



**Conseil Économique  
et Social**

Distr.  
GÉNÉRALE

TRANS/WP.15/AC.1/2001/32  
7 mars 2001

FRANÇAIS  
Original : ANGLAIS

---

**COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE**

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail du transport des marchandises dangereuses

Réunion commune de la Commission de sécurité  
du RID et du Groupe de travail du transport  
des marchandises dangereuses  
(Berne, 28 mai – 1er juin 2001)

**INSERTION DANS LE CHAPITRE 4.1 DU RÈGLEMENT TYPE  
DES DISPOSITIONS ADOPTÉES POUR LES RÉCIPIENTS  
DE LA CLASSE 2**

**Communication de l'Association européenne des gaz industriels (AEGI)\***

**Introduction**

La plus grande partie du texte adoptée en vue de la douzième édition révisée du Règlement type en ce qui concerne les dispositions d'emballage des récipients de la classe 2 s'inspire du RID/ADR. Certaines modifications ont cependant été apportées à la structure et au contenu de l'instruction P200, qui comporte désormais trois sous-tableaux (un pour les gaz comprimés, un pour les gaz liquéfiés et dissous et un pour les matières d'autres classes emballées dans des récipients à gaz) ainsi qu'un certain nombre de nouvelles dispositions.

---

\* Distribuée par l'Office central des transports internationaux ferroviaires (OCTI) sous la cote OCTI/RID/GT/III/2001/32.

Dans un souci d'harmonisation, l'AEGI propose que soient adoptées la nouvelle structure de l'instruction P200 ainsi que les nouvelles prescriptions, sauf lorsque celles-ci sont en contradiction avec des principes bien établis de l'ADR ou du RID, comme le code de classement, le caractère non obligatoire du recours à des normes EN ou ISO, ou encore l'utilisation de "capsules" dont il n'est pas fait mention dans le Règlement type.

Pour le transport en capsules, l'AEGI a cru bon de proposer les mêmes limites que pour les aérosols et les cartouches sauf lorsqu'elles contiennent des gaz pyrophoriques ou des gaz toxiques dont la CL<sub>50</sub> est inférieure à 200 ppm.

Les observations de l'AEGI au texte proposé apparaissent en italique et ses propositions sont soulignées.

### Propositions

Modifier le chapitre 4.1 comme suit :

**Proposition 1** : Remplacer l'actuelle instruction d'emballage P200 par ce qui suit :

| P200  | INSTRUCTION D'EMBALLAGE | P200 |
|---|-------------------------|------|
| <p><b>Types d'emballage</b> : Bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles</p> <p>Les bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles sont autorisés à condition que les dispositions d'emballage spéciales du 4.1.6 et les prescriptions des (1) à (9) ci-dessous soient respectées. (<i>actuel libellé de l'ADR</i>)</p> <p><i>Pour les récipients à pression, les prescriptions générales d'emballage du 4.1.6.1 doivent être respectées. Quant aux CGEM, ils doivent en outre satisfaire aux prescriptions générales du 4.2.4.</i></p> <p><del>Les bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles construits conformément au 6.2 et les CGEM construits conformément au 6.7.5 sont autorisés pour le transport d'une matière particulière lorsqu'il est indiqué dans les tableaux ci-après. Pour certaines matières, les dispositions spéciales d'emballage peuvent interdire un type particulier de bouteilles, de tubes, de fûts à pression ou de cadres de bouteilles. (Nouveau libellé du Règlement type faisant double emploi avec l'actuel libellé du RID/ADR. Les prescriptions de construction sont déjà mentionnées sous le 4.1.6 et ne devraient donc pas être répétées ici. Les CGEM ne devraient pas non plus être mentionnés puisque les 4.2 et 4.3 renverront à l'instruction P200 pour le remplissage des éléments.)</del></p> <p><b>Dispositions générales</b></p> <p>(1) Les récipients doivent être clos de manière étanche afin d'éviter toute fuite de gaz; (<i>actuel libellé de l'ADR</i>)</p> |                         |      |

P200

INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)

P200

- (2) Les récipients à pression contenant des matières toxiques ayant une  $CL_{50}$  inférieure ou égale à  $200 \text{ ml/m}^3$  (ppm) qui sont énumérés dans le tableau ne doivent pas être munis de dispositifs de décompression (*nouveau libellé du Règlement type; de nouvelles prescriptions concernant les dispositifs de décompression applicables aux récipients à pression agréés par l'ONU ont été ajoutées au 6.2.5.1*);
- (3) (*Nouveau libellé du Règlement type remplaçant les actuels paragraphes (10) et (11) du RID/ADR*)  
Les trois tableaux ci-après s'appliquent aux gaz comprimés (tableau 1), gaz liquéfiés et gaz en solution (tableau 2) et aux matières n'appartenant pas à la classe 2 (tableau 3). Ces tableaux indiquent :
- a) le numéro ONU, le nom et la désignation et le classement 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 durée maximale de validité des contrôles périodiques des récipients à pression;
  - 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; (*le texte biffé fait double emploi avec les paragraphes suivants ou est erroné - pour les gaz liquéfiés à basse pression, le taux de remplissage n'est pas lié à la pression d'épreuve*)
  - g) les dispositions spéciales d'emballage propres à une matière donnée.

**Pression d'essai et taux de remplissage**

- (4) La pression d'essai minimale requise est de 1 MPa (10 bar); (*texte actuel de l'ADR - à conserver - prescription essentielle*)
- (5) (*le nouveau libellé du Règlement type remplace les (3), (4), (5) et (6) du RID/ADR*)  
En aucun cas, les récipients à pression ne doivent être remplis au-delà de la limite autorisée dans 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". En aucun cas, la pression interne à 65 °C ne doit dépasser la pression d'épreuve.

