans la position "arrêt", tout en observant le comportement de l'échantillon. Le brûleur doit rester allumé pendant toute l'épreuve.

f) Lors de chaque essai, on devra noter :

i) Si l'échantillon s'enflamme et brûle brièvement ou longtemps avant même que le brûleur soit mis en position d'épreuve;

ii) Si l'échantillon s'enflamme alors que la flamme est en position d'essai et, dans ce cas, combien de temps dure la combustion après que le brûleur ait été remplacé dans la position "arrêt".

g) S'il n'est pas constaté de combustion entretenue au sens du paragraphe 5.7.5, répéter les épreuves sur de nouveaux échantillons, en prolongeant la durée de chauffage jusqu'à 30 secondes.

h) S'il n'est pas constaté de combustion entretenue au sens du paragraphe 5.7.5 à une température d'épreuve de 60,5 °C, répéter les épreuves sur de nouveaux échantillons à une température de 75 °C.

5.7.5 Interprétation des résultats : La matière devrait être classée comme entretenant la combustion si, pour l'une ou l'autre des durées de chauffage, on observe les effets suivants lors de l'un ou l'autre essai :

a) Alors que le brûleur est en position "arrêt", l'échantillon s'enflamme et entretient la combustion;

b) Alors que le brûleur est en position d'épreuve, et y est maintenu pendant 15 secondes, l'échantillon s'enflamme et entretient la combustion pendant plus de 15 secondes après que le brûleur ait été remplacé en position "arrêt".

De très brèves inflammations survenant par intermittence ne doivent pas être interprétées comme une combustion entretenue. En général, à la fin des 15 secondes prescrites, la combustion est soit en train de se poursuivre, soit arrêtée. En cas de doute, la matière doit être classée comme matière entretenant la combustion."

Figures 5.1 et 5.2

Ajouter la figure 5.1 - "Appareil d'épreuve de combustibilité" et la figure 5.2 - "Brûleur et flamme d'essai" (voir le document ST/SG/AC.10/C.3/R.212, p. 6).

CHAPITRE 6 - RECOMMANDATIONS PARTICULIERES A LA CLASSE 6
DIVISION 6.1 MATIERES TOXIQUES

Paragraphe

6.4.1 Ajouter la note de bas de page ci-après concernant le paragraphe 6.4.1 :

"Les matières répondant aux critères de la classe 8 et ayant une toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards (CL₅₀) du niveau groupe d'emballage I ne devraient conduire à une classification en division 6.1 que si, simultanément, la toxicité à l'ingestion ou à l'absorption cutanée est au moins du niveau du groupe I ou II. Dans le cas contraire, la matière devrait être affectée à la classe 8 si nécessaire (voir note en bas de page */, au chapitre 8, paragraphe 8.2)."

Tableau 6.1 Pour le métam-sodium : remplacer la référence aux Nos ONU "2588, 2902, 2903 et 3021" par "2771, 2772, 3005 et 3006".

CHAPITRE 8 - RECOMMANDATIONS PARTICULIERES A LA CLASSE 8

Chapitre 8

Réviser comme suit l'ensemble du chapitre 8 :

"8.1 Les matières et les préparations de la classe 8 doivent être classées dans trois groupes d'emballages, selon le degré de risque qu'elles présentent pour le transport, comme suit :

- a) Groupe d'emballage I : matières et préparations présentant un risque très grave;
- b) Groupe d'emballage II : matières et préparations présentant un risque grave;
- c) Groupe d'emballage III : matières et préparations présentant un risque relativement faible.

8.2 Le classement des matières 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 1/ et la réactivité avec l'eau (notamment la formation de produits de décomposition présentant un danger). On peut apprécier le degré de danger des matières nouvelles, y compris les mélanges,

1/ Une matière ayant une toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards (CL₅₀) du niveau groupe d'emballage I, mais présentant une toxicité à l'ingestion ou à l'absorption cutanée seulement du niveau groupe III ou moins, devrait être classée en classe 8 (voir note en bas de page relative au paragraphe 6.4.1).

d'après la durée du contact nécessaire pour provoquer une destruction de la peau humaine sur toute son épaisseur. Pour les matières dont on juge qu'elles ne provoquent pas une destruction de la peau humaine sur toute son épaisseur, il faut néanmoins considérer leur capacité de provoquer la corrosion de certaines surfaces métalliques.

