



**Conseil Economique  
et Social**

Distr.  
GÉNÉRALE

TRANS/WP.15/168  
4 mars 2002

FRANCAIS  
Original : ANGLAIS ET FRANCAIS

---

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail des transports  
de marchandises dangereuses

**PROJET D'AMENDEMENTS AUX ANNEXES A ET B DE L'ADR**

**Note de secrétariat**

Le présent document contient le projet d'amendements aux annexes A et B de l'ADR adopté par le groupe de travail à ses soixante-dixième et soixante-onzième sessions.  
(Date prévue d'entrée en vigueur: 1<sup>er</sup> janvier 2003) (voir TRANS/WP.15/167, par. 92)

## **PARTIE 1**

### **Chapitre 1.1**

1.1.3.1 a) et b) Modifier pour lire comme suit :

- "a) Au transport de marchandises dangereuses effectué par des particuliers lorsque les marchandises en question sont conditionnées pour la vente au détail et sont destinées à leur usage personnel ou domestique ou à leurs activités de loisir ou sportives à condition que des mesures soient prises pour empêcher toute fuite de contenu dans des conditions normales de transport. Les marchandises dangereuses en GRV, grands emballages ou citernes ne sont pas considérées comme étant emballées pour la vente au détail;
- b) Le transport de machines ou de matériels non spécifiés dans la présente annexe et qui comportent accessoirement des marchandises dangereuses dans leur structure ou leur circuit de fonctionnement, à condition que des mesures soient prises pour empêcher toute fuite de contenu dans des conditions normales de transport;"

1.1.3.1. c) Insérer les 2ème et 3ème phrases suivantes :

"Des mesures doivent être prises pour éviter toute fuite dans des conditions normales de transport. Ces exemptions ne s'appliquent pas à la classe 7."

1.1.3.6.3 Dans le tableau, pour la catégorie de transport 1, sous "Classe 2", ajouter: "aérosols: groupes C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC et TOC".

Pour la catégorie de transport 2, sous "Classe 2", ajouter: "aérosols: groupe F".

Pour la catégorie de transport 3, sous "Classe 2", ajouter: "aérosols: groupes A et O".

Dans les explications à la fin du tableau, remplacer "gaz dissous sous pression" par "gaz dissous".

1.1.4.2 Le texte existant sous 1.1.4.2 (sauf le nota) devient le nouveau 1.1.4.2.1.

1.1.4.2.2 Ajouter un nouveau paragraphe avant le nota, comme suit:

"1.1.4.2.2 Pour le transport dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime ou aérien, les renseignements exigés sous 5.4.1 et 5.4.2 et par certaines dispositions spéciales du chapitre 3.3 peuvent être remplacés par le document de transport et les informations qu'exigent respectivement le Code IMDG ou les Instructions techniques de l'OACI."

### **Chapitre 1.2**

1.2.1 "*Aérosol*" et "*Générateurs d'aérosol*", remplacer ces définitions par la suivante:

"*Aérosol ou générateur d'aérosols*, un récipient non rechargeable répondant aux prescriptions du 6.2.2, fait de métal, de verre ou de matière plastique, contenant un gaz comprimé, liquéfié ou dissous, avec ou non un liquide, une pâte ou une poudre, et muni d'un dispositif de prélèvement permettant d'expulser le contenu en particules solides ou liquides en suspension dans un gaz, ou sous la forme de mousse, de pâte ou de poudre, ou encore à l'état liquide ou gazeux;"

"*Bouteille*", modifier comme suit:

"*Bouteille*, un récipient à pression transportable d'une contenance en eau ne dépassant pas 150 l (voir aussi "*Cadre de bouteilles*")";

"*Cadre de bouteilles*" modifier comme suit:

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

"*Conteneur à gaz à éléments multiples (CGEM)*" ajouter le Nota suivant:

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

"*Emballage de secours*", modifier comme suit:

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

"*Fût à pression*", modifier comme suit:

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

"*Générateur d'aérosol*": remplacer la définition par "voir aérosol ou générateur d'aérosol;".

"*Manuel d'épreuves et de critères*", ajouter après "ST/SG/AC.10/11/Rev.3" "telle qu'amendée par le document ST/SG/AC.10/11/Rev.3/Amend.1".

"*Masse brute maximale admissible*", modifier a) comme suit:

"a) (pour toutes les catégories de GRV autres que les GRV souples), la somme de la masse du GRV et de tout équipement de service ou de structure et de la masse nette maximale.".

"*Nom technique ou nom biologique*", remplacer la définition actuelle par la suivante:

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

"*Pression d'épreuve*" modifier comme suit:

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

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

"*Récipient*", biffer le NOTA;

"*Récipient cryogénique*", modifier comme suit:

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

"*Règlement type de l'ONU*", remplacer "onzième" par "douzième" et "ST/SG/AC.10/1/Rev.11" par " ST/SG/AC.10/1/Rev.12".

"*Température critique*", modifier comme suit: la définition existante devient le nouveau alinéa a). Ajouter le texte suivant comme nouveau alinéa b):

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

Supprimer le Nota après la définition.

"*Tube*", modifier comme suit:

"*Tube*", un récipient à pression transportable sans soudure d'une contenance en eau supérieure à 150 l mais ne dépassant pas 3 000 l;"

Ajouter les définitions suivantes:

"*Entretien régulier d'un GRV*": voir sous "*Grand récipient pour vrac (GRV)*";

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

"*Pression de service*", la pression stabilisée d'un gaz comprimé à la température de référence de 15 °C dans un récipient à pression plein;

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

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

"*Récipient à pression*", un terme générique pour une bouteille, un tube, un fût à pression, un récipient cryogénique fermé ou un cadre de bouteilles;

"*Taux de remplissage*", le rapport entre la masse de gaz et la masse d'eau à 15 °C qui remplirait complètement un récipient à pression prêt à l'emploi;

Insérer les définitions ci-après, dans l'ordre alphabétique, sous la rubrique "*Grand récipient pour vrac (GRV)*" :

"*GRV reconstruit*", un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite :

- a) résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme; ou
- b) résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme.

Les GRV reconstruits sont soumis aux mêmes prescriptions de l'ADR qu'un GRV neuf du même type (voir aussi la définition du modèle type au 6.5.4.1.1);

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

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

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

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

1.2.2.2 c) Remplacer "gaz dissous sous pression" par "gaz dissous".

## Chapitre 1.6

1.6.1.1 Remplacer "31 décembre 2002" par "30 juin 2003" et "30 juin 2001" par "31 décembre 2002".

1.6.2.3 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:  
"Les récipients destinés au transport des matières de la classe 2, qui ont été construits avant le 1<sup>er</sup> janvier 2003, pourront continuer de porter, après le 1<sup>er</sup> janvier 2003, le marquage conforme aux prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2002."

1.6.3.8 et

1.6.4.5 À la fin du deuxième paragraphe, remplacer "la date qui suit la prochaine épreuve périodique" par "la prochaine épreuve périodique qui suit l'adaptation."

1.6.3.19 Renommer le paragraphe existant concernant les citernes en matière plastique renforcées de fibres 1.6.3.20 et insérer le nouveau paragraphe 1.6.3.19 comme suit:

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

1.6.4.11 Devient "(Réservé)".

1.6.4.13 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

"1.6.4.13 Les conteneurs-citernes qui ont été construits avant le 1<sup>er</sup> juillet 2003 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2002 mais qui ne satisfont cependant pas aux prescriptions du 6.8.2.1.7 et de la disposition spéciale TE15 du 6.8.4 b) applicables à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2003, pourront encore être utilisés."

1.6.5.4 Remplacer "30 juin 2001" par "31 décembre 2002" et "31 décembre 2002" par "30 juin 2003".

1.6.5.5 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:  
"Les véhicules immatriculés ou mis en service avant le 1<sup>er</sup> janvier 2003 dont l'équipement électrique ne répond pas aux prescriptions des 9.2.2, 9.3.7 ou 9.7.8 mais répond aux prescriptions applicables jusqu'au 30 juin 2001 pourront encore être utilisés."

1.6.6.4 Supprimer.

## Chapitre 1.8

1.8.3 Biffer le Nota sous le titre.

1.8.5.1 Modifier comme suit:

"..., le transporteur doit s'assurer qu'un rapport établi selon le modèle prescrit sous 1.8.5.4 soit soumis à l'autorité compétente de la Partie contractante concernée."

1.8.5.3

Ajouter le nouveau paragraphe ci-dessous:

"Il y a événement entraînant une obligation de rapport conformément au 1.8.5.1 si des marchandises dangereuses se sont répandues ou s'il y a eu un risque imminent de perte de produit, dommage corporel, matériel ou à l'environnement ou si les autorités sont intervenues, et que un ou plusieurs des critères ci-après sont satisfaits:

Un événement ayant entraîné un dommage corporel est un événement dans le cadre duquel un décès ou des blessures sont directement liés aux marchandises dangereuses transportées et où les blessures

- a) nécessitent un traitement médical intensif;
- b) nécessitent un séjour à l'hôpital d'au moins une journée; ou
- c) entraînent une incapacité de travailler pendant au moins trois jours consécutifs.

Il y a "perte de produit", lorsque se sont répandues des marchandises dangereuses

- a) des catégories de transport 0 ou 1 dans des quantités égales ou supérieures à 50 kg ou 50 l;
- b) de la catégorie de transport 2 dans des quantités égales ou supérieures à 333 kg ou 333 l; ou
- c) des catégories de transport 3 ou 4 dans des quantités égales ou supérieures à 1 000 kg ou 1000 l.

Le critère de perte de produit s'applique aussi s'il y a eu un risque imminent de perte de produit dans les quantités susmentionnées. En règle générale, cette condition est réputée satisfaite si, en raison de dommages structurels, l'enceinte de rétention ne convient plus pour poursuivre le transport ou si, pour toute autre raison, un niveau de sécurité suffisant n'est plus assuré (par exemple du fait de la déformation des citernes ou conteneurs, du retournement d'une citerne ou de la présence d'un incendie dans le voisinage immédiat).

Si des marchandises dangereuses de la classe 6.2 sont impliquées, l'obligation de faire rapport s'applique indépendamment des quantités.

Dans un événement impliquant des matières de la classe 7, les critères de perte de produit sont les suivants:

- a) toute libération de matières radioactives à l'extérieur des colis;
- b) exposition conduisant à un dépassement des limites fixées dans les règlements touchant la protection des travailleurs et du public contre les rayonnements ionisants (Tableau II de la Collection Sécurité n° 115 de l'AIEA - "Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnement"); ou
- c) fait qu'il y a lieu de penser qu'il y a eu une dégradation sensible d'une quelconque fonction assurée par un colis sur le plan de la sécurité (rétention, protection, protection thermique ou criticité) qui a rendu l'emballage impropre à la poursuite du transport sans mesures de sécurité complémentaires.

*NOTA: Voir les prescriptions de 7.5.11 CV33 (6) pour les envois non livrables.*

Il y a "dommage matériel ou dommage à l'environnement", lorsque des marchandises dangereuses, indépendamment de la quantité, se sont répandues et que le montant estimé des dommages dépasse 50 000 Euros. Il n'est pas tenu compte à cette fin des dommages subis par tout moyen de transport directement impliqué contenant des marchandises dangereuses ou par l'infrastructure modale.

Il y a "intervention des autorités" lorsque, dans le cadre de l'événement impliquant des marchandises dangereuses, il y a intervention directe des autorités ou services d'urgence et que l'on a procédé à l'évacuation de personnes ou à la fermeture de voies destinées à la circulation publique (routes/voies ferrées) pendant au moins trois heures en raison du danger présenté par les marchandises dangereuses.

En cas de besoin, l'autorité compétente peut demander des informations supplémentaires."

1.8.5.4 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

**"1.8.5.4** *Modèle de rapport sur des événements survenus pendant le transport de marchandises dangereuses*



**Rapport sur des événements survenus pendant le transport de marchandises dangereuses,  
conformément à la section 1.8.5 du RID/ADR**

Transporteur/Gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire: .....
Adresse: .....
Nom de la personne à contacter: ..... N° de téléphone: ..... N° de télécopie: .....

*(L'autorité compétente enlèvera cette page de couverture avant de transmettre le rapport)*

[PAGE BLANCHE]





## Chapitre 1.10 (*RÉSERVÉ*)

### PARTIE 2

#### Chapitre 2.1

2.1.1.3 Modifier comme suit :

"2.1.1.3 Aux fins d'emballage, les matières autres que les matières des classes 1, 2, 5.2, 6.2 et 7, et autres que les matières autoréactives de la classe 4.1, sont affectées à des groupes d'emballage en fonction du degré de danger qu'elles présentent:

Groupe d'emballage I : matières très dangereuses;

Groupe d'emballage II : matières moyennement dangereuses;

Groupe d'emballage III : matières faiblement dangereuses.

Le ou les groupes d'emballage auxquels une matière est affectée sont indiqués au tableau A du chapitre 3.2."

2.1.4.1 Dans la première phrase du troisième paragraphe, le mot "échantillon" doit être écrit en majuscules, comme suit:

"... complétée par le mot "ÉCHANTILLON" (par exemple, LIQUIDE INFLAMMABLE N.S.A., ÉCHANTILLON)".

Remplacer "...No ONU 3167), cette désignation doit..." par "...No ONU 3167), cette désignation officielle de transport doit...".

#### Chapitre 2.2

2.2.1.1.7 Glossaire de noms:

"GÉNÉRATEURS DE GAZ POUR SAC GONFLABLE PYROTECHNIQUES ou MODULES DE SACS GONFLABLES PYROTECHNIQUES ou RÉTRACTEURS DE CEINTURE DE SÉCURITÉ PYROTECHNIQUES : No. ONU 0503" biffer "PYROTECHNIQUES" (3 fois);

"MÈCHE NON DÉTONANTE, No. ONU 0101" : Supprimer la dernière phrase.

2.2.2.1.1 Ajouter le NOTA suivant :

"4 : *Les boissons gazéifiées ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.*".

2.2.2.1.2 Modifier comme suit:

"Les matières et objets de la classe 2 sont subdivisés comme suit:

1. *Gaz comprimé*: un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est entièrement gazeux à -50 °C; cette catégorie comprend tous les gaz ayant une température critique inférieure ou égale à -50 °C;
2. *Gaz liquéfié*: un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est partiellement liquide aux températures supérieures à -50 °C. On distingue :

*Gaz liquéfié à haute pression*: un gaz ayant une température critique supérieure à -50 °C et inférieure ou égale à +65 °C; et

*Gaz liquéfié à basse pression* : un gaz ayant une température critique supérieure à +65 °C;

3. *Gaz liquéfié réfrigéré*: un gaz qui, lorsqu'il est emballé pour le transport, est partiellement liquide du fait de sa basse température;
4. *Gaz dissous*: un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est dissous dans un solvant en phase liquide;
5. Générateurs d'aérosols et récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz);
6. Autres objets contenant un gaz sous pression;
7. Gaz non comprimés soumis à des prescriptions particulières (échantillons de gaz).".

2.2.2.1.3 À la première ligne, insérer ", à l'exception des aérosols," après "objets de la classe 2".

Modifier comme suit le NOTA 2:

" 2: *Les récipients de faible capacité contenant du gaz (No ONU 2037) sont affectés aux groupes A à TOC en fonction du danger présenté par leur contenu. Pour les aérosols (No ONU 1950), voir 2.2.2.1.6.*"

2.2.2.1.5 À la première ligne, insérer ", à l'exception des aérosols," après "objets de la classe 2".

Dans les paragraphes des "Gaz toxiques" et des "Gaz corrosifs", sous les définitions de "T<sub>1</sub>" et de "Tc<sub>i</sub>", remplacer "la norme ISO 10298:1995" par "l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1" (4 fois).

2.2.2.1.6 Ajouter le nouveau paragraphe 2.2.2.1.6 ci-après:

"2.2.2.1.6 *Aérosols*

Les aérosols (No ONU 1950) sont affectés à l'un des groupes ci-dessous en fonction des propriétés dangereuses qu'ils présentent:

A	asphyxiant;
O	comburant;
F	inflammable;
T	toxique;
C	corrosif;
CO	corrosif, comburant;
FC	inflammable, corrosif;
TF	toxique, inflammable;
TC	toxique, corrosif;
TO	toxique, comburant;
TFC	toxique, inflammable, corrosif;
TOC	toxique, comburant, corrosif.