**P200****INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)****P200**

- 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.

L'utilisation de pressions d'épreuve et de taux de remplissage différents de ceux qui sont indiqués au tableau est permise s'il est satisfait au critère ci-dessus, sauf dans le cas où la disposition spéciale "o" s'applique.

Pour les gaz liquéfiés à haute pression pour lesquels les données ne figurent pas dans le tableau, 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 g/l)  
 $P_h$  = 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 :

$$FR = \frac{P_h \wedge MM \wedge 10}{R \times 338}$$

- où FR = taux de remplissage maximal  
 $P_h$  = pression d'épreuve minimale (en bar)  
MM = masse molaire (en g/mol)  
R = 8,31451 . 10<sup>-2</sup> bar.l/mol.K (constante des gaz).

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 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 pour lesquels les données ne figurent pas dans le tableau, le taux de remplissage maximal doit être déterminé comme suit :

$$FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_1$$

- où FR = taux de remplissage maximal  
BP = point d'ébullition (en K)  
 $d_1$  = masse volumique du liquide au point d'ébullition (en kg/l).

- d) Pour le numéro ONU 1001, acétylène dissous et le numéro ONU 3374, acétylène sans solvant, voir sous (9) la disposition spéciale d'emballage "p".

P200

INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)

P200

- (6) D'autres pressions d'essai et taux de remplissage peuvent être utilisés à condition qu'ils satisfassent aux prescriptions générales énoncées dans les paragraphes précédents de la présente section.

**Contrôles périodiques**

- (7) Les récipients rechargeables doivent faire l'objet de contrôles périodiques conformément aux dispositions du 6.2.1.6.
- (8) En l'absence de prescriptions spéciales pour certaines matières dans le tableau ci-dessous, il doit être procédé aux contrôles périodiques : (*prescription essentielle, le texte existant du RID/ADR a été modifié sous a) et b)*)
- a) Tous les cinq ans, dans le cas des récipients conçus pour le transport de gaz des catégories 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F et 4C;
  - b) Tous les cinq ans, dans le cas des récipients conçus pour le transport de matières relevant d'autres classes;
  - c) Tous les dix ans, dans le cas des récipients conçus pour le transport de gaz des catégories 1A, 1O, 1F, 2A, 2O et 2F.

En dérogation au présent paragraphe, les contrôles périodiques des récipients contenant des matériaux composites (récipients composites) doivent être effectués à des intervalles définis par l'autorité compétente de la Partie contractante à l'ADR (RID) qui a approuvé les prescriptions techniques de conception et de construction. (*actuel libellé du RID/ADR*)

**Dispositions spéciales d'emballage**

- (9) Légende pour la colonne "Dispositions spéciales d'emballage" : (*nouveau libellé du Règlement type pour remplacer le (12)*)

Compatibilité avec le matériau (pour les gaz voir normes EN ISO 11114-1:1997 et EN ISO 11114-2:2000)

- a : Les récipients à pression en alliage d'aluminium ne sont pas autorisés;
- b : Les robinets en cuivre ne peuvent pas être utilisés;
- c : Les parties métalliques en contact avec le contenu ne doivent pas contenir plus de 65 % de cuivre; (*actuellement 70 % dans le RID/ADR*)
- d : Lorsque des récipients à pression en acier sont utilisés, seuls ceux qui résistent à la fragilisation par l'hydrogène peuvent être utilisés. (*nouveau libellé*)

P200

## INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)

P200

Dispositions applicables aux matières toxiques ayant une  $CL_{50}$  inférieure ou égale à  $200 \text{ ml/m}^3$  (ppm)

k : Les sorties des robinets doivent être munies de bouchons ou de chapeaux filetés assurant l'étanchéité des récipients, qui doivent être faits d'un matériau ne risquant pas d'être attaqué par le contenu du récipient. (texte emprunté au 4.1.6.5 de l'ADR).

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. (la seconde phrase fait partie du nouveau libellé du Règlement type)

Le(s) récipient(s) à pression doit (doivent) : (nouvelle prescription du Règlement type)

- i) 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; ou
- ii) avoir un emballage extérieur satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I.
- iii) être transportés dans une caisse en métal, en bois ou en plastique dur. (nouveau texte proposé par l'AEGI)

Les récipients à pression ne doivent pas être munis d'un dispositif de décompression. (nouveau libellé du Règlement type, mais fait double emploi avec le (2))

Les bouteilles seules et les bouteilles assemblées dans un cadre doivent avoir une contenance en eau maximale de 85 litres. (nouveau libellé du Règlement type)

Les robinets doivent être vissés directement sur le récipient à pression et être capables de supporter la pression d'épreuve du récipient. (nouveau libellé du Règlement type)

Les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée ou d'un type à presse-étoupe parfaitement étanche. (nouveau libellé du Règlement type)

Le transport en capsules n'est pas autorisé. (nouveau libellé proposé par l'AEGI)

Après le remplissage, tous les récipients à pression doivent subir une épreuve d'étanchéité. (nouveau libellé du Règlement type)

P200

INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)