8.3 Pour ce classement en trois groupes d'emballage, il y a lieu de tenir compte de l'expérience acquise à l'occasion d'expositions accidentelles. En l'absence d'une telle expérience, le classement devrait se faire sur la base des résultats de l'expérimentation animale conformément à la Directive 404 1/ de l'OCDE.

8.4 Les critères d'épreuve applicables aux trois groupes de cette classe sont les suivants :

Groupe d'emballage I (matières très dangereuses)

Matières qui provoquent une destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur, sur une période d'observation de 60 minutes commençant immédiatement après la durée d'application de plus de 3 minutes ou moins.

Groupe d'emballage II (matières présentant un danger moyen)

Matières qui provoquent une destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur, sur une période d'observation de 14 jours commençant immédiatement après la durée d'application de plus de 3 minutes mais de moins de 60 minutes.

Groupe d'emballage III (matières présentant un faible danger)

- a) Matières qui provoquent une destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur, sur une période d'observation de 14 jours commençant immédiatement après une durée d'application de plus de 60 minutes mais moins de 4 heures.
- b) Matières dont on juge qu'elles ne provoquent pas une destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur, mais dont la vitesse de corrosion sur des surfaces en acier ou en aluminium dépasse 6,25 mm par an à la température d'épreuve de 55 °C. Pour les épreuves sur l'acier, le type P3 (ISO 2604 (IV)1975) ou un type semblable, et pour les épreuves sur l'aluminium, les types non revêtus 7075-T6 ou AZ5GU-T6, doivent être utilisés."

1/ Lignes directrices de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 404 "Irritation/corrosion dermique aiguë" 1992.

CHAPITRE 11 - RECOMMANDATIONS PARTICULIERES A LA CLASSE 5

Tableau 11.2 A)

Note 1 du tableau (modification concernant uniquement la version anglaise)

Note 3 du tableau (modification concernant uniquement la version anglaise)

Tableau 11.2 (B)

Note 1 du tableau (modification concernant uniquement la version anglaise)

Paragrapes

11.3.2.4 Ajouter le texte suivant au paragraphe "11.3.2.4" :

"Les mélanges de ces préparations peuvent être assimilés au type de peroxyde organique le plus dangereux qui entre dans leur composition et 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 du mélange et, si nécessaire, la température de régulation et la température critique calculées à partir de la TDAA conformément aux dispositions du paragraphe 11.3.5."

11.3.2.5 Modifier comme suit :

"L'affectation d'un peroxyde organique nouveau ou d'une nouvelle préparation d'un peroxyde organique déjà affecté à une rubrique générique est décidée par l'autorité compétente du pays d'origine sur la base d'un procès-verbal d'épreuve. Les méthodes et critères d'épreuves ainsi qu'un modèle de rapport figurent dans la dernière édition des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Epreuves et critères, Troisième partie. La déclaration d'approbation doit indiquer le classement et les conditions de transport applicables (voir 13.6.1.5)."

11.3.4.4 Modifier comme suit :

"L'eau peut seulement être utilisée ... au tableau 11.3 ou qui, dans la déclaration d'agrément faite conformément aux dispositions du paragraphe 11.3.2.5, sont déclarés comme étant "avec de l'eau" ou "en dispersion stable dans l'eau".