La classification dépend de la nature du contenu du générateur d'aérosol.

*NOTA: Les gaz qui répondent à la définition des gaz toxiques selon 2.2.2.1.5 ou des gaz pyrophoriques selon l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 ne doivent pas être utilisés comme gaz propulseurs dans les générateurs d'aérosol. Les aérosols dont le contenu répond aux critères du groupe d'emballage I pour la toxicité ou la corrosivité ne sont pas admis au transport (voir aussi 2.2.2.2.2).*

Les critères ci-dessous s'appliquent:

- a) L'affectation au groupe A se fait lorsque le contenu ne répond pas aux critères d'affectation à tout autre groupe selon les alinéas b) à f) ci-dessous;
- b) L'affectation au groupe O se fait lorsque l'aérosol contient un gaz comburant selon 2.2.2.1.5;
- c) L'affectation au groupe F se fait si le contenu renferme plus de 45% en masse, ou plus de 250 g, de composants inflammables. Par composant inflammable on entend un gaz qui est inflammable dans l'air à pression normale ou des préparations sous forme liquide dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 100 °C;
- d) L'affectation au groupe T se fait lorsque le contenu, autre que le gaz propulseur à éjecter du générateur d'aérosol, est classé dans la classe 6.1, groupes d'emballage II ou III;
- e) L'affectation au groupe C se fait lorsque le contenu, autre que le gaz propulseur à éjecter du générateur d'aérosol, répond aux critères de la classe 8, groupes d'emballage II ou III;
- f) Lorsque les critères correspondant à plus d'un des groupes O, F, T et C sont satisfaits, l'affectation se fait, selon le cas, aux groupes CO, FC, TF, TC, TO, TFC ou TOC."

2.2.2.2.2 Au dernier tiret, remplacer "Gaz dissous sous pression" par "Gaz dissous".

Ajouter les nouveaux tirets suivants:

- Aérosols pour lesquels les gaz qui sont toxiques selon 2.2.2.1.5 ou pyrophoriques selon l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 sont utilisés comme gaz propulseurs;
- Aérosols dont le contenu répond aux critères d'affectation au groupe d'emballage I pour la toxicité ou la corrosivité (voir 2.2.61 et 2.2.8);
- Récipients de faible capacité contenant des gaz très toxiques ( $CL_{50}$  inférieure à 200 ppm) ou pyrophoriques selon l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1."

2.2.2.3 Dans le titre du quatrième tableau, remplacer "Gaz dissous sous pression" par "Gaz dissous".

2.2.41.1.18 La fin de la deuxième phrase reçoit la teneur suivante:

"... 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370 et 3376."

2.2.41.4 Ajouter le Nota suivant:

***NOTA 1:** La classification donnée dans ce tableau s'applique à la matière techniquement pure (sauf si une concentration inférieure à 100% est indiquée). Pour les autres concentrations, la matière peut être classée différemment, compte tenu des procédures énoncées dans la Partie II du Manuel d'épreuves et critères et au 2.2.41.1.17.*

Modifier le Nota existant comme suit:

" **2:** Les codes "OP1" à "OP8" indiqués dans la colonne "Méthode d'emballage" renvoient aux méthodes d'emballage de l'instruction d'emballage P520; (voir aussi 4.1.7.1)."

Ajouter les rubriques suivantes :

Matières autoréactives	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Rubrique générique No ONU	Remarques
ESTER DE L'ACIDE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONIQUE, PRÉPARATION DU TYPE D	< 100	OP7			3226	9)
SULFATE DE DIÉTHOXY-2,5 (MORPHOLINYL-4)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			3226	
TRICHLOROZINCATE DE DIMÉTHYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM(-1)	100	OP8			3228	
TÉTRACHLOROZINCATE DE DIBUTOXY-2,5 (MORPHOLINYL-4)-4 BENZÈNEDIAZONIUM (2:1)	100	OP8			3228	

Dans le tableau, dans la colonne "Matières autoréactives", modifier les rubriques suivantes:

- Pour "BENZÈNE DISULFONHYDRAZIDE-1, 3, en pâte", lire "HYDRAZIDE DE BENZÈNE-1,3-DISULFONYLE, en pâte";
- Pour "BENZÈNE SULFOHYDRAZIDE", lire "HYDRAZIDE DE BENZÈNESULFONYLE";
- "CHLORURE DE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONYLE-4": sans objet en français;
- "CHLORURE DE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONYLE-5": sans objet en français;
- Pour "OXYDE DE BIS(BENZÈNESULFONHYDRAZIDE)-4,4'", lire "HYDRAZIDE DE DIPHENYLOXYDE-4,4'-DISULFONYLE".

Ajouter la nouvelle remarque suivante:

"9) Cette rubrique s'applique aux préparations des esters de l'acide diazo-2 naphto-1 sulfonique-4 et de l'acide diazo-2 naphto-1 sulfonique-5 qui satisfont aux critères du paragraphe 20.4.2 d) du Manuel d'épreuves et de critères."

2.2.43.3 Dans la liste des rubriques collectives, sous WF2, ajouter:  
"3372 COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A."

2.2.51.2.2 Le 13ème alinéa reçoit la teneur suivante:  
"- Les engrais d'une teneur en nitrate d'ammonium (pour déterminer la teneur en nitrate d'ammonium, tous les ions de nitrate pour lesquels un équivalent moléculaire d'ions d'ammonium est présent dans le mélange doivent être calculés comme nitrate d'ammonium) ou en matières combustibles supérieures aux valeurs indiquées dans la disposition spéciale 307 sauf dans les conditions applicables à la classe 1;"

Biffer le 14ème alinéa.

2.2.51.3 Sous le code de classification O2, biffer le No ONU 2072 et le Nota y relatif.

2.2.52.4 Dans le Nota sous le titre, sous c), remplacer "4.2.4.2" par "4.2.5.2".



Dans la liste des peroxydes organiques déjà classés, pour chaque peroxyde organique qui, dans la colonne "Numéro ONU (rubrique générique)", contient le mot "exempt", ajouter dans la dernière colonne "29)" renvoyant à une nouvelle observation, à ajouter à la fin du tableau et lire comme suit :

"29) *Non soumis aux prescriptions applicables à la classe 5.2 de l'ADR..*".

Ajouter les rubriques suivantes :

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage.	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Numéro ONU (rubrique générique)	Observations (voir fin du tableau)
PEROXYDI-CARBONATE DE DIISOPROPYLE	= 28	= 72				OP7	- 15	- 5	3115	
ACIDE PEROXY-ACÉTIQUE DISTILLÉ, TYPE F, stabilisé	= 41					M	+ 30	+ 35	3119	13) 30)

A la fin du tableau, sous "observations" ajouter une nouvelle remarque comme suit:

"30) *Préparation dérivée de la distillation de l'acide peroxyacétique, de concentration initiale en acide peroxyacétique (après distillation) ne dépassant pas 41% avec de l'eau, oxygène actif total (acide peroxyacétique + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) ? 9,5%, satisfaisant aux critères du 20.4.3 f) du Manuel d'épreuves et de critères.*".

2.2.61.1.7 Dans le Nota a au tableau, remplacer "Matières lacrymogènes" par "Matières servant à la production de gaz lacrymogènes".

2.2.61.1.8 Dans le tableau, dans la colonne du groupe d'emballage, insérer une référence à la Note de bas de tableau "a" après "III" et ajouter, après le tableau, la note correspondante avec la teneur suivante:

<sup>a</sup> Les matières servant à la production de gaz lacrymogènes doivent être incluses dans le groupe d'emballage II même si les données sur leur toxicité correspondent aux critères du groupe d'emballage III."

2.2.61.3 Dans la liste des rubriques collectives pour "Matières toxiques avec risque(s) subsidiaire(s)", ajouter:

sous TC1: "3361 CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A." et

sous TFC: "3362 CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A."

2.2.62.1.2 Ajouter à la fins "I4 Échantillons de diagnostic".

2.2.62.1.6 Remplacer le texte existant par le suivant :

"Par "échantillons de diagnostic", on entend toute matière humaine ou animale, y compris, mais non limitativement, les excréta, les sécrétions, le sang et ses composants, les tissus et liquides tissulaires transportés à des fins de diagnostic ou de recherche, à l'exclusion toutefois des animaux vivants infectés.

Les échantillons de diagnostic doivent être affectés au No ONU 3373, sauf s'ils proviennent d'un patient ou d'un animal ayant, ou susceptible d'avoir, une maladie grave qui se transmet facilement d'un individu à un autre, directement ou indirectement, et pour laquelle on ne

dispose ordinairement ni de traitement ni de prophylaxie efficace, auquel cas ils doivent être affectés aux Nos ONU 2814 ou 2900.

***NOTA 1:** Le sang qui a été recueilli aux fins de la transfusion ou de la préparation de produits sanguins, et les produits sanguins et tous tissus ou organes destinés à la transplantation ne sont pas soumis à l'ADR.*

***2:** L'affectation aux Nos ONU 2814 ou 2900 doit se fonder sur les antécédents médicaux connus du patient ou de l'animal, les conditions locales endémiques, les symptômes du patient ou de l'animal ou l'avis d'un spécialiste concernant l'état individuel du patient ou de l'animal."*

2.2.62.1.8 Supprimer et renuméroter les paragraphes suivants en conséquence.

2.2.62.3 Dans la liste des rubriques collectives, ajouter:  
"I4 3373 ÉCHANTILLONS DE DIAGNOSTIC".

2.2.8.1.1 Supprimer ", et peuvent aussi créer d'autres dangers".

2.2.8.1.4 Remplacer la référence à la note de bas de page 6 par "(voir 2.2.8.1.5).

Le texte de la note de bas de page 6 devient le nouveau paragraphe 2.2.8.1.5.

Renumeroter les paragraphes et les nota de bas de page suivants en conséquence.

2.2.8.1.8 (Ancien 2.2.8.1.7) Remplacer "2.2.8.1.5" par "2.2.8.1.6".

2.2.9.1.14 Modifier le Nota comme suit "... 3166 moteur à combustion interne ou véhicule à propulsion par gaz inflammable ou véhicule à propulsion par liquide inflammable, 3171...".

2.2.9.3 Dans la liste des rubriques collectives, sous M11, ajouter:  
"3359 ENGIN SOUS FUMIGATION" et  
"3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES ou  
3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS"

## **PARTIE 3**

### **Chapitre 3.1**

3.1.2 Ajouter le Nota suivant sous le titre "Désignation officielle de transport":  
***NOTA :** Pour les désignations officielles de transport utilisées pour le transport d'échantillons, voir 2.1.4.1."*

3.1.2.2 Dans la dernière phrase, remplacer "(voir 3.1.2.6.1)" par "(voir 3.1.2.8.1)".

3.1.2.6 et

3.1.2.7 Ajouter deux nouveaux paragraphes 3.1.2.6 et 3.1.2.7 ainsi rédigés :  
"3.1.2.6 Sauf pour les matières autoréactives et les peroxydes organiques et à moins qu'elle ne figure déjà en majuscules dans le nom indiqué dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2, la mention "STABILISÉ" doit être ajoutée comme partie intégrante de la désignation officielle de transport lorsqu'il s'agit d'une matière qui, sans stabilisation, serait interdite au transport en vertu des dispositions des paragraphes 2.2.X.2 parce qu'elle est susceptible de réagir dangereusement dans les conditions normales de transport (par exemple: "LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A., STABILISÉ").

Lorsque l'on a recours à la régulation de température pour stabiliser une telle matière afin d'empêcher l'apparition de toute surpression dangereuse:

- a) Pour les liquides: si la TDAA est inférieure à 50 °C, les dispositions du 2.2.41.1.17, la disposition spéciale V8 du chapitre 7.2, la disposition S4 du chapitre 8.5 et les prescriptions du chapitre 9.6 s'appliquent; pour le transport en GRV ou en citernes, toutes les dispositions applicables au No ONU 3239 sont applicables (voir notamment 4.1.7.2, instruction d'emballage IBC520 et 4.2.1.13);
- b) Pour les gaz: les conditions de transport doivent être agréées par l'autorité compétente.

3.1.2.7 Les hydrates peuvent être transportés sous la désignation officielle de transport applicable à la matière anhydre."

Renommer en conséquence les paragraphes suivants.

3.1.2.8.1 (Ancien 3.1.2.6.1) Modifier comme suit:

"3.1.2.8.1 Les désignations officielles de transport génériques et "non spécifiées par ailleurs" auxquelles est affectée la disposition spéciale 274 dans la colonne (6) du Tableau A du chapitre 3.2, doivent être complétées par le nom technique ou le nom de groupe chimique de la marchandise, à moins qu'une loi nationale ou une convention internationale n'en interdise la divulgation dans le cas d'une matière soumise au contrôle. Dans le cas des matières et objets explosibles de la classe 1, les informations relatives aux marchandises dangereuses peuvent être complétées par une description supplémentaire indiquant les noms commerciaux ou militaires. Les noms techniques et les noms de groupe chimique doivent figurer entre parenthèses immédiatement à la suite de la désignation officielle de transport. Un modificatif approprié, tel que "contient" ou "contenant", ou d'autres qualificatifs, tels que "mélange", "solution", etc., et le pourcentage du constituant technique peuvent aussi être employés. Par exemple: " UN 1993 Liquide inflammable, N.S.A. (contenant du xylène et du benzène), 3, II"."

3.1.2.8.1.1 (Ancien 3.1.2.6.1.1) Modifier comme suit:

"3.1.2.8.1.1 Le nom technique doit être un nom chimique reconnu, le cas échéant un nom biologique reconnu, ou un autre nom utilisé couramment dans les manuels, les revues et les textes scientifiques et techniques. Les noms commerciaux ne doivent pas être utilisés à cette fin. Dans le cas des pesticides, seuls peuvent être utilisés les noms communs ISO, les autres noms des lignes directrices pour la classification des pesticides par risque recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ou le ou les noms de la ou des matières actives."

## Chapitre 3.2

3.2.1 Dans le texte pour la colonne (8), au quatrième tiret, remplacer "récipients spéciaux sous pression" par "récipients spéciaux à pression" et "récipients sous pression" par "récipients à pression".

Dans le texte pour la colonne (9a), sous le deuxième tiret, insérer "ou les lettres "BB"" après "la lettre "B"" (deux fois).

### Tableau A du Chapitre 3.2

Dans l'ensemble du Tableau A, lorsque le même numéro ONU représente à la fois l'état solide et liquide d'une matière, la rubrique concernant l'état liquide doit être présentée en premier.

Chaque fois qu'elles apparaissent dans la colonne (6) du tableau A, supprimer les dispositions spéciales "15", "18", "36", "107", "222", "268", "287", "628", "629", "630" et "631".

Chaque fois que la disposition spéciale 640 apparaît dans la colonne (6), la remplacer, selon le cas, par l'une des dispositions spéciales "640A" à "640O", en fonction des propriétés correspondant à la rubrique, comme indiqué ci-après:

- 640A: Pour les matières du groupe d'emballage I, avec une pression de vapeur à 50 °C supérieure à 175 kPa;
- 640B: Pour les matières du groupe d'emballage I, avec une pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa mais inférieure ou égale à 175 kPa;
- 640C: Pour les matières du groupe d'emballage II, avec une pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa mais inférieure ou égale à 175 kPa;
- 640D: Pour les matières du groupe d'emballage II, avec une pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa;
- 640E: Pour les matières du groupe d'emballage III, autres que celles citées sous 640F, 640G et 640H ci-dessous;
- 640F: Pour les matières du groupe d'emballage III, visqueuses, qui ont un point d'éclair inférieur à 23 °C, avec une pression de vapeur à 50 °C supérieure à 175 kPa;
- 640G: Pour les matières du groupe d'emballage III, visqueuses, qui ont un point d'éclair inférieur à 23 °C, avec une pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa mais inférieure ou égale à 175 kPa;
- 640H: Pour les matières du groupe d'emballage III, visqueuses, qui ont un point d'éclair inférieur à 23 °C, avec une pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa.;
- 640I: Pour le No ONU 1790, rubrique contenant plus de 85% de fluorure d'hydrogène;
- 640J: Pour le No ONU 1790, rubrique contenant plus de 60% mais pas plus de 85% de fluorure d'hydrogène;

Dans la colonne (9a), remplacer "B11" par "BB2" chaque fois que "IBC02" est indiqué dans la colonne (8).