P200

Dispositions spécifiques à certains gaz

- l : Le numéro ONU 1040, oxyde d'éthylène, peut aussi être emballé dans des emballages intérieurs en verre ou métalliques, hermétiquement scellés, convenablement rembourrés avec du carton, du bois ou des caisses métalliques 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 exécutée 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 quantité totale dans un emballage extérieur ne doit pas dépasser 2,5 kg. *(nouveau libellé du Règlement type)*
- m : Les récipients à pression doivent être remplis à une pression de service ne dépassant pas 5 bar. *(nouveau texte, qui s'applique au numéro ONU 1081 tétrafluoréthylène - reflète l'actuelle restriction de l'ADR)*
- n : Un récipient à pression 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 le tableau ne doivent être dépassés. *(nouveau libellé pour les F2, NO et F20 contenant du diborane ou du tétrafluoréthylène)*
- p : Pour le numéro ONU 1001, acétylène dissous et le numéro ONU 3374, acétylène sans solvant, les bouteilles doivent être remplies d'une masse poreuse homogène; 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 ou 3807-2:2000, selon le cas.~~ *(la fin du libellé du Règlement type a été biffée car dans le RID/ADR les bouteilles en D/A doivent recevoir un agrément)*

Pour le numéro ONU 1001, acétylène dissous, les bouteilles doivent contenir la quantité d'acétone ou de solvant approprié définie dans le certificat d'agrément ~~(voir normes ISO 3807-1:2000 ou 3807-2:2000, selon le cas)~~ *(mêmes raisons que ci-dessus)*; les bouteilles munies d'un dispositif de compression ou reliées entre elles au moyen d'un tuyau collecteur doivent être transportées en position verticale.

~~L'épreuve de pression de 52 bar s'applique seulement aux bouteilles conformes à la norme ISO 3807-2:2000.~~ *(le texte du Règlement type a été biffé car il ne s'appliquait qu'aux États-Unis)*

| P200                  | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)   | P200 |
|-----------------------|---|------|
|                       | <p>q : Les 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 munis de bouchons ou de chapeaux filetés assurant l'étanchéité des récipients à pression, <u>qui doivent être faits d'un matériau ne risquant pas d'être attaqué par le contenu du récipient</u> (<i>texte emprunté au 4.1.6.5 de l'ADR</i>). 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 le robinet du tuyau collecteur doit être muni d'un bouchon ou d'un chapeau fileté assurant l'étanchéité du récipient à pression. <u>Le transport en capsules n'est pas autorisé.</u> (<i>nouveau libellé proposé par l'AEGI</i>)</p> <p>r : (<i>Ajouter l'actuelle prescription spéciale "n" pour les capsules, modifiée comme suit; la restriction applicable aux capsules figure sous k et q</i>)<br/>Le transport en capsules est autorisé aux conditions suivantes :</p> <p>a) La masse de gaz ne doit pas dépasser 150 g par capsule;</p> <p>b) Les capsules doivent être dépourvues de défaut risquant d'en affaiblir la résistance;</p> <p>c) L'étanchéité de la fermeture doit être garantie par un dispositif supplémentaire (bouchon, couvercle, opercule, bandage, etc.) capable d'empêcher toute fuite de la fermeture pendant le transport);</p> <p>d) Les capsules doivent être placées dans un emballage extérieur suffisamment robuste. Chaque colis ne doit pas peser plus de 75 kg.</p> <p>s : Les récipients à pression en alliage d'aluminium doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- être munis exclusivement de robinets en laiton ou en acier inoxydable; et</li> <li>- être nettoyés de toute trace d'hydrocarbures. (<i>au lieu de "conformément à la norme ISO 11621:1997 et ne pas être souillés avec de l'huile", car ce libellé du Règlement type présente la norme ISO comme obligatoire</i>)</li> </ul> |      |
| Contrôles périodiques | <p>u : L'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à 10 ans pour les récipients à pression en alliage d'aluminium, <del>à condition que l'alliage dont ils sont constitués ait subi l'épreuve de corrosion sous contrainte définie dans la norme ISO 7866:1999.</del> (<i>partie biffée pour cause d'alignement sur le RID/ADR existant et parce qu'elle ne s'appliquerait qu'aux récipients neufs</i>)</p>   |      |



| P200   | INSTRUCTION D'EMBALLAGE <i>(suite)</i> |   | P200 |
|--|--|---|------|
| <p>v: L'intervalle entre les contrôles périodiques des bouteilles en acier peut être porté à 15 ans :</p> <p>a) avec l'accord de l'autorité (des autorités) compétente(s) du (des) pays où ont lieu le contrôle périodique et le transport;</p> <p>b) conformément aux prescriptions d'un code technique ou d'une norme reconnue par l'autorité compétente, ou encore de la norme EN 1440:1996 "Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables utilisées pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) - Requalification périodique".<br/><i>(actuel libellé du "m" du RID/ADR)</i></p> <p>(10) Les prescriptions pertinentes de la présente instruction d'emballage sont considérées comme respectées si les normes ci-dessous, dans la mesure où elles sont pertinentes, sont appliquées :</p> |  |   |      |
| Prescriptions applicables  | Référence                              | Titre du document   |      |
| P200 (9) (p)   | EN 1801:1998                           | Bouteilles à gaz transportables - Conditions de remplissage pour les bouteilles d'acétylène individuelles (y compris la liste des masses poreuses autorisées) |      |
| P200 (9) (p)   | EN 12755:2000                          | Bouteilles à gaz transportables - Conditions de remplissage pour cadres d'acétylène   |      |