11.3.12.2 Supprimer le dernier paragraphe ("Pour les peroxydes organiques ... destination").

Tableau 11.3

1. Modifier le tableau 11.3 en ce qui concerne les colonnes "Concentration (%)" et (dans deux cas seulement) "Diluant type A (%)" pour les préparations suivantes de peroxydes organiques :

PEROXYDE ORGANIQUE	Numéro (Rubrique générique)	Concentration (%)		Diluant type A (%)	
		Chiffre actuel	Remplacer par	Chiffre actuel	Remplacer par
BIS(tert-BUTYLPEROXY-)4,4 VALERATE DE n-BUTYLE	3103	53 - 100	> 52 - 100		
HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE	3103	73 - 90	> 79 - 90		
MONOPEROXYMALEATE DE tert-BUTYLE	3102	53 - 100	> 52 - 100		
PEROXYACETATE DE tert-BUTYLE	3101	53 - 77	> 52 - 77		
PEROXYACETATE DE tert-BUTYLE	3103	≤ 52	> 32 - 52		
PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	3105	53 - 77	> 52 - 77		
PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	3103	78 - 100	> 77 - 100		
ETHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	3113	53 - 100	> 52 - 100		
ETHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	3117	≤ 52	> 32 - 52		
TRIMETHYL-3,5,5 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	3105	≤ 100	> 32 - 100		
PEROXYISOBUTYRATE DE tert-BUTYLE	3111	53 - 77	> 52 - 77		
PEROXYNEODECANOATE DE tert-BUTYLE	3115	78 - 100	> 77 - 100		
PEROXYPIVALATE DE tert-BUTYLE	3113	68 - 77	> 77 - 100		
PEROXYPIVALATE DE tert-BUTYLE	3115	≤ 67	> 27 - 67		
ACIDE CHLORO-3 PEROXYBENZOIQUE	3102	58 - 86	> 57 - 86		
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	3106	36 - 52	> 35 - 52		
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	3102	52 - 100	> 51 - 100		
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	3102	78 - 94	> 77 - 94		
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	3106	53 - 62 en pâte	> 52 - 62 en pâte		
PEROXYDE DE DI-tert-BUTYLE	3107	≤ 100	> 32 - 100		
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	3103	53 - 80	> 52 - 80		
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	3101	81 - 100	> 80 - 100		

PEROXYDE ORGANIQUE	Numéro (Rubrique générique)	Concentration (%)		Diluant type A (%)	
		Chiffre actuel	Remplacer par	Chiffre actuel	Remplacer par
PEROXYDICARBONATE DE DI-n-BUTYLE	3115	28 - 52	> 27 - 52		
PEROXYDICARBONATE DE BIS(sec-BUTYLE)	3113	53 - 100	> 52 - 100		
BIS(tert-BUTYLPEROXY-2 ISOPROPYL) BENZENE(S)	3106	43 - 100	> 42 - 100		
DIPEROXYPHALATE DE tert-BUTYLE	3105	43 - 52	> 42 - 52		
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMETHYL-3,3,5 CYCLOHEXANE	3101	58 - 100	> 90 - 100		
PEROXYDE DE DICUMYLE	3110	43 - 100	> 42 - 100		
PEROXYDICARBONATE DE DICYCLOHEXYLE	3112	92 - 100	> 91 - 100		
PEROXYDICARBONATE D'ETHYL-2 HEXYLE	3113	78 - 100	> 77 - 100		
PEROXYDE DE DIISOBUTYRYLE	3111	33 - 52	> 32 - 52		
PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	3112	53 - 100	> 52 - 100		
DIMETHYL-2,5-BIS(BENZOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	3102	83 - 100	> 82 - 100		
DIMETHYL-2,5-BIS(tert-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	3105	53 - 100	> 52 - 100		
DIMETHYL-2,5-BIS(tert-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXYNE-3	3103	53 - 100	> 52 - 100		
ACIDE DIPEROXYDODECANEDIOIQUE	3116	14 - 42	> 13 - 42		
PEROXYDICARBONATE DE BIS(PHENOXY-2 ETHYLE)	3102	86 - 100	> 85 - 100		
PEROXYDE DE DISUCCINYLE	3102	73 - 100	> 72 - 100		
PEROXYDE DE BIS (TRIMETHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	3115	≤ 82	> 38 - 82		
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ETHYLE	3103	78 - 100	> 77 - 100		
HEXAMETHYL-3,3,6,6,9,9 TETRAOXONANNE-1,2,4,5	3102	53 - 100	> 52 - 100		
HYDROPEROXYDE DE p-MENTHYLE	3109	≤ 55	< 56	≥ 45	≥ 44
HYDROPEROXYDE DE PINANYLE	3109	≤ 55	< 56	≥ 45	≥ 44