Dans la colonne (13), biffer "TE2" chaque fois qu'il apparaît.

Dans la colonne (13), insérer "TE15" chaque fois que "L4BH" ou "SGAH" sont indiqués dans la colonne (12).

Dans la colonne (13), insérer "TE21" chaque fois que "TU14" est indiqué dans la même colonne.

Dans la colonne (16), insérer "V10" chaque fois que "B1" est indiqué dans la colonne (9a), à moins que "V1" ne soit déjà mentionné.

Dans la colonne (16), insérer "V11" chaque fois que "B2" est indiqué dans la colonne (9a), à moins que "V1" ne soit déjà mentionné.

Dans la colonne (9a), biffer "B1" et "B2" partout où ils apparaissent.

Dans la colonne (16), insérer "V12" chaque fois que "IBC06" ou "IBC07" sont indiqués dans la colonne (8).

Ajouter les trois nouvelles rubriques ci-après pour le No ONU 1950:

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quant. limitées	Emballage			Citernes mobiles	
								Instructions d'emballage	Disposit. spéciales d'emballage	Disposit. pour l'emballage en commun	Instruct. de transport	Disposit. spéciales
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3
1950	AÉROSOLS corrosifs	2	5C		2.2 +8	190 625	LQ2	P204		MP9		
1950	AÉROSOLS corrosifs, comburants	2	5CO		2.2 +5.1+8	190 625	LQ2	P204		MP9		
1950	AÉROSOLS inflammables, corrosifs	2	5FC		2.1+8	190 625	LQ2	P204		MP9		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
			1						1950	AÉROSOLS corrosifs
			1			CV9 CV12			1950	AÉROSOLS corrosifs, comburants
			1			CV9 CV12	S2		1950	AÉROSOLS inflammables, corrosifs

Modifier la rubrique pour le No ONU 2030 comme suit:

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quant. limitées	Emballage			Citernes mobiles	
								Instructions d'emballage	Disposit. spéciales d'emballage	Disposit. pour l'emballage en commun	Instruct. de transport	Disposit. spéciales
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine	8	CT1	I	8 +6.1	298 530	LQ20	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP13
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine	8	CT1	II	8 +6.1	530	LQ22	P001 IBC02		MP15	T15	TP2 TP13
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine	8	CT1	III	8 +6.1	530	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger 5.3.2.3	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5			3.1.2
L10BH	TE1	AT	1			CV13 CV28		886	2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine
L4BN		AT	2			CV13 CV28		86	2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine
L4BN		AT	3			CV13 CV28		86	2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine

Ajouter les rubriques suivantes:

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quant. limitées	Emballage			Citernes mobiles	
								Inst. d'emballage	Disposit. spéciales d'emballage	Disposit. pour l'emballage en commun	Instruct. de transport	Disposit. spéciales
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3
1153	ETHER DIETHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
1372	Fibres d'origine animale ou fibres d'origine végétale brûlées, mouillées ou humides	4.2	S2	NON SOUMIS À L'ADR								
1387	Déchets de laine mouillés	4.2	S2	NON SOUMIS À L'ADR								
1856	Chiffons huileux	4.2	S2	NON SOUMIS À L'ADR								
1857	Déchets textiles mouillés	4.2	S2	NON SOUMIS À L'ADR								
3359	ENGIN SOUS FUMIGATION	9	M11			302						
3360	Fibres végétales sèches	4.1	F1	NON SOUMIS À L'ADR								
3361	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A	6.1	TC1	II	6.1 +8	274	LQ0	P001 IBC01		MP15	T11	TP2 TP13 TP27
3362	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	TFC	II	6.1 +3 +8	274	LQ0	P001 IBC01		MP15	T11	TP2 TP13 TP27
3363	Marchandises dangereuses contenues dans des machines ou marchandises dangereuses contenues dans des appareils	9	M11	NON SOUMIS À L'ADR [voir aussi 1.1.3.1 b)]								
3371	2-MÉTHYLBUTANAL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1
3372	COMPOSÉ ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	WF2	I	4.3 +4.1	274	LQ0	P403 IBC04		MP2		
3372	COMPOSÉ ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	WF2	II	4.3 +4.1	274	LQ11	P410 IBC04		MP14		



Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3	3.1.2	
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
LGBF		FL	2				S2 S20	33	1153	ETHER DIETHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL
<i>NON SOUMIS À L'ADR</i>									1372	Fibres d'origine animale ou fibres d'origine végétale brûlées, mouillées ou humides
<i>NON SOUMIS À L'ADR</i>									1387	Déchets de laine mouillés
<i>NON SOUMIS À L'ADR</i>									1856	Chiffons huileux
<i>NON SOUMIS À L'ADR</i>									1857	Déchets textiles mouillés
			4						3359	ENGIN SOUS FUMIGATION
<i>NON SOUMIS À L'ADR</i>									3360	Fibres végétales sèches
L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68	3361	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A
L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	638	3362	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
<i>NON SOUMIS À L'ADR [voir aussi 1.1.3.1 b)]</i>									3363	Marchandises dangereuses contenues dans des machines ou marchandises dangereuses contenues dans des appareils
LGBF		FL	2				S2 S20	33	3371	2-MÉTHYLBUTANAL
			0	VI		CV23			3372	COMPOSÉ ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
			0	VI		CV23			3372	COMPOSÉ ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.

No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quant. limitées	Emballage			Citernes mobiles	
								Inst. d'emballage	Disposit. spéciales d'emballage	Disposit. pour l'emballage en commun	Instruct. de transport	Disposit. spéciales
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3
3372	COMPOSÉ ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	WF2	III	4.3 +4.1	223 274	LQ12	P410 IBC04	MP14			
3373	ÉCHANTILLONS DE DIAGNOSTIC	6.2	I4				LQ0	P650				
3374	ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9		
3375	NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, SUSPENSION ou GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine	5.1	O1	II	5.1	306 309	LQ10	P099 IBC99		MP2		
3376	NITRO-4 PHÉNYLHYDRAZINE, contenant au moins 30% (masse) d'eau	4.1	D	II	4.1	28	LQ0	P406	PP26	MP2		

Citernes ADR		Véhicule pour transport en citernes	Catégorie de transport	Dispositions spéciales de transport				Numéro d'identification du danger	No ONU	Nom et description
Code-citerne	Dispositions spéciales			Colis	Vrac	Chargement, déchargement et manutention	Exploitation			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3		3.1.2
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)	(2)
			0	V1		CV23			3372	COMPOSÉ ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
									3373	ÉCHANTILLONS DE DIAGNOSTIC
			2	V7		CV9 CV10	S2		3374	ACÉTYLENE SANS SOLVANT
			2			CV24	S9 S14		3375	NITRATE D'AMMONIUM EN ÉMULSION, SUSPENSION ou GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine
			1	V1			S17		3376	NITRO-4 PHÉNYLHYDRAZINE, contenant au moins 30% (masse) d'eau

Modifier les rubriques existantes comme suit:

No ONU 0015 Dans la colonne (5), supprimer "8";

No ONU 0016 Dans la colonne (5), supprimer "8";

No ONU 0154 (Classe 4.1): Cette rubrique reçoit le No ONU 3364 et est déplacée en conséquence dans le tableau. Ajouter "PP24" dans la colonne (9a);

No ONU 0155 (Classe 4.1): Cette rubrique reçoit le No ONU 3365 et est déplacée en conséquence dans le tableau. Ajouter "PP24" dans la colonne (9a);

No ONU 0209 (Classe 4.1): Cette rubrique reçoit le No ONU 3366 et est déplacée en conséquence dans le tableau. Ajouter "PP24" dans la colonne (9a);

No ONU 0214 (Classe 4.1): Cette rubrique reçoit le No ONU 3367 et est déplacée en conséquence dans le tableau. Ajouter "PP24" dans la colonne (9a);

No ONU 0215 (Classe 4.1): Cette rubrique reçoit le No ONU 3368 et est déplacée en conséquence dans le tableau. Ajouter "PP24" dans la colonne (9a);

No ONU 0220 (Classe 4.1): Cette rubrique reçoit le No ONU 3370 et est déplacée en conséquence dans le tableau. Ajouter "PP78" dans la colonne (9a);

No ONU 0223 Supprimer cette rubrique;

No ONU 0234 (Classe 4.1): Cette rubrique reçoit le No ONU 3369 et est déplacée en conséquence dans le tableau. Ajouter "PP24" dans la colonne (9a);

No ONU 0303 Dans la colonne (5), supprimer "8";

- No ONU 0331 Sans objet en français;
- No ONU 0332 Sans objet en français;
- Nos ONU 0333, 0334, 0335, 0336 et 0337 Insérer "645" dans la colonne (6).
- No ONU 0503 Supprimer "PYROTECHNIQUES" dans la colonne (2) (trois fois) et ajouter "235" dans la colonne (6);
- No ONU 1003 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 1008 Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2), remplacer "ITC" par "2TC" dans la colonne (3b) et remplacer "CxBH(M)" par "PxBH(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 1038 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 1062 Modifier le nom dans la colonne (2), comme suit: "BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2% de chloropicrine";
- No ONU 1073 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 1177 Modifier le nom dans la colonne (2) comme suit: "ACÉTATE DE 2-ÉTHYLBUTYLE";
- No ONU 1202 Rubrique avec un point d'éclair ne dépassant pas 61 °C: Ajouter "640K" dans la colonne (6);
- Rubrique conforme à la norme EN 590:1993 ou à point d'éclair défini dans la norme EN 590:1993: Ajouter "640L" dans la colonne (6);
- Rubrique avec un point d'éclair compris entre 61 °C et 100 °C: Ajouter "640M" dans la colonne (6);
- No ONU 1278 Sans objet en français;
- No ONU 1350 Remplacer "641" par "242" dans la colonne (6);
- No ONU 1361 Insérer "V13" dans la colonne (16);
- No ONU 1364 Ajouter "B3" dans la colonne (9a);
- No ONU 1365 Ajouter "B3" dans la colonne (9a);
- No ONU 1374 Dans la colonne (6), insérer "300" et ajouter "B4" dans la colonne (9a).
- No ONU 1381 Dans la colonne (11), ajouter "TP31";
- No ONU 1422 Dans la colonne (11), ajouter "TP31";
- No ONU 1428 Dans la colonne (11), ajouter "TP31";
- No ONU 1556 Groupe d'emballage I: ajouter "T14" dans la colonne (10) et "TP2", "TP9", "TP13" et "TP27" dans la colonne (11);
- Groupe d'emballage II: ajouter "T11" dans la colonne (10) et "TP2", "TP13" et "TP27" dans la colonne (11);

- Groupe d'emballage III: ajouter "T7" dans la colonne (10) et "TP2" et "TP28" dans la colonne (11);
- No ONU 1579 Ajouter "T4" et "TP1" dans les colonnes (10) et (11) respectivement;
- No ONU 1581 Modifier le nom dans la colonne (2) comme suit:  
"BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2% de chloropicrine" ;
- No ONU 1614 Ajouter "PR7" et remplacer "P200" par "P601" dans la colonne (8) et ajouter "RR3" dans la colonne (9a);
- No ONU 1702 Dans la colonne (2), remplacer "TÉTRACHLORÉTHANE" par "1,1,2,2-TÉTRACHLORÉTHANE";
- No ONU 1790 Pour le groupe d'emballage I, rubrique contenant plus de 60% de fluorure d'hydrogène mais pas plus de 85% de fluorure d'hydrogène, ajouter "PP81" dans la colonne (9a);  
Pour les groupes d'emballage I et II, biffer "RR1" dans la colonne (9a);
- No ONU 1841 Ajouter "B3" dans la colonne (9a);
- No ONU 1859 Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2), remplacer "1TC" par "2TC" dans la colonne (3b) et remplacer "CxBH(M)" par "PxBH(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 1863 Pour les deux rubriques du groupe d'emballage I, ajouter "TP28" dans la colonne (11);
- No ONU 1866 Pour les deux rubriques du groupe d'emballage I, ajouter "TP28" dans la colonne (11);
- No ONU 1906 Dans la colonne (11), ajouter "TP28";
- No ONU 1911 Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2) et remplacer "1TF" par "2TF" dans la colonne (3b);
- No ONU 1913 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 1931 Ajouter "B3" dans la colonne (9a);
- No ONU 1942 Ajouter "totales" après "combustibles" dans la colonne 2 et "306" dans la colonne (6);
- No ONU 1950 Code de classification 5A: Ajouter "asphyxiants" dans la colonne (2);  
Code de classification 5F: Ajouter "inflammables" dans la colonne (2);  
Code de classification 5O: Ajouter "comburants" dans la colonne (2);  
Code de classification 5T: Ajouter "toxiques" dans la colonne (2) et remplacer "2.3" par "2.2+6.1" dans la colonne (5);  
Code de classification 5TC: Ajouter "toxiques, corrosifs" dans la colonne (2) et remplacer "2.3+8" par "2.2+6.1+8" dans la colonne (5);  
Code de classification 5TF: Ajouter "toxiques, inflammables" dans la colonne (2) et remplacer "2.3+2.1" par "2.1+6.1" dans la colonne (5);

	Code de classification 5TFC: Ajouter "toxiques, inflammables, corrosifs" dans la colonne (2) et remplacer "2.3+2.1+8" par "2.1+6.1+8" dans la colonne (5);
	Code de classification 5TO: Ajouter "toxiques, comburants" dans la colonne (2) et remplacer "2.3+5.1" par "2.2+5.1+6.1" dans la colonne (5);
	(Code de classification 5TOC: Ajouter "toxiques, comburants, corrosifs" dans la colonne (2) et remplacer "2.3+5.1+8" par "2.2+5.1+6.1+8" dans la colonne (5);
No ONU 1951	Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
No ONU 1961	Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
No ONU 1962	Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2), remplacer "1F" par "2F" dans la colonne (3b) et remplacer "CxBN(M)" par "PxBN(M)" dans la colonne (12);
No ONU 1963	Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
No ONU 1966	Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
No ONU 1970	Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
No ONU 1972	Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
No ONU 1977	Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
No ONU 1982	Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2) (deux fois), remplacer "1A" par "2A" dans la colonne (3b) et remplacer "CxBN(M)" par "PxBN(M)" dans la colonne (12);
No ONU 1993	Pour le groupe d'emballage I, ajouter "TP27" dans la colonne (11);
No ONU 2015	Rubrique contenant plus de 70% de peroxyde d'hydrogène, ajouter "640N" dans la colonne (6);  Rubrique contenant plus de 60% de peroxyde d'hydrogène mais au maximum 70% de peroxyde d'hydrogène, ajouter "640O" dans la colonne (6);
No ONU 2031	Pour les groupes d'emballage I et II, remplacer "P802" par "P001" dans la colonne (8) et ajouter "PP81" dans la colonne (9a); supprimer "RR1" dans la colonne (9a);
No ONU 2036	Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2), remplacer "1A" par "2A" dans la colonne (3b) et remplacer "CxBN(M)" par "PxBN(M)" dans la colonne (12);
No ONU 2037	Ajouter "303" dans la colonne (6);
No ONU 2067	Supprimer ", type A1" dans la colonne (2). Supprimer "624" et ajouter "306 307" dans la colonne (6);
No ONU 2068	Supprimer cette rubrique;
No ONU 2069	Supprimer cette rubrique;
No ONU 2070	Supprimer cette rubrique;