*La colonne "CGEM" a été supprimée; l'autorisation de transport en CGEM ou en véhicules-batteries est donnée par le code de citerne dans les colonnes 10 ou 12 du chapitre 3.2.*

| P200                      |  | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |  |            |       |                 |                      |                                      |  | P200                                      |                                    |
|---------------------------|--|---------------------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|--|---|------------------------------------|
| Tableau 1 : GAZ COMPRIMÉS |  |                                 |  |            |       |                 |                      |                                      |  |   |                                    |
| No ONU                    | Nom et description                                     | Code de classement              | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | Pression d'épreuve (en bar) <sup>1</sup> | Pression de service (en bar) <sup>1</sup> | Dispositions spéciales d'emballage |
| 1002                      | AIR COMPRIMÉ   | 1A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   |                                    |
| 1006                      | ARGON COMPRIMÉ   | 1A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   |                                    |
| 1014                      | DIOXYDE DE CARBONE ET OXYGÈNE EN MÉLANGE COMPRIMÉ      | 1O                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   |                                    |
| 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                                   |  |   |                                    |
| 1049                      | HYDROGÈNE COMPRIMÉ                                     | 1F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   | d                                  |
| 1056                      | KRYPTON COMPRIMÉ                                       | 1A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   |                                    |
| 1065                      | NÉON COMPRIMÉ  | 1A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   |                                    |
| 1066                      | AZOTE COMPRIMÉ   | 1A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   |                                    |
| 1071                      | GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ                                | 1TF                             |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |  |   |                                    |
| 1072                      | OXYGÈNE COMPRIMÉ                                       | 1O                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   | s                                  |
| 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                                    | 200                                      | 50  | k, o                               |
| 1953                      | GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.              | 1TF                             |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |  |   | z                                  |
| 1954                      | GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.                       | 1F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   | z                                  |
| 1955                      | GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.                           | 1T                              |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |  |   | z                                  |
| 1956                      | GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.                                   | 1A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   | z                                  |

<sup>1</sup> Dans les cases laissées en blanc, la pression de service ne doit pas dépasser les deux tiers de la pression d'épreuve.

| P200                      |  | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |  |            |       |                 |                      |                                      |  | P200                                      |                                    |
|---------------------------|--|---------------------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|--|---|------------------------------------|
| Tableau 1 : GAZ COMPRIMÉS |  |                                 |  |            |       |                 |                      |                                      |  |   |                                    |
| No ONU                    | Nom et description   | Code de classement              | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | Pression d'épreuve (en bar) <sup>1</sup> | Pression de service (en bar) <sup>1</sup> | Dispositions spéciales d'emballage |
| 1957                      | DEUTÉRIUM COMPRIMÉ   | 1F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   | d                                  |
| 1964                      | HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.                     | 1F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   | z                                  |
| 1971                      | MÉTHANE COMPRIMÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ | 1F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   |                                    |
| 1979                      | GAZ RARES EN MÉLANGE COMPRIMÉ  | 1A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   |                                    |
| 1980                      | GAZ RARES ET OXYGÈNE EN MÉLANGE COMPRIMÉ                             | 1A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   |                                    |
| 1981                      | GAZ RARES ET AZOTE EN MÉLANGE COMPRIMÉ                               | 1A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   |                                    |
| 2034                      | HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ                             | 1F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   | d                                  |
| 2190                      | DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ  | 1TOC                            | 2,6                                      | X          |       |                 | X                    | 5                                    | 200                                      | 30  | a, k, n, o                         |
| 2600                      | MONOXYDE DE CARBONE ET HYDROGÈNE EN MÉLANGE COMPRIMÉ                 | 1TF                             |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |  |   | d, u                               |
| 3156                      | GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.                                       | 1O                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |   | z                                  |
| 3303                      | GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.                              | 1TO                             |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |  |   | z                                  |
| 3304                      | GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.                               | 1TC                             |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |  |   | z                                  |
| 3305                      | GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.                  | 1TFC                            |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |  |   | z                                  |
| 3306                      | GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.                    | 1TOC                            |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |  |   | z                                  |

| P200 INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) P200 |  |                      |  |                  |                  |                  |                      |                                      |                             |                              |                                    |
|---|--|----------------------|--|------------------|------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS  |  |                      |  |                  |                  |                  |                      |                                      |                             |                              |                                    |
| No ONU                                    | Nom et description   | Code de classement   | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles       | Tubes            | Fûts à pression  | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | 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                                    | 33                          | 0,53                         | b                                  |
| 1008                                      | TRIFLUORURE DE BORE  | 2TC                  | 387*                                     | X                | X                | X                | X                    | 5                                    | 225<br>300                  | 0,715<br>0,86                |                                    |
| 1009                                      | BROMOTRIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 13B1)  | 2A                   |  | X                | X                | X                | X                    | 10                                   | 42<br>120<br>250            | 1,13<br>1,44<br>1,60         |                                    |
| 1010                                      | BUTADIÈNES STABILISÉS (butadiène-1,2), ou<br>BUTADIÈNES STABILISÉS (butadiène-1,3), ou<br>BUTADIÈNES STABILISÉS (mélanges de butadiène-1,3 et d'hydrocarbures) | 2F<br>2F<br>2F       |  | X<br>X<br>X      | X<br>X<br>X      | X<br>X<br>X      | X<br>X<br>X          | 10<br>10<br>10                       | 10<br>10<br>10              | 0,59<br>0,55<br>0,50         | z                                  |
| 1011                                      | BUTANE   | 2F                   |  | X                | X                | X                | X                    | 10                                   | 10                          | 0,51                         | v                                  |
| 1012                                      | BUTYLÈNE (butylènes en mélange) ou<br>BUTYLÈNE (butylène-1) ou<br>BUTYLÈNE (cis-butylène-2) ou<br>BUTYLÈNE (trans-butylène-2)                                  | 2F<br>2F<br>2F<br>2F |  | X<br>X<br>X<br>X | X<br>X<br>X<br>X | X<br>X<br>X<br>X | X<br>X<br>X<br>X     | 10<br>10<br>10<br>10                 | 10<br>10<br>10<br>10        | 0,50<br>0,53<br>0,55<br>0,54 | z                                  |
| 1013                                      | DIOXYDE DE CARBONE   | 2A                   |  | X                | X                | X                | X                    | 10                                   | 190<br>250                  | 0,66<br>0,75                 |                                    |
| 1015                                      | DIOXYDE DE CARBONE ET PROTOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE   | 2A                   |  | X                | X                | X                | X                    | 10                                   | 250                         | 0,75                         |                                    |
| 1017                                      | CHLORE   | 2TC                  | 293                                      | X                | X                | X                | X                    | 5                                    | 22                          | 1,25                         | a                                  |
| 1018                                      | CHLORODIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 22)  | 2A                   |  | X                | X                | X                | X                    | 10                                   | 29                          | 1,03                         |                                    |
| 1020                                      | CHLOROPENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 115)  | 2A                   |  | X                | X                | X                | X                    | 10                                   | 25                          | 1,08                         |                                    |
| 1021                                      | CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 124)   | 2A                   |  | X                | X                | X                | X                    | 10                                   | 12                          | 1,20                         |                                    |