Tableau 11.3 (suite)

2. Modifier les rubriques du tableau comme suit :

ETHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE, \leq 52 %, 3117 : remplacer "+20" et "+25" respectivement par "+30" et "+35";

PEROXYDES DE DIACETONE-ALCOOL, \leq 57 %, 3115 : remplacer "+30" et "+35" par "+40" et "+45";

PEROXYDICARBONATE DE DICETYLE, \leq 100 %, 3116 : remplacer "+20" et "+25" par "+30" et "+35";

PEROXYDE DE DIDECANOYLE, \leq 100 %, 3114 : remplacer "+15" et "+20" par "+30" et "+35";

PEROXYDE(S) DE METHYLETHYLKETONE, \leq 40 %, 3107 : ajouter l'observation "11)" dans la colonne "Risques subsidiaires et observations";

PEROXYDE DE DISUCCINYLE, 73-100 %, 3102 : ajouter l'observation "18)" dans la colonne "Risques subsidiaires et observations";

PEROXYDE DE DISUCCINYLE, \leq 72 %, 3116 : supprimer l'observation "18)" dans la colonne "Risques subsidiaires et observations".

3. Supprimer la note 6) des "Notes du tableau 11.3" et renuméroter les notes 7) à 23) en notes 6) à 22) dans le tableau 11.3 ainsi que dans les notes correspondantes.

4. (Cette correction s'applique seulement au texte anglais.)

5. Ajouter les nouvelles rubriques suivantes :

	Conc.	Dil.A	Dil.B	Mat. sol. in.	Eau	Embal-lage	No ONU
"PEROXYDE DE tert-BUTYLCUMENE	\leq 42			\geq 58		OP7B	3106
(tert-BUTYLPEROXY-2 ISOPROPYL)-1 ISOPROPENYL 3 BENZENE	\leq 77%	\geq 23%				OP7A	3105
ACIDE 3-CHLOROPEROXYBENZOIQUE	\leq 72%			\geq 10%	\geq 18%	OP7B	3106
DIPEROXYAZELATE DE tert-BUTYLE	\leq 52%	\geq 48%				OP7A	3105
2,4,4-TRIMETHYLPENTYL-2 PEROXYNEODECANOATE	\leq 72%	\geq 28%				OP7A	3115*/

*/ TEMPERATURE DE REGULATION - 5 °C; TEMPERATURE CRITIQUE + 5 °C."

Adjonctions au tableau 11.3 : LISTE DES PEROXYDES ORGANIQUES DEJA AFFECTES

	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Risques subsidiaires et observations
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 36 - 42	≥ 18			≤ 40	OP8A			3107	
PEROXYDE DE DI-tert-BUTYLE	≤ 32	≥ 68				OP8A, N, M			3109	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMETHYL-3,5,5 CYCLOHEXANE	> 57 - 90	≥ 10				OP5A			3103	
DI-HYDROPEROXYDE DE DI-ISOPROPYLBENZENE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7B			3106	24)
PEROXYDE DE BIS (METHYL-4 BENZOYLE)	≤ 52 (pâte avec l'huile de silicone)					OP7B			3106	
DIMETHYL-2,5-BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 47 (pâte)					OP8B			3108	
DIMETHYL-2,5-BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 52	≥ 48				OP8A			3109	
BIS(NEODECANOYL-2 PEROXYISOPROPYL) BENZENE	≤ 52	≥ 48				OP7A	- 10	0	3115	
PEROXYDE DE BIS-(TRIMETHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	≤ 52 dispersion stable dans l'eau					OP8A	+ 10	+ 15	3117	
PEROXYDE DE BIS-(TRIMETHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	≤ 38	≥ 62				OP8A, N, M	+ 20	+ 25	3119	
PEROXY-2 NEODECANOATE DE TRIMETHYL-2,4,4 PENTYLE	≤ 72	≥ 28				OP7A	- 5	+ 5	3115	
HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE	≤ 79				> 14	OP8A			3107	13) 23)
PEROXYACETATE DE tert-BUTYLE	≤ 32	≥ 68				OP8A, N, M			3109	
PEROXYBUTYLFUMARATE DE tert-BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP7A			3105	
EHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 52				≥ 48	OP8B	+ 20	+ 25	3118	

Notes à ajouter au tableau 11.3

23) Jusqu'à 6 % de peroxyde de di-tert-butyle.