- No ONU 2072 Supprimer cette rubrique;
- No ONU 2187 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 2193 Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2), remplacer "1A" par "2A" dans la colonne (3b) et remplacer "CxBN(M)" par "PxBN(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 2198 Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2) et remplacer "1TC" par "2TC" dans la colonne (3b);
- No ONU 2201 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 2203 Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2) et remplacer "1F" par "2F" dans la colonne (3b) et remplacer "CxBH(M)" par "PxBN(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 2211 Ajouter "B3" dans la colonne (9a);
- No ONU 2213 Insérer "V13 " dans la colonne (16);
- No ONU 2257 Dans la colonne (11), ajouter "TP31";
- No ONU 2264 Modifier le nom dans la colonne (2) comme suit:  
"N, N-DIMÉTHYLCYCLOHEXYLAMINE";
- No ONU 2277 Ajouter "STABILISÉ" à la désignation officielle de transport, dans la colonne (2);
- No ONU 2315 Ajouter "305" et supprimer "595" dans la colonne (6);
- No ONU 2417 Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2), remplacer "1TC" par "2TC" dans la colonne (3b) et remplacer "CxBM(M)" par "PxBH(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 2451 Supprimer "COMPRIMÉ" dans la colonne (2) et remplacer "1O" par "2O" dans la colonne (3b) et remplacer "CxBN(M)" par "PxBN(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 2469 Supprimer "B4" dans la colonne (9a);
- No ONU 2478 Pour le groupe d'emballage III, supprimer "539" dans la colonne (6);
- No ONU 2531 Dans la colonne (11), ajouter "TP30";
- No ONU 2571 Dans la colonne (11), ajouter "TP28";
- No ONU 2579 Dans la colonne (11), ajouter "TP30";
- No ONU 2591 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 2680 Modifier le nom dans la colonne (2) comme suit: "HYDROXYDE DE LITHIUM";
- No ONU 2684 Modifier le nom dans la colonne (2) comme suit:  
"3-DIÉTHYLAMINOPROPYLAMINE";
- No ONU 2740 Ajouter "T20" dans la colonne (10) et "TP2" et "TP13" dans la colonne (11);
- No ONU 2790 Pour le groupe d'emballage III, ajouter "647" dans la colonne (6);
- No ONU 2793 Supprimer "107" dans la colonne (6);

- No ONU 2797 Dans la colonne (11), ajouter "TP28";
- No ONU 2880 Modifier le nom dans la colonne (2) comme suit :  
"HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ avec au moins 5,5% mais pas plus de 16% d'eau";
- No ONU 2907 Dans la colonne (9a), ajouter "B12" et "PP80";
- No ONU 2983 Remplacer "P200" par "P001" dans la colonne (8);
- No ONU 3027 Pour les trois rubriques, supprimer les mentions concernant les citernes mobiles dans les colonnes (10) et (11);
- No ONU 3028 Dans la colonne (6), ajouter "304";
- No ONU 3052 Pour la rubrique "SOLIDES", supprimer les mentions concernant les citernes mobiles dans les colonnes (10) et (11);
- No ONU 3077 Ajouter "B3" dans la colonne (9a) et insérer "V13 " dans la colonne (16);
- No ONU 3090 Ajouter "310" dans la colonne (6);
- No ONU 3130 Pour les groupes d'emballage I et II, remplacer "PP78" par "RR4" dans la colonne (9a);  
Pour le groupe d'emballage II, remplacer "B12" par "BB1" dans la colonne (9a);
- No ONU 3136 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 3138 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 3151 Ajouter "305" et supprimer "595" dans la colonne (6);
- No ONU 3152 Ajouter "305" et supprimer "595" dans la colonne (6);
- No ONU 3158 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 3166 Modifier le nom dans la colonne (2) comme suit :  
"Moteur à combustion interne ou véhicule à propulsion par gaz inflammable ou véhicule à propulsion par liquide inflammable";
- No ONU 3221 Dans la colonne (7), remplacer "LQ0" par "LQ14";
- No ONU 3222 Dans la colonne (7), remplacer "LQ0" par "LQ15";
- No ONU 3223 Dans la colonne (7), remplacer " LQ0" par "LQ14";
- No ONU 3224 Dans la colonne (7), remplacer "LQ0" par "LQ15";
- No ONU 3225 Dans la colonne (7), remplacer "LQ0" par "LQ16";
- No ONU 3227 Dans la colonne (7), remplacer "LQ0" par "LQ16";
- No ONU 3229 Dans la colonne (7), remplacer "LQ0" par "LQ16";
- No ONU 3250 Dans la colonne (11), ajouter "TP28";



- No ONU 3268 Supprimer "pyrotechnique" trois fois dans la colonne (2), remplacer "235" par "280" dans la colonne (6) et ajouter "LP902" dans la colonne (8);
- No ONU 3279 Pour le groupe d'emballage I, ajouter "TP27" dans la colonne (11);
- No ONU 3295 Pour les deux rubriques du groupe d'emballage I, ajouter "TP28" dans la colonne (11);
- No ONU 3311 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 3312 Supprimer "(M)" dans la colonne (12);
- No ONU 3313 Ajouter "B4" dans la colonne (9a);
- No ONU 3314 Ajouter "B3" dans la colonne (9a);
- No ONU 3344 Dans la colonne (9a), ajouter "PP80";
- No ONU 3353 Supprimer cette rubrique;

### Chapitre 3.3

- DS 15 Supprimer.
- DS 18 Supprimer.
- DS 36 Supprimer.
- DS 61 Remplacer "(voir aussi 3.1.2.6.1.1)" par "(voir aussi 3.1.2.8.1 et 3.1.2.8.1.1)".
- DS 107 Supprimer.
- DS 119 Dans la deuxième phrase, après "Les machines frigorifiques", ajouter "et les éléments de machines frigorifiques".
- DS 188 Modifier comme suit :  
"Les piles et batteries au lithium présentées au transport ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADR si elles satisfont aux conditions énoncées ci-après:
- a) Pour une pile au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu de lithium n'est pas supérieur à 1 g, et pour une pile au lithium ionique, le contenu d'équivalent lithium n'est pas supérieur à 1,5 g;
  - b) Pour une batterie au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu total de lithium n'est pas supérieur à 2 g, et pour une batterie au lithium ionique, le contenu total d'équivalent lithium n'est pas supérieur à 8 g;
  - c) Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie au lithium satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*;
  - d) Les piles et les batteries sont isolées de manière à empêcher tout court-circuit et sont placées dans des emballages robustes, sauf si elles sont montées dans des équipements; et

- e) Sauf si elles sont montées dans des équipements, chaque colis contenant plus de 24 piles ou 12 batteries au lithium doit en outre satisfaire aux prescriptions suivantes:
- i) Chaque colis doit porter une marque indiquant qu'il contient des batteries au lithium et que des procédures spéciales doivent être appliquées dans le cas où il serait endommagé;
  - ii) Chaque expédition doit être accompagnée d'un document indiquant que les colis contiennent des batteries au lithium et que des procédures spéciales doivent être appliquées dans le cas où un colis serait endommagé;
  - iii) Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, quelle que soit son orientation, sans que les piles ou batteries qu'il contient soient endommagées, sans que son contenu soit déplacé de telle manière que les batteries (ou les piles) se touchent, et sans qu'il y ait libération du contenu;
  - iv) Les colis, à l'exception des colis contenant des batteries au lithium qui sont emballées avec un équipement, ne peuvent dépasser une masse brute de 30 kg.

Ci-dessus et ailleurs dans l'ADR, l'expression "contenu de lithium" désigne la masse de lithium présente dans l'anode d'une pile au lithium métal ou à alliage de lithium, sauf dans le cas d'une pile au lithium ionique où le "contenu d'équivalent lithium" en grammes est fixée à 0,3 fois la capacité nominale en ampères-heure."

- DS 196      Modifier comme suit :  
"Une préparation qui, lors d'épreuves de laboratoire, ne détone pas à l'état cavité, ne déflagre pas, ne réagit pas au chauffage sous confinement et a une puissance explosive nulle peut être transportée sous cette rubrique. La préparation doit être aussi thermiquement stable (c'est-à-dire avoir une température de décomposition auto-accélérée (TDAA) égale ou supérieure à 60 °C pour un colis de 50 kg). Une préparation ne répondant pas à ces critères doit être transportée conformément aux dispositions s'appliquant à la classe 5.2 (voir 2.5.52.4)."
- DS 216      Ajouter à la fin le texte suivant:  
"Les paquets scellés contenant moins de 10 ml d'un liquide inflammable des groupes d'emballage II ou III absorbé dans un matériau solide ne sont pas soumis au l'ADR, à condition que le paquet ne contienne pas de liquide libre."
- DS 222      Supprimer.
- DS 227      Supprimer la première phrase.
- DS 230      Modifier a) comme suit: "a) Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*;"
- Modifier le début de l'alinéa d) comme suit: "Chaque batterie formée de piles-éléments, ou de séries de piles-éléments reliées en parallèle, doit être munie..."
- DS 235      Modifier le texte comme suit :  
"Cette rubrique s'applique aux objets contenant des matières explosibles relevant de la classe 1 et pouvant aussi contenir des marchandises dangereuses relevant d'autres classes. Ces objets sont utilisés dans les véhicules à des fins de protection individuelle comme générateurs de gaz pour sac gonflable ou modules de sac gonflable ou rétracteurs de ceintures de sécurité sur les véhicules."

- DS 251 Ajouter le texte suivant :  
"Les trousse de produits chimiques et les trousse de premier secours contenant des marchandises dangereuses placées dans des emballages intérieurs qui ne dépassent pas les limites de quantité applicables aux matières en cause telles qu'elles sont indiquées dans la colonne (7) du tableau A du chapitre 3.2 conformément au code LQ défini au 3.4.6 peuvent être transportées conformément aux dispositions du chapitre 3.4."
- DS 268 Supprimer.
- DS 274 Remplacer "3.1.2.6.1" par "3.1.2.8".
- DS 280 Modifier le texte comme suit :  
"Cette rubrique s'applique aux objets qui sont utilisés dans les véhicules à des fins de protection individuelle comme générateurs de gaz pour sac gonflable ou modules de sac gonflable ou rétracteurs de ceintures de sécurité et qui contiennent des marchandises dangereuses relevant de la classe 1 ou d'autres classes, lorsqu'ils sont transportés en tant que composants et lorsque ces objets tels qu'ils sont présentés au transport ont été éprouvés conformément à la série d'épreuve 6 c) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, sans qu'il soit observé d'explosion du dispositif, de fragmentation de l'enveloppe du dispositif ou du récipient à pression, ni de risque de projection ou d'effet thermique qui puissent entraver notablement les activités de lutte contre l'incendie ou autres interventions d'urgence au voisinage immédiat."
- DS 287 Supprimer.
- DS 291 Dans la dernière phrase, après "Les machines frigorifiques", ajouter "et éléments de machines frigorifiques".
- DS 566 Modifier comme suit:  
"Le No ONU 2030 hydrazine en solution aqueuse contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine est une matière de la classe 8".
- DS 595 Supprimer.
- DS 624 Supprimer.
- DS 628 Supprimer.
- DS 629 Supprimer.
- DS 630 Supprimer.
- DS 631 Supprimer.
- DS 636 Sous d), biffer "287".
- DS640 Modifier comme suit:  
"Les caractéristiques physiques et techniques mentionnées dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2 déterminent différentes conditions de transport pour le même groupe d'emballage.

Afin d'identifier ces conditions de transport, les indications suivantes seront ajoutées aux mentions qui doivent apparaître dans le document de transport:

"**Disposition spéciale 640X**" où "X" est la lettre majuscule qui apparaît après la référence à la disposition spéciale 640 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2.

À condition que les caractéristiques susmentionnées n'impliquent pas un numéro d'identification du danger différent dans la colonne (20), on pourra toutefois se dispenser de cette mention dans les cas suivants:

- marchandises emballées suivant l'instruction d'emballage P001;
- transport en citernes mobiles;
- transport dans le type de citerne répondant au moins aux exigences les plus élevées pour un groupe d'emballage donné d'un numéro ONU donné."

DS 641 Supprimer.

Ajouter les nouvelles dispositions spéciales suivantes:

- "242 Le soufre n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR lorsqu'il est présenté sous une forme particulière (exemple: perles, granulés, pastilles ou paillettes).
- 298 Les solutions ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 61 °C doivent porter une étiquette conforme au modèle No. 3.
- 300 La farine de poisson ou les déchets de poisson ne doivent pas être chargés si leur température au moment du chargement est supérieure à 35 °C, ou à 5 °C au-dessus de la température ambiante, la valeur la plus élevée étant retenue.
- 302 Dans la désignation officielle de transport, le mot "ENGIN" indique :
- un véhicule;  
un conteneur; ou  
une citerne.
- Les véhicules, conteneurs et citernes ayant subi un traitement de fumigation ne sont soumis qu'aux dispositions du 5.5.2.
- 303 Le classement de ces récipients (No ONU 2037) doit être effectué en fonction des gaz qu'ils contiennent et conformément aux dispositions du 2.2.2.
- 304 Les piles et accumulateurs secs contenant un électrolyte corrosif qui ne s'échappera pas si leur enveloppe extérieure est fissurée ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR à condition d'être dûment emballés et protégés contre les courts-circuits. Exemples de ces piles et accumulateurs : piles alcalines au manganèse, piles au zinc-carbone et accumulateurs au nickel-hydrure métallique ou nickel-cadmium.
- 305 Ces matières ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR lorsque leur concentration ne dépasse pas 50 mg/kg.
- 306 Cette rubrique n'est applicable qu'aux matières qui ne présentent pas de propriétés explosives relevant de la classe 1 lorsqu'elles sont soumises aux épreuves des séries 1 et 2 de la classe 1 (voir *Manuel d'épreuves et de critères*, première partie).
- 307 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour les mélanges homogènes contenant comme principal ingrédient du nitrate d'ammonium dans les limites suivantes :
- a) Au moins 90% de nitrate d'ammonium avec au plus 0,2% de matières combustibles totales/matières organiques exprimées en équivalent carbone et, le cas échéant, avec toute autre matière inorganique chimiquement inerte par rapport au nitrate d'ammonium; ou

- b) Moins de 90% mais plus de 70% de nitrate d'ammonium avec d'autres matières inorganiques, ou plus de 80% mais moins de 90% de nitrate d'ammonium en mélange avec du carbonate de calcium et/ou de la dolomite et avec au plus 0,4% de matières combustibles totales/matières organiques exprimées en équivalent carbone; ou
- c) Engrais au nitrate d'ammonium du type azoté contenant des mélanges de nitrate d'ammonium et de sulfate d'ammonium avec plus de 45% mais moins de 70% de nitrate d'ammonium et avec au plus 0,4% de matières combustibles totales/matières organiques exprimées en équivalent carbone, de telle manière que la somme des compositions en pourcentage de nitrate d'ammonium et de sulfate d'ammonium soit supérieure à 70%.

309

Cette rubrique s'applique aux émulsions, suspensions et gels non sensibilisés se composant principalement d'un mélange de nitrate d'ammonium et d'une phase combustible, devant servir à produire des explosifs de mine de type E uniquement après avoir subi un complément de traitement avant utilisation. Ce mélange a généralement la composition suivante : 60 à 85% de nitrate d'ammonium, 5 à 30% d'eau, 2 à 8% de combustible, 0,5 à 4% d'émulsifiant ou d'agent épaississant et 0 à 10% d'agent soluble inhibiteur de flamme et des traces d'additifs. D'autres sels de nitrates inorganiques peuvent remplacer en partie le nitrate d'ammonium. Ces matières ne peuvent être classées et transportées qu'avec l'autorisation de l'autorité compétente.

310

Les prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 du *Manuel d'épreuves et de critères* ne s'appliquent pas aux séries de productions se composant d'au plus 100 piles et batteries au lithium ou piles et batteries au lithium ionique ou aux prototypes de pré-production des piles et batteries au lithium ou de piles et batteries au lithium ionique lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés si:

- a) les piles et batteries sont transportées dans un emballage extérieur de fûts en métal, en plastique ou en contre-plaqué ou avec une caisse extérieure en bois, en métal ou en plastique répondant aux critères pour le groupe d'emballage I; et
- b) chaque pile ou batterie est individuellement emballée dans un emballage intérieur placé dans l'emballage extérieur et entourée d'un matériau de rembourrage non combustible et non-conducteur.

645

Le code de classification mentionné à la colonne (3b) du tableau A du chapitre 3.2 ne doit être utilisé qu'avec l'accord de l'autorité compétente d'une partie contractante à l'ADR avant le transport.