\* Cette valeur CL<sub>50</sub> doit être revue.

| P200                                     |   | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |  |            |       |                 |                      |                                      |                             | P200                         |                                    |
|--|---|---------------------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS |   |                                 |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                              |                                    |
| No ONU                                   | Nom et description  | Code de classement              | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | Pression d'épreuve (en bar) | Taux de remplissage          | Dispositions spéciales d'emballage |
| 1022                                     | CHLOROTRIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13)   | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 100<br>120<br>190<br>250    | 0,83<br>0,90<br>1,04<br>1,10 |                                    |
| 1026                                     | CYANOGENÈ   | 2TF                             | 350                                      | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 100                         | 0,70                         | u                                  |
| 1027                                     | CYCLOPROPANE  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 20                          | 0,53                         |                                    |
| 1028                                     | DICHLORODIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 18                          | 1,15                         |                                    |
| 1029                                     | DICHLOROFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 21)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 1,23                         |                                    |
| 1030                                     | DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 18                          | 0,79                         |                                    |
| 1032                                     | DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,59                         | b                                  |
| 1033                                     | ÉTHÉR MÉTHYLIQUE  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 18                          | 0,58                         |                                    |
| 1035                                     | ÉTHANE  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 95<br>120<br>300            | 0,25<br>0,29<br>0,39         |                                    |
| 1036                                     | ÉTHYLAMINE  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,61                         | b                                  |
| 1037                                     | CHLORURE D'ÉTHYLE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,80                         | a                                  |
| 1039                                     | ÉTHÉR MÉTHYLÉTHYLIQUE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,64                         |                                    |
| 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                                  |
| 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<br>250                  | 0,66<br>0,75                 |                                    |
| 1043                                     | ENGRAIS EN SOLUTION, contenant de l'ammoniac non combiné  | TRANSPORT INTERDIT              |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                              |                                    |
| 1048                                     | BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE   | 2TC                             | 2860                                     | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 60                          | 1,54                         | a, d                               |

\* Cette valeur de CL<sub>50</sub> doit être revue.

| P200                                     |   | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |  |            |       |                 |                      |                                      |  | P200                         |                                    |
|--|---|---------------------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|--|------------------------------|------------------------------------|
| Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS |   |                                 |  |            |       |                 |                      |                                      |  |                              |                                    |
| No ONU                                   | Nom et description  | Code de classement              | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | Pression d'épreuve (en bar)                    | Taux de remplissage          | Dispositions spéciales d'emballage |
| 1050                                     | CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE  | 2TC                             | 2810*                                    | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 100<br>120<br>150<br>200                       | 0,30<br>0,56<br>0,67<br>0,74 | a, d<br>a, d<br>a, d<br>a, d       |
| 1053                                     | SULFURE D'HYDROGÈNE   | 2TF                             | 712                                      | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 55   | 0,67                         | d, u                               |
| 1055                                     | ISOBUTYLÈNE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10   | 0,52                         |                                    |
| 1058                                     | GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air                        | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | pression d'épreuve = 1,5 x pression de service |                              |                                    |
| 1060                                     | MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ ou   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |                              | c, z                               |
|  | MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ (propadiène contenant de 1 à 4 % de méthylacétylène) | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 22   | 0,52                         | c                                  |
| 1061                                     | MÉTHYLAMINE ANHYDRE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 13   | 0,58                         | b                                  |
| 1062                                     | BROMURE DE MÉTHYLE  | 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                                  |
| 1064                                     | MERCAPTAN MÉTHYLIQUE  | 2TF                             | 1350                                     | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 10   | 0,78                         | d, u                               |
| 1067                                     | TÉTROXYDE DE DIAZOTE (DIOXYDE D'AZOTE)  | 2TOC                            | 115                                      | X          |       | X               |                      | 5                                    | 10   | 1,30                         | k                                  |
| 1069                                     | CHLORURE DE NITROSYLE   | 2TC                             | 35                                       | X          |       | X               |                      | 5                                    | 13   | 1,10                         | k                                  |
| 1070                                     | PROTOXYDE D'AZOTE   | 2O                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 180<br>225<br>250                              | 0,68<br>0,74<br>0,75         |                                    |
| 1075                                     | GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |                              | v, z                               |
| 1076                                     | PHOSGÈNE  | 2TC                             | 5  | X          | X     | X               |                      | 5                                    | 20   | 1,23                         | k                                  |
| 1077                                     | PROPYLÈNE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 30   | 0,43                         |                                    |
| 1078                                     | GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A.  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |  |                              | z                                  |
| 1079                                     | DIOXYDE DE SOUFRE   | 2TC                             | 2520                                     | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 14   | 1,23                         |                                    |

\* Cette valeur de CL<sub>50</sub> doit être revue.