24) Jusqu'à 8 % d'isopropyl-1 hydroperoxy isopropyl-4 hydroxybenzène.

	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Risques subsidiaires et observations
ETHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 32		≥ 68			OP8A, N, M	+ 40	+ 45	3119	
ETHYL-2 PEROXYHEXYLCARBONATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP7A			3105	
(tert-BUTYL-2 PEROXYISOPROPYL)-1 ISOPROPENYL-3 BENZENE	≤ 42			≥ 58		OP8B			3108	
MONOPEROXYMALEATE DE tert-BUTYLE	≤ 52	pâte		≥ 48		OP8B			3108	
MONOPEROXYMALEATE DE tert-BUTYLE	≤ 52			≥ 48		OP8B			3108	
METHYL-2 PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP5A			3103	
PEROXYNEODECANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 42	(dispersion stable dans l'eau)				OP8A	0	+ 10	3117	
PEROXYNEODECANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 42	(dispersion stable dans l'eau (congelé))				OP8B	0	+ 10	3118	
PEROXYPIVALATE DE tert-BUTYLE	≤ 27		≥ 73			OP8A, N, M	+ 30	+ 35	3119	
TRIMETHYL-3,5,5 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 32	≥ 68				OP8A, N, M			3109	
HYDROPEROXYDE DE CUMYLE	> 90 - 98	≤ 10				OP8A			3107	13)
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 36 - 42	≥ 58				OP8A			3107	

Adjonctions au tableau 11.4 : PEROXYDES ORGANIQUES DEJA AFFECTES ET ADMIS
AU TRANSPORT EN GRV

No ONU	PEROXYDE ORGANIQUE	Type de GRV 1/	Quantité maximale (litres)	Tempé- rature de régu- lation	Tempé- rature critique
3109	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE				
	Peroxyacétate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1000		
	Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1000		
	Peroxyde de di-tert-butyle à 32 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1000		
3119	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE AVEC REGULATION DE TEMPERATURE				
	Ethyl-2 peroxyhexanoate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type B	31HA1	1000	+ 30 °C	+ 35 °C
	Peroxy-pivalate de tert-butyle, à 27 % au plus dans un diluant de type B	31HA1	1000	+ 10 °C	+ 15 °C
	Peroxyde de bis (triméthyl,3,5,5- hexanoyle), à 38 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1000	+ 10 °C	+ 15 °C

Adjonctions au tableau 11.5 : PEROXYDES ORGANIQUES DEJA AFFECTES ET ADMIS
AU TRANSPORT EN CONTENEURS-CITERNES

No ONU	PEROXYDE ORGANIQUE	Température de régulation	Température critique
3109	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE Peroxyde de di-tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant du type A		
3119	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC REGULATION DE TEMPERATURE		
	Peroxyacetate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant du type B	+ 30 °C	+ 35 °C
	Ethyl-2 peroxyhexanoate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant du type B	+ 10 °C	+ 15 °C
	Peroxy-pivalate de tert-butyle, à 27 % au plus dans un diluant du type B	- 5 °C	+ 5 °C
	Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de tert-butyle, à 32 % au plus dans un diluant du type B	+ 35 °C	+ 40 °C
	Peroxyde de bis (triméthyl,3,5,5-hexanoyle), à 38 % au plus dans un diluant du type A	- 10 °C	0 °C

CHAPITRE 14 - RECOMMANDATIONS PARTICULIERES A LA CLASSE 4

Paragraphes

14.2.2.1 Division 4.1 (b), Matières autoréactives et matières apparentées, paragraphe 14.2.2.1.1, modifier la première phrase comme suit :

"Les matières autoréactives sont des matières thermiquement instables susceptibles de subir une décomposition exothermique violente, même en l'absence d'oxygène atmosphérique (air)."

et

ajouter une deuxième note comme suit :

"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 14.5.5 pour le classement dans la division 4.2."