647

Le transport de vinaigre et d'acide acétique de qualité alimentaire contenant au plus 25% (en masse) d'acide pur est soumis uniquement aux prescriptions suivantes:

- a) Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent être en acier inoxydable ou en matière plastique présentant une résistance permanente à la corrosion du vinaigre ou de l'acide acétique de qualité alimentaire;
- b) Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent faire l'objet d'un contrôle visuel par le propriétaire au moins une fois par an. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés et conservés pendant au moins un an. Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes endommagés ne doivent pas être remplis;
- c) Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent être remplis de telle façon que le contenu ne déborde ni reste collé sur la surface extérieure;

- d) Le joint et les fermetures doivent résister au vinaigre et à l'acide acétique de qualité alimentaire. Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent être hermétiquement scellés par la personne responsable de l'emballage et/ou du remplissage, de telle sorte qu'en condition normale de transport aucune fuite ne se produise;
- e) L'emballage combiné avec emballage intérieur en verre ou en plastique (voir l'instruction d'emballage P001 du 4.1.4.1) répondant aux prescriptions générales d'emballage des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 et 4.1.1.8 est autorisé.

Les autres dispositions de l'ADR ne s'appliquent pas."

## Chapitre 3.4

- 3.4.4 c) Modifier le dernier paragraphe comme suit:  
"Ces marques doivent s'inscrire dans une surface en forme de losange entouré par une ligne mesurant au moins 100 x 100 mm. La largeur du trait délimitant le losange doit être d'au moins 2 mm; le numéro doit figurer en chiffres d'au moins 6 mm de hauteur. Si le colis contient plusieurs matières portant différents numéros ONU, le losange doit être de taille suffisante pour pouvoir contenir tous les numéros. Si la taille du colis le justifie, les dimensions peuvent être réduites à condition que les marques restent clairement visibles".
- 3.4.7 Ajouter la nouvelle section ci-dessous :  
"3.4.7 Les suremballages contenant des colis conformes aux 3.4.3, 3.4.4 ou 3.4.5 porteront un étiquetage comme prescrit au 3.4.4 c) pour chaque marchandise dangereuse qui est contenue dans le suremballage, à moins que des étiquettes correspondant à toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage ne soient visibles."

## PARTIE 4

### Chapitre 4.1

Supprimer les NOTA 1 et 2 sous le titre.

- 4.1.1 Modifier le titre comme suit : **"Dispositions générales relatives à l'emballage des marchandises dangereuses dans des emballages, y compris des GRV et des grands emballages"**  
  
Modifier le nota sous le titre, comme suit :  
*"NOTA : Les dispositions générales de la présente section ne s'appliquent à l'emballage de marchandises des classes 2, 6.2 et 7 que dans les conditions indiquées aux 4.1.8.2 (classe 6.2), 4.1.9.1.5 (classe 7) et dans les instructions d'emballage pertinentes du 4.1.4 (instructions d'emballage P201 et P202 pour la classe 2 et P621, IBC620 et LP621 pour la classe 6.2)."*
- 4.1.1.1 Remplacer "entre engins de transport ou entrepôts" par "entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts", et "de degré d'humidité" par "d'hygrométrie".  
  
Insérer le texte suivant après "(du par exemple à l'altitude)": "Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages doivent être fermés conformément aux informations fournies par le fabricant."  
  
Modifier la dernière phrase comme suit: "...et aux GRV neufs, réutilisés, réparés ou reconstruits, ainsi qu'aux grands emballages neufs ou réutilisés."

- 4.1.1.3 et  
4.1.1.9 Ajouter "6.3.2" après "6.1.5" et remplacer "respectivement" par "selon le cas".
- 4.1.1.12 c) Modifier comme suit :  
"c) après réparation ou reconstruction pour un GRV, avant qu'il soit réutilisé pour le transport."
- 4.1.1.17 Ajouter le nouveau paragraphe suivant :  
"4.1.1.17 *Matières et objets explosibles, matières autoréactives et peroxydes organiques*
- Sauf disposition contraire expressément formulée dans l'ADR, les emballages, y compris les GRV et grands emballages, utilisés pour des marchandises de la classe 1, des matières autoréactives de la classe 4.1 ou des peroxydes organiques de la classe 5.2, doivent satisfaire aux dispositions applicables pour le groupe de matières moyennement dangereuses (groupe d'emballage II)".
- Renommer en conséquence les paragraphes et sous-paragraphes qui suivent.
- 4.1.1.18.1 (Ancien 4.1.1.17.1) Modifier comme suit:  
"4.1.1.18.1 Les colis qui sont endommagés, défectueux, non étanches ou non conformes, ou les marchandises dangereuses qui se sont répandues ou ont fui de leur emballage peuvent être transportés dans des emballages de secours tels qu'ils sont mentionnés au 6.1.5.1.11. Cette faculté n'empêche pas d'utiliser des emballages de plus grande taille d'un type et d'un niveau d'épreuve appropriés conformément aux conditions énoncées au 4.1.1.18.2."
- 4.1.2.3 Supprimer "et doivent toujours être transportés dans des véhicules couverts ou dans des conteneurs fermés."
- 4.1.2.4 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit :  
"4.1.2.4 Sauf dans le cas où l'entretien régulier d'un GRV métallique, en plastique rigide ou composite est exécuté par le propriétaire du GRV, dont le nom de l'État dont il relève et le nom ou le symbole agréé sont inscrits de manière durable sur celui-ci, la partie exécutant l'entretien régulier doit apposer une marque durable sur le GRV à proximité de la marque "UN" du modèle type du fabricant, indiquant :
- a) l'État dans lequel l'opération d'entretien régulier a été exécutée; et
  - b) le nom ou le symbole agréé de la partie ayant exécuté l'entretien régulier."
- 4.1.3.4 Modifier le texte relatif aux GRV composites comme suit : "Composite : 11HZ2 et 21HZ2".
- 4.1.3.6 Modifier comme suit :  
"4.1.3.6 Toutes les bouteilles et tous les tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles, conformes à l'instruction d'emballage P200 et aux prescriptions de construction du chapitre 6.2 sont autorisés pour le transport de toute matière liquide ou solide relevant des instructions d'emballage P001 ou P002, sauf disposition contraire de l'instruction d'emballage ou disposition spéciale figurant dans la colonne (9a) du tableau A du chapitre 3.2. La contenance des tubes et des cadres de bouteilles ne doit pas dépasser 1 000 litres."

4.1.3.8 Ajouter une nouvelle sous-section 4.1.3.8 comme suit:  
"4.1.3.8 *Objets non emballés autres que les objets de la classe 1*

- 4.1.3.8.1 Lorsque des objets de grande taille et robustes ne peuvent pas être emballés conformément aux prescriptions des chapitres 6.1 ou 6.6 et qu'ils doivent être transportés vides, non nettoyés et non emballés, l'autorité compétente du pays d'origine<sup>2</sup> peut agréer un tel transport. Ce faisant, elle doit tenir compte du fait que :
- a) Les objets de grande taille et robustes doivent être suffisamment résistants pour supporter les chocs et les charges auxquels ils peuvent normalement être soumis en cours de transport, y compris les transbordements entre engins de transport et entre engins de transport et entrepôts, ainsi que tout enlèvement d'une palette pour une manutention ultérieure manuelle ou mécanique;
  - b) Toutes les fermetures et les ouvertures doivent être scellées de façon à exclure toute fuite du contenu pouvant résulter, dans les conditions normales de transport, de vibrations ou des variations de température, d'hygrométrie ou de pression (du par exemple à l'altitude). Il ne doit pas adhérer de résidus dangereux à l'extérieur des objets de grande taille et robustes;
  - c) Les parties des objets de grande taille et robustes qui sont directement en contact avec des marchandises dangereuses :
    - i) ne doivent pas être altérées ou notablement affaiblies par ces marchandises dangereuses; et
    - ii) ne doivent pas causer d'effets dangereux, par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec les marchandises dangereuses;
  - d) Les objets de grande taille et robustes contenant des liquides doivent être chargés et arrimés de manière à exclure toute fuite du contenu ou déformation permanente de l'objet en cours de transport;
  - e) Ces objets doivent être fixés sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention ou fixés à l'unité de transport ou conteneur de façon à ne pas pouvoir rendre du jeu dans des conditions normales de transport.
- 4.1.3.8.2 Les objets non emballés agréés par l'autorité compétente conformément aux dispositions du 4.1.3.8.1 sont soumis aux procédures d'expédition de la partie 5. L'expéditeur de ces objets doit en outre s'assurer qu'une copie de tout l'agrément soit attachée au document de transport.

*NOTA: Un objet de grande taille et robuste peut être un réservoir de carburant souple, un équipement militaire, une machine ou un équipement contenant des marchandises dangereuses en quantités qui dépassent les quantités limitées conformément au 3.4.6."*

Renommer la note de bas de page qui suit en conséquence.

---

<sup>2</sup> Si le pays d'origine n'est pas partie contractante à l'ADR, l'autorité compétente du premier pays partie contractante à l'ADR touché par l'envoi.



- 4.1.4.1 Pour les instructions d'emballage P112 a), P112 b), P112 c), P113, P116, P130, P131, P134, P135, P136, P138, P140, P141 et P142, ajouter "contre-plaqué (1D)" dans la colonne "Emballages et aménagements extérieurs" sous "Fûts".
- Pour les instructions d'emballage P112 c), P113, P115, P134, P138 et P140, ajouter "plastique à dessus amovible (1H2)" dans la colonne "Emballages et aménagements extérieurs" sous "Fûts".
- Pour les instructions d'emballage P134 et P138, ajouter "en carton (1G)" dans la colonne "Emballages et aménagements extérieurs" sous "Fûts".
- Pour les instructions d'emballage P112 c) et P113, ajouter "en aluminium (4B)" dans la colonne des "Emballages et aménagements extérieurs" sous "Caisses".
- Pour l'instruction d'emballage P144, ajouter, dans la colonne "Emballages et aménagements extérieurs": "en plastique rigide (4H2)" sous "Caisses" et sous un nouveau titre "Fûts", ajouter "en acier, à dessus amovible (1A2)", "en aluminium, à dessus amovible (1B2)" et "en plastique, à dessus amovible (1H2)".
- P001** Ajouter une nouvelle disposition spéciale d'emballage, ainsi libellée :  
"PP81 Pour le No ONU 1790 contenant plus de 60% mais pas plus de 85% de fluorure d'hydrogène et pour le No ONU 2031 contenant plus de 55% d'acide nitrique, l'usage autorisé de fûts et de bidons en plastique en emballages simples est de deux ans à compter de la date de la fabrication".
- Sous PP5, remplacer "Les bouteilles et les récipients à gaz" par "Les bouteilles, les tubes et les fûts à pression".
- Sous "Dispositions spéciales d'emballage spécifiques au RID et à l'ADR" supprimer RR1.
- P002** Pour PP11, sous "Dispositions spéciales d'emballage", remplacer "ou" par "et" après "sacs en plastique".
- Sous PP8, remplacer "Les bouteilles et les récipients à gaz" par "Les bouteilles, les tubes et les fûts à pression".
- P112 (b)** Sous PP47, remplacer "les Nos ONU 0222 et 0223" par "le No ONU 0222".

**P200:** 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, les tubes, les fûts à pression et les cadres de bouteilles sont autorisés à condition que les dispositions particulières d'emballage du <b>4.1.6</b> et les dispositions énoncées sous (1) à (9) ci-dessous soient satisfaites.</p> <p><b>Généralités</b></p> <p>(1) Les récipients à pression doivent être fermés et étanches de manière à éviter l'échappement des gaz;</p> <p>(2) Les récipients à pression contenant des matières toxiques ayant une <math>CL_{50}</math> inférieure ou égale à <math>200 \text{ ml/m}^3</math> (ppm) qui sont énumérés dans le tableau ne doivent pas être munis de dispositifs de décompression;</p> <p>(3) Les trois tableaux ci-après s'appliquent aux gaz comprimés (tableau 1), gaz liquéfiés et gaz dissous (tableau 2) et aux matières n'appartenant pas à la classe 2 (tableau 3). Ces tableaux indiquent :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) le numéro ONU, le nom et description et le code de classification de la matière;</li><li>b) la <math>CL_{50}</math> des matières toxiques;</li><li>c) les types de récipient à pression autorisés pour la matière en question, indiqués par la lettre "X";</li><li>d) la périodicité maximale des épreuves pour les contrôles périodiques des récipients à pression;</li><li>e) la pression minimale d'épreuve des récipients à pression;</li><li>f) la pression maximale de service des récipients à pression pour les gaz comprimés ou le(s) taux maximum(s) de remplissage pour les gaz liquéfiés et les gaz dissous;</li><li>g) les dispositions spéciales d'emballage propres à une matière donnée.</li></ul> <p><b>Pression d'épreuve et taux de remplissage</b></p> <p>(4) La pression d'épreuve minimale requise est de 1 MPa (10 bar);</p> <p>(5) En aucun cas, les récipients à pression ne doivent être remplis au-delà de la limite autorisée selon les prescriptions ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>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 <math>65 \text{ }^\circ\text{C}</math> ne doit dépasser la pression d'épreuve.</li><li>b) Pour les gaz liquéfiés à haute pression, le taux de remplissage doit être tel que la pression stabilisée à <math>65 \text{ }^\circ\text{C}</math> ne dépasse pas la pression d'épreuve des récipients à pression.</li></ul> <p>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.</p> <p>Pour les gaz liquéfiés à haute pression pour lesquels les données de remplissage ne figurent pas dans le tableau, le taux de remplissage maximal (FR) doit être déterminé comme suit :</p> $FR \leq 8,5 \cdot 10^{-4} \cdot d_g \cdot P_h$ <p>où</p> <ul style="list-style-type: none"><li>FR = taux de remplissage maximal</li><li><math>d_g</math> = masse volumique du gaz (à <math>15 \text{ }^\circ\text{C}</math> et 1 bar) (en <math>\text{kg/m}^3</math>)</li><li><math>P_h</math> = pression d'épreuve minimale (en bar).</li></ul>		

P200

INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)

P200

Si la masse volumique du gaz n'est pas connue, le taux de remplissage maximal doit être déterminé comme suit :

$$FR = \frac{P_h \cdot MM \cdot 10^{-3}}{R \cdot 338}$$

- où FR = taux de remplissage maximal  
P<sub>h</sub> = pression d'épreuve minimale (en bar)  
MM = masse molaire (en g/mol)  
R = 8,31451 · 10<sup>-2</sup> bar.l.mol<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup> (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 de capacité doit être égale à 0,95 fois la masse volumique de la phase liquide à 50 °C; en outre, la phase liquide ne doit pas remplir le récipient à pression jusqu'à 60 °C. La pression d'épreuve du récipient à pression doit au moins être égale à la pression de vapeur (absolue) du liquide à 65 °C, moins 100 kPa (1 bar).

Pour les gaz liquéfiés à basse pression pour lesquels les données de remplissage ne figurent pas dans le tableau, le taux de remplissage maximal doit être déterminé comme suit :

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

- où FR = taux de remplissage maximal  
BP = point d'ébullition (en K)  
d<sub>1</sub> = masse volumique du liquide au point d'ébullition (en kg/l).

- d) Pour le No ONU 1001, acétylène dissous et le No ONU 3374, acétylène sans solvant, voir sous (9) la disposition spéciale d'emballage "p".

- (6) Des pressions d'épreuve et des taux de remplissage autres peuvent être utilisés à condition qu'il soit satisfait aux prescriptions générales énoncées aux paragraphes (4) et (5) ci-dessus.

**Contrôles périodiques**

- (7) Les récipients à pression rechargeables doivent subir des contrôles périodiques selon les prescriptions du 6.2.1.6.

- (8) Si des dispositions spéciales ne figurent pas pour certaines matières dans les tableaux ci-après, des contrôles périodiques doivent avoir lieu :

- a) Tous les cinq ans, pour les récipients à pression destinés au transport des gaz des codes de classification 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F et 4C;
- b) Tous les cinq ans, pour les récipients à pression destinés au transport de matières relevant d'autres classes;
- c) Tous les dix ans, pour les récipients à pression destinés au transport des gaz des codes de classification 1A, 1O, 1F, 2A, 2O et 2F.