| P200                                     |   | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |  |            |       |                 |                      |                                      | P200                        |                      |                                    |
|--|---|---------------------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS |   |                                 |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                      |                                    |
| No ONU                                   | Nom et description  | Code de classement              | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | Pression d'épreuve (en bar) | Taux de remplissage  | Dispositions spéciales d'emballage |
| 1080                                     | HEXAFLUORURE DE SOUFRE  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 70<br>140<br>160            | 1,04<br>1,33<br>1,37 |                                    |
| 1081                                     | TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 200                         |                      | m, o                               |
| 1082                                     | TRIFLUOROCHLORÉTHYLÈNE STABILISÉ  | 2TF                             | 2000                                     | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 19                          | 1,13                 | u                                  |
| 1083                                     | TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,56                 | b                                  |
| 1085                                     | BROMURE DE VINYLE STABILISÉ   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 1,37                 | a                                  |
| 1086                                     | CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 12                          | 0,81                 | a                                  |
| 1087                                     | ÉTHER MÉTHYL VINYLIQUE STABILISÉ  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,67                 |                                    |
| 1581                                     | BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE  | 2T                              | 850                                      | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 10                          | 1,51                 | a                                  |
| 1582                                     | CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE   | 2T                              | *  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 17                          | 0,81                 | a                                  |
| 1589                                     | CHLORURE DE CYANOGENÈNE STABILISÉ   | 2TC                             | 80                                       | X          |       | X               |                      | 5                                    | 20                          | 1,03                 | k                                  |
| 1741                                     | TRICHLORURE DE BORE   | 2TC                             | 2541                                     | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 10                          | 1,19                 |                                    |
| 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                 |                                    |
| 1859                                     | TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM   | 2TC                             | 450                                      | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 200<br>300                  | 0,74<br>1,10         |                                    |
| 1860                                     | FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 250                         | 0,64                 | a                                  |
| 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                                  |
| 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<br>250                  | 0,66<br>0,75         |                                    |

\* Cette valeur de CL<sub>50</sub> doit être revue.

| P200                                     |   | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                     |                                    | P200 |  |
|--|---|---------------------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|------|--|
| Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS |   |                                 |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                     |                                    |      |  |
| No ONU                                   | Nom et description  | Code de classement              | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | Pression d'épreuve (en bar) | Taux de remplissage | Dispositions spéciales d'emballage |      |  |
| 1958                                     | DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2 ÉTHANE<br>(GAZ RÉFRIGÉRANT R 114)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 1,30                |                                    |      |  |
| 1959                                     | DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE<br>(GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a)  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 250                         | 0,77                |                                    |      |  |
| 1962                                     | ÉTHYLÈNE  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 225<br>300                  | 0,34<br>0,37        |                                    |      |  |
| 1965                                     | HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A.  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |                             |                     | v, z                               |      |  |
| 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                                   |                             |                     | z                                  |      |  |
| 1969                                     | ISOBUTANE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,49                | v                                  |      |  |
| 1973                                     | CHLORODIFLUOROMÉTHANE ET CHLOROPENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE, à point d'ébullition fixe, contenant environ 49 % de chlorodifluorométhane<br>(GAZ RÉFRIGÉRANT R 502) | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 31                          | 1,05                |                                    |      |  |
| 1974                                     | BROMOCHLORODIFLUORO-MÉTHANE<br>(GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1)   | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 1,61                |                                    |      |  |
| 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<br>(GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318)   | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 11                          | 1,34                |                                    |      |  |
| 1978                                     | PROPANE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 25                          | 0,42                | v                                  |      |  |
| 1982                                     | TÉTRAFLUOROMÉTHANE<br>(GAZ RÉFRIGÉRANT R 14)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 200<br>300                  | 0,62<br>0,94        |                                    |      |  |
| 1983                                     | CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE<br>(GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a)   | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 1,18                |                                    |      |  |
| 1984                                     | TRIFLUOROMÉTHANE<br>(GAZ RÉFRIGÉRANT R 23)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 190<br>250                  | 0,87<br>0,95        |                                    |      |  |
| 2035                                     | TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE<br>(GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a)  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 35                          | 0,75                |                                    |      |  |