- 14.2.2.1.1 Modifier le 5ème sous-alinéa comme suit :
- "ont un point de décomposition exothermique (TDAA) (voir le paragraphe 11.3.5.3) supérieur à 75 °C pour un colis de 50 kg."
- 14.2.2.1.2 (nouveau) Ajouter un nouveau paragraphe libellé comme suit :
- "14.2.2.1.2 Les matières apparentées aux matières autoréactives se distinguent de ces dernières par une température de décomposition auto-accélérée (TDAA) supérieure à 75 °C. Elles sont susceptibles de subir, comme les matières autoréactives, une décomposition fortement exothermique et peuvent également, dans certains emballages, être des matières explosives selon les critères relatifs à la classe 1 (voir 4.4.4)."
- 14.2.2.3.1 Modifier comme suit la dernière phrase du paragraphe 14.2.2.3.1 : "Les numéros ONU 2956, 3242 et 3251 correspondent à de telles rubriques."
- 14.2.2.3.3 Ajouter à la première phrase : "... sur la base d'un procès-verbal d'épreuve".
- Remplacer le reste du texte par :
- "Les méthodes et critères d'épreuve ainsi qu'un exemple de rapport d'épreuve sont présentés dans la troisième partie du Manuel d'épreuves et critères des Recommandations de l'ONU. La déclaration d'agrément doit indiquer le classement et les conditions de transport applicables (voir le paragraphe 13.6.1.5)."
- 14.2.2.3.5 Supprimer la dernière phrase.
- 14.2.2.4.2 g) Dans la deuxième phrase, remplacer "un diluant autre qu'un diluant de type A" par "ou un diluant compatible d'un point d'ébullition inférieur à 150 °C."
- 14.2.2.9.1 Supprimer le deuxième alinéa : "L'autorité compétente ... un rapport présentant les résultats d'épreuve."
- 14.2.3.1 A la fin de la première phrase, ajouter "(voir 4.4.5)". Ajouter "3270" à la liste des numéros ONU.
- 14.3.2.2 Ajouter une Note libellée comme suit :
- "Note : Les matières autoréactives sauf celles du type G, même ayant eu une réaction positive lors de cette épreuve, doivent être classées dans la division 4.1, et non dans la division 4.2 (voir le paragraphe 14.2.2.1.1)."

Tableau 14.1

1. A la rubrique "N,N'- DINITROSOPENTAMETHYLENE TETRAMINE", supprimer "avec diluant du type A"; ajouter "(5)" dans la colonne "Remarques" et remplacer "OP7B" par "OP6B".
2. A la rubrique "METHYL-4 BENZENSULFONYLHYDRAZIDE", remplacer "3236" par "3226".
3. Dans la colonne "Remarques", remplacer le renvoi "(5)" par "(6)" (quatre fois)
4. Ajouter une nouvelle rubrique comme suit :

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
"4-NITROSOPHENOLS	100	OP7B	+ 35	+ 40	3236"	

5. A la fin du tableau 14.1, ajouter la nouvelle remarque "(5)" suivante :
"(5) avec un diluant compatible dont le point d'ébullition est d'au moins 150 °C". La remarque "(5)" actuelle devient la remarque "(6)".

CHAPITRE 15 - RECOMMANDATIONS PARTICULIERES AU TRANSPORT DE MARCHANDISES
DANGEREUSES EN PETITES QUANTITES

Paragraphes

- 15.2 c) Lire : "c) Matières autoréactives ...".
- 15.2 e) Modifier comme suit la note de bas de page 1/ :

"Cette exception ne s'applique ni au matériel pour éprouves, ni aux nécessaires de réparation, ni aux assortiments similaires pouvant contenir de petites quantités de ces matières, ni aux colis contenant de petites quantités de peroxydes organiques (types D, E ou F uniquement)."