En dérogation au présent paragraphe, les contrôles périodiques des récipients à pression en matériau composite doivent être effectués à des intervalles déterminés par l'autorité compétente de la partie contractante à l'ADR qui a agréé le code technique de conception et de construction.

P200	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)	P200
<b>Dispositions spéciales d'emballage</b>		
(9) Légende pour la colonne "Dispositions spéciales d'emballage" :		
<b>Compatibilité avec le matériau (pour les gaz voir normes ISO 11114-1:1997 et ISO 11114-2:2000)</b>		
a : Les récipients à pression en alliage d'aluminium ne sont pas autorisés;		
b : Les robinets en cuivre ne doivent pas être utilisés;		
c : Les parties métalliques en contact avec le contenu ne doivent pas contenir plus de 65% de cuivre;		
d : Lorsque des récipients à pression en acier sont utilisés, seuls ceux qui résistent à la fragilisation par l'hydrogène peuvent être utilisés.		
<b>Dispositions applicables aux matières toxiques ayant une <math>CL_{50}</math> inférieure ou égale à 200 ml/m<sup>3</sup> (ppm)</b>		
k : Les sorties des robinets doivent être munies de bouchons ou de chapeaux filetés assurant l'étanchéité aux gaz des récipients à pression, qui doivent être faits d'un matériau ne risquant pas d'être attaqué par le contenu du récipient à pression.		
Toutes les bouteilles d'un même cadre doivent être munies d'un robinet individuel, qui doit être fermé pendant le transport. Après remplissage, le tuyau collecteur doit être vidé, purgé et obturé.		
Les récipients à pression ne doivent pas être munis d'un dispositif de décompression.		
Les bouteilles seules et les bouteilles assemblées dans un cadre doivent avoir une contenance en eau maximale de 85 litres.		
Les robinets doivent être vissés directement sur le récipient à pression et être capables de supporter la pression d'épreuve du récipient à pression.		
Les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée ou d'un type à presse-étoupe parfaitement étanche.		
Le transport en capsules n'est pas autorisé.		
Après le remplissage, tous les récipients à pression doivent subir une épreuve d'étanchéité.		
<b>Dispositions spécifiques à certains gaz</b>		
l : Le No ONU 1040, oxyde d'éthylène, peut aussi être emballé dans des emballages intérieurs en verre ou métalliques, hermétiquement scellés, convenablement rembourrés dans des caisses en carton, en bois ou en métal et satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I. La quantité maximale admise est de 30 g pour les emballages intérieurs en verre, et de 200 g pour les emballages intérieurs métalliques. Après le remplissage, chaque emballage intérieur doit être soumis à une épreuve d'étanchéité dans un bain d'eau chaude; la température et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteigne la valeur de la pression de vapeur de l'oxyde d'éthylène à 55 °C. La quantité totale dans un emballage extérieur ne doit pas dépasser 2,5 kg.		
m : Les récipients à pression doivent être remplis à une pression de service ne dépassant pas 5 bar.		
n : 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 les tableaux ne doivent être dépassés.		

**P200**

**INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)**

**P200**

- p : Pour le No ONU 1001, acétylène dissous et le No ONU 3374, acétylène sans solvant, les bouteilles doivent être remplies d'une masse poreuse homogène monolithique; la pression de service et la quantité d'acétylène ne doivent pas dépasser les valeurs prescrites dans le certificat d'agrément ou dans les normes ISO 3807-1:2000 ou 3807-2:2000, selon le cas.
- Pour le No ONU 1001, acétylène dissous, les bouteilles doivent contenir la quantité d'acétone ou de solvant approprié définie dans l'agrément (voir normes ISO 3807-1:2000 ou 3807-2:2000, selon le cas); les bouteilles munies d'un dispositif de compression ou reliées entre elles au moyen d'un tuyau collecteur doivent être transportées en position verticale.
- Alternativement, pour le No ONU 1001, acétylène dissous, les bouteilles qui ne sont pas certifiées "UN" peuvent être remplies d'une masse poreuse non monolithique; la pression de service, la quantité d'acétylène et la quantité de solvant ne doivent pas dépasser les valeurs prescrites dans le certificat d'agrément. La périodicité maximale des épreuves pour les contrôles périodique ne doit pas dépasser cinq ans.
- L'épreuve de pression de 52 bar s'applique seulement aux bouteilles conformes à la norme ISO 3807-2:2000.
- 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 aux gaz des récipients à pression, qui doivent être faits d'un matériau ne risquant pas d'être attaqué par le contenu du récipient à pression. Si ces récipients à pression sont assemblés dans un cadre, chacun d'eux doit être muni d'un robinet individuel, qui doit être fermé pendant le transport, et le robinet du tuyau collecteur doit être muni d'un bouchon ou d'un chapeau fileté assurant l'étanchéité aux gaz du récipient à pression. Le transport en capsules n'est pas autorisé.
- r : Admis au transport en capsules dans les conditions suivantes :
- La masse de gaz ne doit pas dépasser 150 g par capsule;
  - Les capsules doivent être exemptes de défaut de nature à en affaiblir la résistance;
  - L'étanchéité de la fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire (coiffe, cape, scellement, ligature, etc.) propre à éviter toute fuite du système de fermeture en cours de transport;
  - Les capsules doivent être placées dans un emballage extérieur d'une résistance suffisante. Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.
- s : Les récipients à pression en alliage d'aluminium doivent :
- être munis exclusivement de robinets en laiton ou en acier inoxydable; et
  - être nettoyés de toute trace d'hydrocarbures et ne pas être souillés avec de l'huile. Les récipients à pression certifiés "UN" doivent être nettoyés conformément à la norme ISO 11621:1997
- t : D'autres critères peuvent être utilisés pour le remplissage des bouteilles en acier soudé destinées au transport de matières du No ONU 1965 :
- avec l'accord des autorités compétentes des pays où le transport est réalisé; et
  - en conformité avec les prescriptions d'un code technique national ou d'une norme nationale reconnu(e) par les autorités compétentes ou avec la norme EN 1439 :1996 "Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) - procédures de vérification avant, pendant et après remplissage".

P200	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)	P200
<p>Si les critères de remplissage diffèrent de ceux de l'instruction P200(5), le document de transport doit porter la mention "Transport selon l'instruction d'emballage P200, disposition spéciale d'emballage t" et l'indication de la température de référence retenue pour le calcul du taux de remplissage.</p>		
<p><b>Contrôles périodiques</b></p>		
<p>u : L'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à 10 ans pour les récipients à pression en alliage d'aluminium. Cette dérogation ne peut être appliquée qu'aux récipients à pression certifiés "UN" si l'alliage du récipient à pression a été soumis à l'épreuve de corrosion sous contrainte définie dans la norme ISO 7866:1999.</p> <p>v: L'intervalle entre les contrôles périodiques des bouteilles en acier peut être porté à 15 ans :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) avec l'accord de l'autorité (des autorités) compétente(s) du (des) pays où ont lieu le contrôle périodique et le transport;</li><li>b) conformément aux prescriptions d'un code technique ou d'une norme reconnue(s) par l'autorité compétente, ou de la norme EN 1440:1996 "Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) - Requalification périodique".</li></ul>		
<p><b>Prescriptions applicables aux rubriques N.S.A. et aux mélanges</b></p>		
<p>z : Les matériaux dont sont constitués les récipients à pression et leurs accessoires doivent être compatibles avec le contenu et ne doivent pas réagir avec lui pour former des composés nocifs ou dangereux.</p> <p>La pression d'épreuve et le taux de remplissage doivent être calculés conformément aux prescriptions pertinentes figurant sous (5).</p> <p>Les matières toxiques ayant une <math>CL_{50}</math> inférieure ou égale à <math>200 \text{ ml/m}^3</math> ne peuvent être transportées dans des tubes ou des fûts à pression ou CGEM et doivent satisfaire aux prescriptions de la disposition spéciale d'emballage "k".</p> <p>Les récipients à pression contenant des gaz pyrophoriques ou des mélanges inflammables de gaz contenant plus de 1% de composés pyrophoriques doivent satisfaire aux prescriptions de la disposition spéciale d'emballage "q".</p> <p>Les mesures nécessaires doivent être prises pour éviter tout risque de réactions dangereuses (par exemple, polymérisation ou décomposition) pendant le transport. Une stabilisation doit être effectuée ou un inhibiteur doit être rajouté, si nécessaire.</p> <p>Pour les mélanges contenant le No ONU 1911, diborane, la pression de remplissage doit être telle que, en cas de décomposition complète du diborane, les deux tiers de la pression d'épreuve du récipient à pression ne soient pas dépassés.</p>		
<p><b>Prescriptions applicables aux matières n'appartenant pas à la classe 2</b></p>		
<p>ab: Les récipients à pression doivent satisfaire aux conditions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(i) l'épreuve de pression doit être accompagnée d'un examen intérieur des récipients à pression et d'une vérification des accessoires;</li><li>(ii) de plus, tous les deux ans, la résistance à la corrosion sera vérifiée au moyen d'instruments appropriés (par exemple par ultrasons), de même que l'état des accessoires;</li><li>(iii) l'épaisseur de paroi ne doit pas être inférieure à 3 mm.</li></ul> <p>ac: Les épreuves et les examens doivent être effectués sous le contrôle d'un expert reconnu par l'autorité compétente.</p>		

<b>P200</b>		<b>INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)</b>		<b>P200</b>	
ad: Les récipients à pression doivent satisfaire aux conditions suivantes:					
(i) les récipients à pression doivent être conçus pour une pression de calcul d'au moins 2,1 MPa (21 bar) (pression manométrique);					
(ii) en plus des marques pour récipients rechargeables, les indications suivantes doivent figurer en caractères lisibles et durables:					
- le No ONU et la désignation officielle de transport de la matière selon 3.1.2;					
- la masse maximale admissible de remplissage et la tare du récipient à pression, y compris les accessoires qui au moment du remplissage étaient installées, ou la masse brute.					
(10) Il est réputé satisfait aux prescriptions applicables de la présente instruction d'emballage si les normes suivantes sont appliquées :					
<b>Prescriptions applicables</b>		<b>Référence</b>		<b>Titre du document</b>	
(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 admises)	
(9) (p)		EN 12755:2000		Bouteilles à gaz transportables - Conditions de remplissage pour cadres d'acétylène	

P200		INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)										P200	
Tableau 1 : GAZ COMPRIMÉS													
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar) <sup>b</sup>	Pression de service (en bar) <sup>b</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	
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	



P200		INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)									P200
Tableau 1 : GAZ COMPRIMÉS											
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar) <sup>b</sup>	Pression de service (en bar) <sup>b</sup>	Dispositions spéciales d'emballage
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

<sup>a</sup> Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.

<sup>b</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 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS											
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	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, r
1008	TRIFLUORURE DE BORE	2TC	387	X	X	X	X	5	225 300	0,71 5 0,86	
1009	BROMOTRIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13B1)	2A		X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	r r r
1010	BUTADIÈNE-1,2 STABILISÉ ou BUTADIÈNE-1,3 STABILISÉ ou MÉLANGES DE BUTADIÈNE-1,3 ET D'HYDROCARBURES, STABILISÉS, qui, à 70 °C, ont une pression de vapeur ne dépassant pas 1,1 MPa (11 bar) et dont la masse volumique à 50 °C n'est pas inférieure à 0,525 kg/l	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	r
		2F		X	X	X	X	10	10	0,55	r
		2F		X	X	X	X	10	10	0,50	r, z
1011	BUTANE	2F		X	X	X	X	10	10	0,51	r, v
1012	BUTYLÈNES EN MÉLANGE ou BUTYLÈNE -1 ou CIS-BUTYLÈNE -2 ou TRANS-BUTYLÈNE-2	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	r, z
		2F		X	X	X	X	10	10	0,53	
		2F		X	X	X	X	10	10	0,55	
		2F		X	X	X	X	10	10	0,54	
1013	DIOXYDE DE CARBONE	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	r r
1015	DIOXYDE DE CARBONE ET PROTOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE	2A		X	X	X	X	10	250	0,75	r
1017	CHLORE	2TC	293	X	X	X	X	5	22	1,25	a, r
1018	CHLORODIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 22)	2A		X	X	X	X	10	29	1,03	r
1020	CHLOROPENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 115)	2A		X	X	X	X	10	25	1,08	r
1021	CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 124)	2A		X	X	X	X	10	12	1,20	r
1022	CHLOROTRIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13)	2A		X	X	X	X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,10	r r r r

P200 INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) P200											
Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS											
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1026	CYANOGENÈNE	2TF	350	X	X	X	X	5	100	0,70	r, u
1027	CYCLOPROPANE	2F		X	X	X	X	10	20	0,53	r
1028	DICHLORODIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12)	2A		X	X	X	X	10	18	1,15	r
1029	DICHLOROFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 21)	2A		X	X	X	X	10	10	1,23	r
1030	DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a)	2A		X	X	X	X	10	18	0,79	r
1032	DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	b, r
1033	ÉTHÉR MÉTHYLIQUE	2F		X	X	X	X	10	18	0,58	r
1035	ÉTHANE	2F		X	X	X	X	10	95 120 300	0,25 0,29 0,39	r r r
1036	ÉTHYLAMINE	2F		X	X	X	X	10	10	0,61	b, r
1037	CHLORURE D'ÉTHYLE	2F		X	X	X	X	10	10	0,80	a, r
1039	ÉTHÉR MÉTHYLÉTHYLIQUE	2F		X	X	X	X	10	10	0,64	r
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, r
1041	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE, contenant plus de 9% mais pas plus de 87% d'oxyde d'éthylène	2F		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	r r
1043	ENGRAIS EN SOLUTION, contenant de l'ammoniac non combiné	2A		X	X	X		5			b, z
1048	BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2TC	2860	X	X	X	X	5	60	1,54	a, d, r
1050	CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2TC	2810	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0,30 0,56 0,67 0,74	a, d, r a, d, r a, d, r a, d, r
1053	SULFURE D'HYDROGÈNE	2TF	712	X	X	X	X	5	55	0,67	d, r, u
1055	ISOBUTYLÈNE	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	r

P200		INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)								P200	
Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS											
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
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		r
1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10			c, r, z
	Propadiène contenant 1 à 4% de méthylacétylène			X	X	X	X	10	22	0,52	c, r
	Mélange P1			X	X	X	X	10	30	0,49	c, r
	Mélange P2			X	X	X	X	10	24	0,47	c, r
1061	MÉTHYLAMINE ANHYDRE	2F		X	X	X	X	10	13	0,58	b, r
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, r
1064	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE	2TF	1350	X	X	X	X	5	10	0,78	d, r, 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, r
1070	PROTOXYDE D'AZOTE	2O		X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 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, r
1077	PROPYLÈNE	2F		X	X	X	X	10	30	0,43	r
1078	GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. (GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A.)	2A		X	X	X	X	10			r, z
	Mélange F1			X	X	X	X	10	12	1,23	
	Mélange F2			X	X	X	X	10	18	1,15	
	Mélange F3			X	X	X	X	10	29	1,03	
1079	DIOXYDE DE SOUFRE	2TC	2520	X	X	X	X	5	14	1,23	r
1080	HEXAFLUORURE DE SOUFRE	2A		X	X	X	X	10	70 140 160	1,04 1,33 1,37	r r r
1081	TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	200		m, o, r

P200		INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)										P200	
Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS													
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage		
1082	TRIFLUOROCHLORÉTHYLÈNE STABILISÉ	2TF	2000	X	X	X	X	5	19	1,13	r, u		
1083	TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2F		X	X	X	X	10	10	0,56	b, r		
1085	BROMURE DE VINYLE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	10	1,37	a, r		
1086	CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	12	0,81	a, r		
1087	ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	10	0,67	r		
1581	BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2% de chloropicrine	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a		
1582	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE	2T	<sup>d</sup>	X	X	X	X	5	17	0,81	a		
1589	CHLORURE DE CYANOGENÈ STABILISÉ	2TC	80	X		X		5	20	1,03	k		
1741	TRICHLORURE DE BORE	2TC	2541	X	X	X	X	5	10	1,19	r		
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	r		
1859	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM	2TC	450	X	X	X	X	5	200 300	0,74 1,10			
1860	FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	250	0,64	a, r		
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, r		
1952	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE, contenant au plus 9% d'oxyde d'éthylène	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	r r		
1958	DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 114)	2A		X	X	X	X	10	10	1,30	r		
1959	DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a)	2F		X	X	X	X	10	250	0,77	r		