| P200                                     |  | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |  |            |       |                 |                      |                                      |                             | P200                |                                    |
|--|--|---------------------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS |  |                                 |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                     |                                    |
| No ONU                                   | Nom et description   | Code de classement              | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | Pression d'épreuve (en bar) | Taux de remplissage | Dispositions spéciales d'emballage |
| 2036                                     | XÉNON  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 130                         | 1,24                |                                    |
| 2044                                     | DIMÉTHYL-2,2 PROPANE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,53                |                                    |
| 2073                                     | AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité inférieure à 0,880 à 15 °C<br>contenant plus de 35 % mais au maximum 40 % d'ammoniac<br>contenant plus de 40 % mais au maximum 50 % d'ammoniac | 4A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 10                          | 0,80                | b                                  |
|  |  |                                 |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 12                          | 0,77                | b                                  |
| 2188                                     | ARSINE   | 2TF                             | 20                                       | X          |       | X               |                      | 5                                    | 42                          | 1,10                | d, k                               |
| 2189                                     | DICHLOROSILANE   | 2TFC                            | 314                                      | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 10                          | 0,90                |                                    |
| 2191                                     | FLUORURE DE SULFURYLE  | 2T                              | 3020                                     | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 50                          | 1,10                | u                                  |
| 2192                                     | GERMANE  | 2TF                             | 620*                                     | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 250                         | 1,02                | d                                  |
| 2193                                     | HEXAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 116)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 200                         | 1,10                |                                    |
| 2194                                     | HEXAFLUORURE DE SÉLÉNIUM   | 2TC                             | 50                                       | X          |       | X               |                      | 5                                    | 36                          | 1,46                | k                                  |
| 2195                                     | HEXAFLUORURE DE TELLURE  | 2TC                             | 25                                       | X          |       | X               |                      | 5                                    | 20                          | 1,00                | k                                  |
| 2196                                     | HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE  | 2TC                             | 160*                                     | X          |       | X               |                      | 5                                    | 10                          | 2,70                | a, k                               |
| 2197                                     | IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE   | 2TC                             | 2860                                     | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 23                          | 2,25                | a, d                               |
| 2198                                     | PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE   | 2TC                             | 190*                                     | X          |       | X               |                      | 5                                    | 200<br>300                  | 0,90<br>1,34        | k<br>k                             |
| 2199                                     | PHOSPHINE  | 2TF                             | 20                                       | X          |       | X               |                      | 5                                    | 225<br>250                  | 0,30<br>0,45        | d,k<br>d,k                         |
| 2200                                     | PROPADIÈNE STABILISÉ   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 22                          | 0,50                |                                    |
| 2202                                     | SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE  | 2TF                             | 2  | X          |       | X               |                      | 5                                    | 31                          | 1,60                | k                                  |
| 2203                                     | SILANE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 225<br>250                  | 0,32<br>0,36        | d,q<br>d,q                         |
| 2204                                     | SULFURE DE CARBONYLE   | 2TF                             | 1700                                     | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 26                          | 0,84                | u                                  |
| 2417                                     | FLUORURE DE CARBONYLE  | 2TC                             | 360                                      | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 200<br>300                  | 0,47<br>0,70        |                                    |
| 2418                                     | TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE  | 2TC                             | 40                                       | X          |       | X               |                      | 5                                    | 30                          | 0,91                | k                                  |

\* Cette valeur de CL<sub>50</sub> doit être revue.

| P200                                     |   | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |  |            |       |                 |                      |                                      |                             | P200                 |                                    |
|--|---|---------------------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS |   |                                 |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                      |                                    |
| No ONU                                   | Nom et description  | Code de classement              | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | Pression d'épreuve (en bar) | Taux de remplissage  | Dispositions spéciales d'emballage |
| 2419                                     | BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 1,19                 |                                    |
| 2420                                     | HÉXAFLUORACÉTONE  | 2TC                             | 470                                      | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 22                          | 1,08                 |                                    |
| 2421                                     | TRIOXYDE D'AZOTE  | 2TOC                            | TRANSPORT INTERDIT                       |            |       |                 |                      |                                      |                             |                      |                                    |
| 2422                                     | OCTAFLUOROBUTÈNE-2 (GAZ RÉFRIGÉANT R 1318)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 12                          | 1,34                 |                                    |
| 2424                                     | OCTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 218)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 25                          | 1,09                 |                                    |
| 2451                                     | TRIFLUORURE D'AZOTE   | 2O                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 200<br>300                  | 0,50<br>0,75         |                                    |
| 2452                                     | ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,57                 | c                                  |
| 2453                                     | FLUORURE D'ÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉANT R 161)  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 30                          | 0,57                 |                                    |
| 2454                                     | FLUORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉANT R 41)   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 300                         | 0,36                 |                                    |
| 2455                                     | NITRITE DE MÉTHYLE  | 2A                              | TRANSPORT INTERDIT                       |            |       |                 |                      |                                      |                             |                      |                                    |
| 2517                                     | CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 142b)  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,99                 |                                    |
| 2534                                     | MÉTHYLCHLOROSILANE  | 2TFC                            | 600                                      | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |                             |                      | z                                  |
| 2548                                     | PENTAFLUORURE DE CHLORE   | 2TOC                            | 122                                      | X          |       | X               |                      | 5                                    | 13                          | 1,49                 | a, k                               |
| 2599                                     | CHLOROTRIFLUOROMÉTHANE ET TRIFLUOROMÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 60 % de chlorotrifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉANT R 503) | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 31<br>42<br>100             | 0,11<br>0,20<br>0,66 |                                    |
| 2601                                     | CYCLOBUTANE   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,63                 |                                    |
| 2602                                     | DICHLORODIFLUOROMÉTHANE ET DIFLUORÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74 % de dichlorodifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉANT R 500)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 22                          | 1,01                 |                                    |
| 2676                                     | STIBINE   | 2TF                             | 20                                       | X          |       | X               |                      | 5                                    | 20                          | 1,20                 | k                                  |
| 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                                  |

\* Cette valeur de CL<sub>50</sub> doit être revue.

| P200                                     |   | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |  |            |       |                 |                      |                                      |                             | P200                |                                    |
|--|---|---------------------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS |   |                                 |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                     |                                    |
| No ONU                                   | Nom et description  | Code de classement              | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | Pression d'épreuve (en bar) | Taux de remplissage | Dispositions spéciales d'emballage |
| 3070                                     | OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DICHLORODIFLUOROMÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 18                          | 1,09                |                                    |
| 3083                                     | FLUORURE DE PERCHLORYLE   | 2TO                             | 770                                      | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 33                          | 1,21                | k, u                               |
| 3153                                     | ÉTHER PERFLUORO (MÉTHYLVINYLIQUE)   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 20                          | 0,75                |                                    |
| 3154                                     | ÉTHER PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 0,98                |                                    |
| 3157                                     | GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.  | 2O                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |                             |                     | z                                  |
| 3159                                     | TÉTRAFLURO-1,1,1,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 134a)   | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 22                          | 1,04                |                                    |
| 3160                                     | GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.   | 2TF                             |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |                             |                     | z                                  |
| 3161                                     | GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.  | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |                             |                     | z                                  |
| 3162                                     | GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.  | 2T                              |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |                             |                     | z                                  |
| 3163                                     | GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |                             |                     | z                                  |
| 3220                                     | PENTAFLURÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 125)  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 49<br>36                    | 0,95<br>0,72        |                                    |
| 3252                                     | DIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 32)   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 48                          | 0,78                |                                    |
| 3296                                     | HEPTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉANT R 227)   | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 15                          | 1,2                 |                                    |
| 3297                                     | OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLURÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène    | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 10                          | 1,16                |                                    |
| 3298                                     | OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLURÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène          | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 26                          | 1,02                |                                    |
| 3299                                     | OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLURÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène          | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 17                          | 1,03                |                                    |