P200 INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) P200											
Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS											
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1962	ÉTHYLÈNE	2F		X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,37	
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. Mélange A Mélange A01 Mélange A02 Mélange A0 Mélange A1 Mélange B1 Mélange B2 Mélange B Mélange C	2F		X	X	X	X	10 10 10 10 10 10 10 10 10	10 15 15 15 20 25 25 25 30	0,50 0,49 0,48 0,47 0,46 0,45 0,44 0,43 0,42	r, t, 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			r, z
1969	ISOBUTANE	2F		X	X	X	X	10	10	0,49	r, v
1973	CHLORODIFLUOROMÉTHANE ET CHLOROPENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE, à point d'ébullition fixe, contenant environ 49% de chlorodifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 502)	2A		X	X	X	X	10	31	1,05	r
1974	BROMOCHLORODIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1)	2A		X	X	X	X	10	10	1,61	r
1975	MONOXYDE D'AZOTE ET TÉTROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE (MONOXYDE D'AZOTE ET DIOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE)	2TOC	115	X	X	X		5			k, z
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318)	2A		X	X	X	X	10	11	1,34	r
1978	PROPANE	2F		X	X	X	X	10	25	0,42	r, v
1982	TÉTRAFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 14)	2A		X	X	X	X	10	200 300	0,62 0,94	

P200 INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) P200											
Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS											
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1983	CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a)	2A		X	X	X	X	10	10	1,18	r
1984	TRIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 23)	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,87 0,95	r r
2035	TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a)	2F		X	X	X	X	10	35	0,75	r
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	r
2073	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité inférieure à 0,880 à 15 °C  contenant plus de 35% mais au maximum 40% d'ammoniac  contenant plus de 40% mais au maximum 50% d'ammoniac	4A		X	X	X	X	5 5	10 12	0,80 0,77	b 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 <sup>c</sup>	2TF	620	X	X	X	X	5	250	1,02	d, r
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, r
2195	HEXAFLUORURE DE TELLURE	2TC	25	X		X		5	20	1,00	k, r
2196	HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE	2TC	160	X		X		5	10	2,70	a, k, r
2197	IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2TC	2860	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d, r
2198	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE	2TC	190	X		X		5	200 300	0,90 1,34	k k
2199	PHOSPHINE <sup>c</sup>	2TF	20	X		X		5	225 250	0,30 0,45	d, k, r d, k, r
2200	PROPADIÈNE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	22	0,50	r
2202	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2TF	2	X		X		5	31	1,60	k

P200		INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)										P200
Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS												
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage	
2203	SILANE <sup>c</sup>	2F		X	X	X	X	10	225 250	0,32 0,36	d, q d, q	
2204	SULFURE DE CARBONYLE	2TF	1700	X	X	X	X	5	26	0,84	r, u	
2417	FLUORURE DE CARBONYLE	2TC	360	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70		
2418	TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE	2TC	40	X		X		5	30	0,91	k, r	
2419	BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE	2F		X	X	X	X	10	10	1,19	r	
2420	HÉXAFLUORACÉTONE	2TC	470	X	X	X	X	5	22	1,08	r	
2421	TRIOXYDE D'AZOTE	2TOC	TRANSPORT INTERDIT									
2422	OCTAFLUOROBUTÈNE-2 (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1318)	2A		X	X	X	X	10	12	1,34	r	
2424	OCTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 218)	2A		X	X	X	X	10	25	1,09	r	
2451	TRIFLUORURE D'AZOTE	2O		X	X	X	X	10	200 300	0,50 0,75		
2452	ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ	2F		X	X	X	X	10	10	0,57	c, r	
2453	FLUORURE D'ÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 161)	2F		X	X	X	X	10	30	0,57	r	
2454	FLUORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 41)	2F		X	X	X	X	10	300	0,36	r	
2455	NITRITE DE MÉTHYLE	2A	TRANSPORT INTERDIT									
2517	CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b)	2F		X	X	X	X	10	10	0,99	r	
2534	MÉTHYLCHLOROSILANE	2TFC	600	X	X	X	X	5			r, 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 RÉFRIGÉRANT R 503)	2A		X	X	X	X	10	31 42 100	0,11 0,20 0,66	r r r	
2601	CYCLOBUTANE	2F		X	X	X	X	10	10	0,63	r	
2602	DICHLORODIFLUOROMÉ- THANE ET DIFLUORÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74% de dichlorodifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 500)	2A		X	X	X	X	10	22	1,01	r	



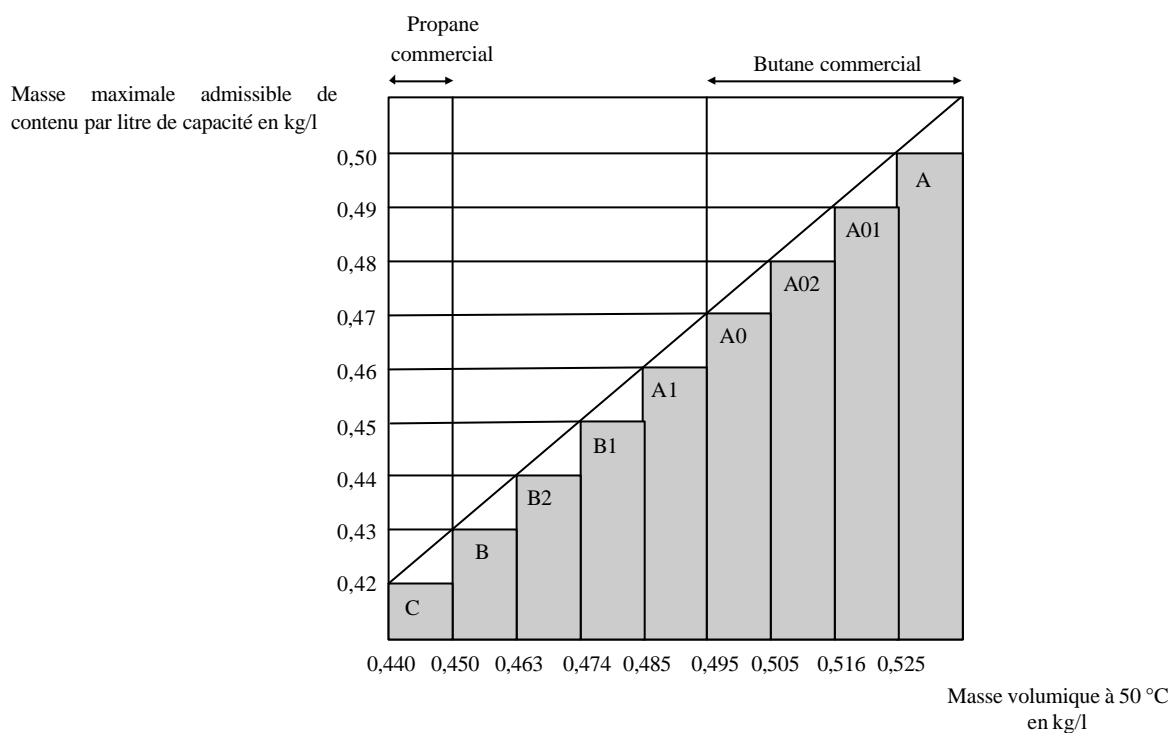
INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)											
Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS											
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
2676	STIBINE	2TF	20	X		X		5	20	1,20	k, r
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, r
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	r
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	r
3154	ÉTHER PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)	2F		X	X	X	X	10	10	0,98	r
3157	GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.	2O		X	X	X	X	10			z
3159	TÉTRAFLUORO-1,1,1,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 134a)	2A		X	X	X	X	10	22	1,04	r
3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2TF		X	X	X	X	5			r, z
3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2F		X	X	X	X	10			r, 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			r, z
3220	PENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 125)	2A		X	X	X	X	10	49 36	0,95 0,72	r r
3252	DIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 32)	2F		X	X	X	X	10	48	0,78	r
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 227)	2A		X	X	X	X	10	15	1,2	r
3297	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 8,8% d'oxyde d'éthylène	2A		X	X	X	X	10	10	1,16	r
3298	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 7,9% d'oxyde d'éthylène	2A		X	X	X	X	10	26	1,02	r

P200 INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite) P200											
Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS											
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
3299	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE, contenant au plus 5,6% d'oxyde d'éthylène	2A		X	X	X	X	10	17	1,03	r
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	r
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			r, z
3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2TFC		X	X	X	X	5			r, 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 (pentafluoréthane, trifluoro-1,1,1 éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 44% de pentafluoréthane et 52% de trifluoro-1,1,1 éthane)	2A		X	X	X	X	10	36	0,82	r
3338	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 20% de difluorométhane et 40% de pentafluoréthane)	2A		X	X	X	X	10	36	0,94	r
3339	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 10% de difluorométhane et 70% de pentafluoréthane)	2A		X	X	X	X	10	38	0,93	r

P200		INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)										P200	
Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS													
No ONU	Nom et description	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage		
3340	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 23% de difluorométhane et 25% de pentafluoréthane)	2A		X	X	X	X	10	35	0,95	r		
3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	2F		X	X	X	X	10			r, z		
3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2TF		X	X	X	X	5			r, z		
3374	ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT	2F		X		X		5	60		c, p		

<sup>a</sup> Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.

<sup>b</sup> Pour les mélanges du No ONU 1965 la masse maximale admissible du contenu par litre de capacité est la suivante :



<sup>c</sup> Considéré comme un gaz pyrophorique.

<sup>d</sup> Considérée comme étant toxique. La valeur CL50 doit encore être déterminée.

INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)												
Tableau 3 : MATIÈRES N'APPARTENANT PAS À LA CLASSE 2												
No ONU	Nom et description	Classe	Code de classification	CL <sub>50</sub> (en ml/m <sup>3</sup> )	Bouteilles	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Tubes	Périodicité des épreuves (en années) <sup>a</sup>	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1051	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ contenant moins de 3% d'eau	6.1	TF1	140	X		X		5	100	0,55	k
1052	FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	8	CT1	966	X	X	X		5	10	0,84	ab, ac
1745	PENTAFLUORURE DE BROME	5.1	OTC	25	X		X		5	10	<sup>b</sup>	k, ab, ad
1746	TRIFLUORURE DE BROME	5.1	OTC	180	X		X		5	10	<sup>b</sup>	k, ab, ad
2495	PENTAFLUORURE D'IODE	5.1	OTC	120	X		X		5	10	<sup>b</sup>	k, ab, ad

<sup>a</sup> Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.

<sup>b</sup> Un creux minimum de 8% (volume) est requis.

**P201** Sous 1), remplacer "Les bouteilles et les récipients à gaz comprimés" par "Les bouteilles, les tubes et les fûts à pression".

Le texte ci-dessous devient le nouveau 2):

"2) En outre, les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.1 et du 4.1.3."

Les paragraphes 2) et 3) existants deviennent les alinéas a) et b) respectivement.

**P202** "Réservé".

**P400 1), P401 1) et**

**P402 1)** Dans la première phrase, remplacer "Bouteilles et récipients à gaz en acier" par "Bouteilles, tubes et fûts à pression en acier".

Dans la deuxième phrase, remplacer "...les bouteilles ou les récipients doivent..." par "...les bouteilles, tubes et fûts à pression doivent...".

Dans la troisième phrase remplacer "Les bouteilles et les récipients..." par "Bouteilles, tubes et fûts à pression ..." et supprimer "de la bouteille".

**P402** Dans l'alinéa 1), supprimer la dernière phrase: "Les bouteilles et les récipients ne doivent pas être remplis à plus de 90% de leur contenance."

Ajouter les paragraphes suivants:

- "3) Fûts en acier (1A1) d'une contenance maximale de 250 l.
- 4) Emballages composites constitués par un récipient en plastique avec fût extérieur en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1) d'une contenance maximale de 250 l."

Remplacer "Disposition spéciale d'emballage" par "Dispositions spéciales d'emballage spécifiques au RID et à l'ADR" et "PP78" par "RR4".

**P406** Modifier la disposition spéciale PP24 comme suit :

"PP24 Les Nos ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 et 3369 ne doivent pas être transportés en quantités supérieures à 500 g par colis."

Ajouter les nouvelles dispositions spéciales PP78 et PP80, libellées comme suit :

"PP78 Le No ONU 3370 ne doit pas être transporté en quantités supérieures à 11,5 kg par colis.";

"PP80 Pour les Nos ONU 2907 et 3344, les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Les emballages satisfaisant aux critères du niveau d'épreuve du groupe d'emballage I ne doivent pas être utilisés."

Supprimer la disposition supplémentaire 3.

**P601** Dans la première phrase, après "et 4.1.3" insérer: "et si les emballages sont hermétiquement fermés" et supprimer à la fin "(voir aussi le tableau du 4.1.4.4)".

Sous "3) Emballages combinés", modifier f) comme suit :

"f) Les emballages extérieur et intérieur doivent être périodiquement soumis à une épreuve d'étanchéité selon b), au moins tous les deux ans et demi;"

Sous 4), remplacer "Bouteilles et récipients à gaz" par "Bouteilles, tubes et fûts à pression".

Ajouter un nouveau rang à la fin, intitulé "Dispositions spéciales d'emballage spécifiques au RID et à l'ADR" et sous ce nouveau titre, la disposition spéciale RR3 libellée comme suit:

"RR3 On ne doit utiliser que des récipients qui satisfont à une des prescriptions particulières (PR) énumérées au 4.1.4.4."

**P602** Dans la première phrase, après "4.1.3", ajouter "et si les emballages sont hermétiquement fermés."

Modifier (4) comme suit:

"Les bouteilles, tubes et fûts à pression d'une pression d'épreuve minimale de 1 MPa (10 bar) (pression manométrique) conformes aux dispositions de l'instruction d'emballage P200. Aucune bouteille, aucun tube ni aucun fût à pression ne peuvent être munis d'un dispositif de décompression. Les robinets de bouteilles, tubes et fûts à pression doivent être protégés."

**P621** Modifier la première phrase comme suit : "Les emballages suivants sont autorisés, s'il est satisfait aux dispositions générales des **4.1.1** et **4.1.3** et aux dispositions spéciales du **4.1.8**".

**P650** Reçoit la teneur suivante :

<b>P650</b>	<b>INSTRUCTION D'EMBALLAGE</b>	<b>P650</b>
Cette instruction s'applique au No ONU 3373.		
<p><b>Dispositions générales</b></p> <p>Les échantillons de diagnostic doivent être emballés dans des emballages de bonne qualité, suffisamment solides pour résister aux chocs et aux sollicitations auxquels ils peuvent normalement être soumis en cours de transport, y compris le transbordement entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts, ainsi que tout enlèvement d'une palette ou d'un suremballage en vue d'une manipulation manuelle ou mécanique ultérieure. Les emballages doivent être construits et fermés, lorsqu'ils sont préparés pour l'expédition, de façon à exclure toute perte du contenu pouvant résulter, dans les conditions normales de transport, de vibrations ou des variations de température, d'hygrométrie ou de pression.</p> <p>Les récipients primaires doivent être emballés dans les emballages secondaires de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages secondaires. Les emballages secondaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matières de rembourrage appropriées. Une fuite du contenu ne doit entraîner aucune altération substantielle des propriétés protectrices des matières de rembourrage ou de l'emballage extérieur.</p> <p>Pour le transport, chaque colis doit porter sous une forme claire et durable la mention "ÉCHANTILLON DE DIAGNOSTIC". Les colis contenant des matières transportées dans l'azote liquide réfrigéré doivent en outre porter une étiquette conforme au modèle No 2.2.</p> <p>Le colis complet doit pouvoir subir avec succès l'épreuve de chute du 6.3.2.5, comme spécifié aux 6.3.2.3 et 6.3.2.4, sauf que la hauteur de chute ne doit pas être inférieure à 1,2 m.</p> <p>Lorsqu'il se produit une fuite de matières et que celles-ci se sont répandues dans le véhicule ou conteneur, ces derniers ne peuvent être réutilisés qu'après avoir été nettoyés à fond et, le cas échéant, désinfectés ou décontaminés. Toutes les marchandises et objets transportés dans le même véhicule ou conteneur doivent être contrôlés quant à une éventuelle souillure.</p>		
<p><b>Pour les matières liquides</b></p> <p>Le ou les récipients primaires doivent être étanches et contenir au plus 500 ml.</p> <p>Un matériau absorbant doit être placé entre le récipient primaire et l'emballage secondaire; si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire unique, ils doivent être enveloppés individuellement ou séparés pour éviter tout contact entre eux. La quantité de matériau absorbant, tel que l'ouate, doit être suffisante pour absorber la totalité du contenu des récipients primaires; l'emballage secondaire doit être étanche.</p> <p>Le récipient primaire ou l'emballage secondaire doit être capable de résister sans fuite à une pression intérieure telle que la différence de pression qui en résulte ne soit pas inférieure à 95 kPa (0,95 bar).</p> <p>L'emballage extérieur ne doit pas contenir plus de 4 l.</p>		

<b>P650</b>	<b>INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)</b>	<b>P650</b>
<b>Pour les matières solides</b>		
Le ou les récipients primaires doivent être étanches aux pulvérulents et contenir au plus 500 g.		
Si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire unique, ils doivent être enveloppés individuellement ou séparés pour éviter tout contact entre eux; l'emballage secondaire doit être étanche.		
L'emballage extérieur ne doit pas contenir plus de 4 kg.		
Sous réserve que les échantillons de diagnostic soient emballés conformément à la présente instruction d'emballage, ils ne sont pas soumis aux autres prescriptions de l'ADR.		