| P200                                     |   | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |  |            |       |                 |                      |                                      |                             | P200                |                                    |
|--|---|---------------------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS |   |                                 |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                     |                                    |
| No ONU                                   | Nom et description  | Code de classement              | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | Pression d'épreuve (en bar) | Taux de remplissage | Dispositions spéciales d'emballage |
| 3300                                     | OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE, contenant au plus 87 % d'oxyde d'éthylène          | 2TF                             | plus de 2 900                            | X          | X     | X               | X                    | 5                                    | 28                          | 0,73                |                                    |
| 3307                                     | GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.   | 2TO                             |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |                             |                     | z                                  |
| 3308                                     | GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.  | 2TC                             |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |                             |                     | z                                  |
| 3309                                     | GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.   | 2TFC                            |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |                             |                     | z                                  |
| 3310                                     | GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.   | 2TOC                            |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |                             |                     | z                                  |
| 3318                                     | AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité 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  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 36                          | 0,82                |                                    |
| 3338                                     | GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 36                          | 0,94                |                                    |
| 3339                                     | GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 38                          | 0,93                |                                    |
| 3340                                     | GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C  | 2A                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   | 35                          | 0,95                |                                    |
| 3354                                     | GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.   | 2F                              |  | X          | X     | X               | X                    | 10                                   |                             |                     | z                                  |
| 3355                                     | GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.  | 2TF                             |  | X          | X     | X               | X                    | 5                                    |                             |                     | z                                  |
| 3374                                     | ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT  | 2F                              |  | X          |       | X               |                      | 5                                    | 60                          |                     | c, p                               |

*Les actuelles notes a, b (diagramme y compris) et c doivent être ajoutées ici.*

| P200   |  | INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) |                    |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                     | P200                               |  |
|--|--|---------------------------------|--------------------|--|------------|-------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|--|
| Tableau 3 : MATIÈRES N'APPARTENANT PAS À LA CLASSE 2 |  |                                 |                    |  |            |       |                 |                      |                                      |                             |                     |                                    |  |
| No ONU   | Nom et description   | Classe ou division              | Code de classement | CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> ) | Bouteilles | Tubes | Fûts à pression | Cadres de bouteilles | Périodicité des épreuves (en années) | 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                             | 1TF1               | 140                                      | X          |       | X               |                      | 5                                    | 100                         | 0,55                | k                                  |  |
| 1052   | FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE   | 8                               | 1TC                | 966*                                     | X          | X     | X               |                      | 5                                    | 10                          | 0,84                |                                    |  |
| 1745   | PENTAFLUORURE DE BROME   | 5.1                             | TOC                | 25*                                      | X          |       | X               |                      | 5                                    | 10                          | **                  | k                                  |  |
| 1746   | TRIFLUORURE DE BROME   | 5.1                             | TOC                | 180                                      | X          |       | X               |                      | 5                                    | 10                          | **                  | k                                  |  |
| 2495   | PENTAFLUORURE D'IODE   | 5.1                             | TOC                | 120                                      | X          |       | X               |                      | 5                                    | 10                          | **                  | k                                  |  |
| 2983   | OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE, contenant au plus 30 % d'oxyde d'éthylène | 3                               | 1TF                |  | X          | X     | X               |                      |                                      | 10                          |                     | z                                  |  |

\* Cette valeur de CL<sub>50</sub> doit être revue.

\*\* Un creux minimum de 8 % (volume) est requis.

(Le numéro ONU 1614 CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ devrait passer dans l'instruction d'emballage P099, au chapitre 3.2.)

**Proposition 2** : Modifier le paragraphe 4.1.6 comme suit :

**Supprimer le paragraphe 4.1.6.5.** (cette question est couverte par les conditions spéciales k et q de la prescription d'emballage P200 (9))

**Le nouveau libellé du Règlement type va du paragraphe 4.1.6.6 (l'ancien 4.1.6.6 étant devenu le 4.1.6.5) au paragraphe 4.1.6.9 (l'ancien 4.1.6.7 étant devenu le 4.1.6.10).**

"4.1.6.6 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 litre 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  $200 \text{ ml/m}^3$ ; et
- d) ne pas subir de réparation après leur mise en service.

4.1.6.7 Les récipients à pression 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 défauts du matériau constituant les parois, le dessus ou le dessous du récipient.

4.1.6.8 Un récipient à pression ne peut pas être présenté au remplissage :

- a) s'il est endommagé au point que son intégrité ou celle de son équipement de service puisse en souffrir;
- b) si lui et son équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement; et
- c) si les marques prescrites relatives à l'agrément, aux dates des épreuves et au remplissage ne sont pas lisibles;

4.1.6.9 Un récipient à pression chargé ne peut être présenté au transport :

- a) s'il fuit;
- b) s'il est endommagé au point que son intégrité ou celle de son équipement de service puisse en souffrir;
- c) si lui et son équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement; et
- d) si les marques prescrites relatives à l'agrément, aux dates des épreuves et au remplissage ne sont pas lisibles."

-----