**P802(5):** Remplacer "conformes aux prescriptions en matière de construction, d'épreuve et de remplissage fixées par l'autorité compétente" par "conformes aux dispositions de l'instruction d'emballage P200" et "Bouteilles à gaz" par "Bouteilles, tubes et fûts à pression".

**P902** Reçoit la teneur suivante :

<b>P902</b>	<b>INSTRUCTION D'EMBALLAGE</b>	<b>P902</b>
Cette instruction s'applique au No ONU 3268.		
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des <b>4.1.1</b> et <b>4.1.3</b> :		
Emballages satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III. Les emballages doivent être conçus et construits de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans les conditions normales de transport.		
Les objets peuvent aussi être transportés sans emballage dans des dispositifs de manutention spéciaux et des véhicules ou des conteneurs spécialement aménagés, lorsqu'ils sont transportés du lieu de fabrication au lieu d'assemblage.		
<b>Disposition supplémentaire :</b>		
Tout récipient à pression doit satisfaire aux dispositions de l'autorité compétente pour la ou les matières qu'il contient.		

**P904** Modifier 1) comme suit :

"1) Les emballages conformes aux instructions d'emballage P001 ou P002 et au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III."

4.1.4.2 **IBC01** Remplacer "Disposition spéciale d'emballage" par "Disposition spéciale d'emballage spécifique au RID et à l'ADR", et "B12" par "BB1".

**IBC02** Remplacer "B11" par "BB2" et déplacer la disposition BB2 à une nouvelle ligne (ajoutée à la fin) sous le titre "Disposition spéciale d'emballage spécifique au RID et à l'ADR".

**IBC04** Sous "Dispositions spéciales d'emballage" supprimer B1.

**IBC05** Sous "Dispositions spéciales d'emballage" supprimer B1 et B2.

**IBC06** Sous "Dispositions spéciales d'emballage" supprimer B1 et B2 et ajouter une nouvelle disposition spéciale B12, rédigée comme suit :

"B12 Pour le No ONU 2907, les GRV doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Les GRV satisfaisant aux critères du niveau d'épreuve du groupe d'emballage I ne doivent pas être utilisés."

Sous "3) GRV Composites", supprimer: "31HZ2"

Sous "Disposition supplémentaire", lire: "Les GRV composites 11HZ2 et 21HZ2 ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier au cours du transport."

**IBC07** Sous "Dispositions spéciales d'emballage" supprimer B1 et B2.

**IBC08** Sous "Dispositions spéciales d'emballage" supprimer B2.

**IBC620** Modifier la deuxième phrase comme suit : "Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales du **4.1.1**, **4.1.2** et du **4.1.3** et aux dispositions spéciales du **4.1.8** ".

4.1.4.3 Ajouter une nouvelle instruction LP902 comme suit :

<b>LP902</b>	<b>INSTRUCTION D'EMBALLAGE</b>	<b>LP902</b>
Cette instruction s'applique au No ONU 3268.		
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des <b>4.1.1</b> et <b>4.1.3</b> :		
Emballages satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III. Les emballages doivent être conçus et construits de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans les conditions normales de transport.		
Les objets peuvent aussi être transportés sans emballage dans des dispositifs de manutention spéciaux et des véhicules ou des conteneurs spécialement aménagés, lorsqu'ils sont transportés du lieu de fabrication au lieu d'assemblage.		
<b>Disposition supplémentaire :</b> Tout récipient à pression doit satisfaire aux exigences de l'autorité compétente pour la ou les matières qu'il contient.		

4.1.4.4 Dans la première phrase, remplacer "des bouteilles à gaz ou des récipients à gaz" par "des bouteilles, des tubes ou des fûts à pression".



Ajouter dans le tableau la prescription particulière suivante :

Code de la prescription	Nos ONU concernés	Prescriptions applicables en matière de fabrication, d'épreuves, de remplissage et de marquage
<b>PR7</b>	1614	<p>Le cyanure d'hydrogène liquide, stabilisé, quand il est complètement absorbé par une masse poreuse inerte, doit être emballé dans des récipients métalliques d'une capacité de 7,5 litres aux plus, placés dans des caisses en bois de telle manière qu'ils ne puissent entrer en contact entre eux. De tels emballages combinés doivent satisfaire aux conditions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) les récipients doivent être éprouvés à une pression d'au moins 0,6 MPa (6 bar) (pression manométrique);</li><li>2) les récipients doivent être complètement remplis de la matière poreuse, qui ne doit pas s'affaisser ou former de vides dangereux même après un usage prolongé et en cas de secousses, même à une température pouvant atteindre 50 °C;</li><li>3) la date de remplissage sera indiquée de façon durable sur le couvercle de chaque récipient;</li><li>4) les emballages combinés doivent être éprouvés et agréés selon 6.1.5.21 pour le groupe d'emballage I;</li><li>5) un colis ne doit pas peser plus de 120 kg.</li></ol>

4.1.6.5 Biffer le paragraphe et renuméroter le paragraphe 4.1.6.6 existant 4.1.6.5.

4.1.6.6 Insérer les paragraphes suivants (l'ancien 4.1.6.6 étant devenu le 4.1.6.5 et 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 ml/m<sup>3</sup>; 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 de la paroi, de la partie supérieure ou du fond.

- 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 le récipient à pression et son équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement; et
  - c) si les marques prescrites relatives à la certification, aux dates des épreuves périodiques et au remplissage ne sont pas lisibles.

- 4.1.6.9 Un récipient à pression rempli 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 le récipient à pression et son équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement; et
  - d) si les marques prescrites relatives à la certification, aux dates des épreuves périodiques et au remplissage ne sont pas lisibles."

4.1.6.10 (Ancien 4.1.6.7) Ajouter la ligne suivante au tableau:

Paragraphe applicable	Référence	Titre du document
4.1.6.4 d)	Annexe A de EN 849:1996/A2:2001	Bouteilles à gaz transportables - Robinets de bouteilles - Spécifications et essais de type - Amendement 2

4.1.7.0.1 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:  
"4.1.7.0.1 Pour les peroxydes organiques, tous les récipients doivent être "effectivement fermés". Si une pression interne importante peut se développer dans le colis du fait de la formation de gaz, un évent peut être installé, à condition que le gaz émis ne présente pas de danger; dans le cas contraire, le taux de remplissage devra être limité. Tout évent doit être construit de sorte que le liquide ne puisse pas s'échapper lorsque le colis est en position debout et à ne laisser entrer aucune impureté. L'emballage extérieur, s'il en existe un, doit être conçu de façon à ne pas gêner le fonctionnement de l'évent."

4.1.7.2.3 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:  
"4.1.7.2.3 Sont considérés comme cas d'urgence la décomposition auto-accélérée et l'immersion dans les flammes. Afin d'éviter la rupture explosive des GRV en métal ou des GRV en matériaux composites munis d'une enveloppe intégrale métallique, les dispositifs de décompression d'urgence doivent être conçus pour évacuer tous les produits de décomposition et les vapeurs dégagés pendant la décomposition auto-accélérée ou pendant une période d'au moins une heure d'immersion dans les flammes, calculé selon les équations formulées au 4.2.1.13.8."

- 4.1.8.2 Modifier comme suit :  
"Les définitions du 1.2.1 et les dispositions générales du 4.1.1.1 à 4.1.1.14, sauf 4.1.1.10 à 4.1.1.12 sont applicables aux colis de matières infectieuses. Cependant, les liquides doivent être placés dans des emballages, y compris des GRV, ayant une résistance appropriée à la pression interne susceptible de se développer en conditions normales de transport."
- 4.1.8.3 Modifier le début du paragraphe comme suit : "Pour les Nos ONU 2814 et 2900, une liste détaillée..."
- 4.1.8.5 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit :  
"4.1.8.5 Les dispositions de la présente section ne s'appliquent pas au No ONU 3373 échantillons de diagnostic (voir instruction d'emballage P650)".
- 4.1.10.4 **MP5** Modifier la deuxième phrase comme suit: "Elles ne doivent pas être emballées en commun avec d'autres marchandises; cette disposition ne s'applique pas au No ONU 3373 échantillons de diagnostic, emballé conformément à l'instruction d'emballage P650 ou à des matières..."

## Chapitre 4.2

Ajouter à la fin du titre existant: "ET DE CONTENEURS À GAZ À ÉLÉMENTS MULTIPLES (CGEM) CERTIFIÉS "UN"".

- 4.2.2.1 Remplacer "Cette section" par "La présente section".
- 4.2.2.7.1 et 4.2.3.6.1 Modifier le début de la première phrase comme suit: "Avant le remplissage, la citerne mobile doit être inspectée pour s'assurer qu'elle est du type agréé pour le transport du..."
- 4.2.4 Renommer le 4.2.4 existant en tant que 4.2.5, et ajouter le texte suivant en tant que nouveau 4.2.4:
- "4.2.4 Dispositions générales relatives à l'utilisation des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) certifiés "UN"**
- 4.2.4.1 La présente section contient des dispositions générales relatives à l'utilisation des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) pour le transport de gaz non réfrigérés visés au 6.7.5.
- 4.2.4.2 Les CGEM doivent être conformes aux prescriptions applicables à la conception et à la construction, ainsi qu'aux contrôles et aux épreuves qu'ils doivent subir, énoncés au 6.7.5. Les éléments des CGEM doivent subir un contrôle périodique conformément aux dispositions énoncées dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 et au 6.2.1.5.
- 4.2.4.3 Pendant le transport, les CGEM doivent être protégés contre l'endommagement des éléments et de l'équipement de service en cas de choc latéral ou longitudinal ou de retournement. Si les éléments et l'équipement de service sont construits pour pouvoir résister aux chocs ou au retournement, cette protection n'est pas nécessaire. Des exemples d'une telle protection sont donnés au 6.7.5.10.4.
- 4.2.4.4 Les épreuves et les contrôles périodiques auxquelles sont soumis les CGEM sont définies au 6.7.5.12. Les CGEM ou leurs éléments ne peuvent être rechargés ou remplis à partir du moment où ils doivent subir un contrôle périodique mais peuvent être transportés après l'expiration du délai limite de présentation à l'épreuve.

#### **4.2.4.5 Remplissage**

- 4.2.4.5.1 Avant le remplissage, le CGEM doit être inspecté pour s'assurer qu'il est du type agréé pour le gaz à transporter et que les dispositions applicables de l'ADR sont respectées.
- 4.2.4.5.2 Les éléments des CGEM doivent être remplis conformément aux pressions de service, aux taux de remplissage et aux dispositions de remplissage prescrits dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 pour chaque gaz spécifique utilisé pour remplir chaque élément. En aucun cas, un CGEM ou un groupe d'éléments doivent être remplis, comme unité, au-delà de la pression de service la plus basse de n'importe quel élément donné.
- 4.2.4.5.3 Les CGEM ne doivent pas être remplis au-delà de leur masse brute maximale admissible.
- 4.2.4.5.4 Les robinets d'isolement doivent être fermés après remplissage et rester fermés pendant le transport. Les gaz toxiques (gaz des groupes T, TF, TC, TO, TFC et TOC) ne peuvent être transportés en CGEM qu'à condition que chacun des éléments soit équipé d'un robinet d'isolement.
- 4.2.4.5.5 La ou les ouvertures de remplissage doivent être fermées par des chapeaux ou bouchons. L'étanchéité des fermetures et de l'équipement doit être vérifiée par le remplisseur après le remplissage.
- 4.2.4.5.6 Les CGEM ne doivent pas être présentés au remplissage :
- a) s'ils sont endommagés au point que l'intégrité des récipients à pression ou de leur équipement de structure ou de service pourrait être compromise;
  - b) si les récipients à pression et leurs équipements de structure ou de service ont été examinés et jugés en mauvais état de fonctionnement; ou
  - c) si les marques prescrites relatives à la certification, aux épreuves périodiques et au remplissage ne sont pas lisibles.
- 4.2.4.6 Les CGEM remplis ne doivent pas être présentés au transport :
- a) s'ils fuient;
  - b) s'ils sont endommagés au point que l'intégrité des récipients à pression ou de leur équipement de structure ou de service pourrait être compromise;
  - c) si les récipients à pression et leurs équipements de structure ou de service ont été examinés et jugés en mauvais état de fonctionnement; ou
  - d) si les marques prescrites relatives à la certification, aux épreuves périodiques et au remplissage ne sont pas lisibles.
- 4.2.4.7 Les CGEM vides non nettoyés et non dégazés doivent satisfaire aux mêmes dispositions que les CGEM remplis avec la matière précédemment transportée."

Renommer les paragraphes suivants en conséquence.

- 4.2.5.2.6 (Ancien 4.2.4.2.6) Dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50, pour le No ONU 1062, ajouter dans la deuxième colonne "contenant au plus 2% de chloropicrine" et pour le No ONU 1581 "contenant plus de 2% de chloropicrine".

## Chapitre 4.3

- 4.3.3.1.1 Dans le tableau, sous "Code-citerne", pour P, supprimer "sous pression".

- 4.3.3.2 Modifier comme suit:

### "4.3.3.2 Conditions de remplissage et pressions d'épreuve

- 4.3.3.2.1 La pression d'épreuve applicable aux citernes destinées au transport des gaz comprimés doit être égale à au moins une fois et demie la pression de service définie au 1.2.1 pour les récipients à pression.

- 4.3.3.2.2 La pression d'épreuve applicable aux citernes destinées au transport:

- des gaz liquéfiés à haute pression, et
- des gaz dissous,

doit être telle que, lorsque le réservoir est rempli au taux de remplissage maximal, la pression de la matière, à 55 °C pour les citernes munies d'une isolation thermique ou à 65 °C pour les citernes sans isolation thermique, ne dépasse pas la pression d'épreuve.

- 4.3.3.2.3 La pression d'épreuve applicable aux citernes destinées au transport des gaz liquéfiés à basse pression doit être:

- a) si la citerne est munie d'une isolation thermique, au moins égale à la pression de vapeur du liquide à 60 °C, diminuée de 0,1 MPa (1 bar), mais pas inférieure à 1 MPa (10 bar);
- b) si la citerne est dépourvue d'isolation thermique, au moins égale à la pression de vapeur du liquide à 65 °C, diminuée de 0,1 MPa (1 bar), mais pas inférieure à 1 MPa (10 bar).

La masse maximale admissible du contenu par litre de capacité est calculée comme suit:

*Masse maximale admissible du contenu par litre de capacité = 0,95 ? masse volumique de la phase liquide à 50 °C (en kg/l)*

En outre, la phase vapeur ne doit pas disparaître en dessous de 60 °C.

Si le diamètre des réservoirs n'est pas supérieur à 1,5 m, les valeurs de la pression d'épreuve et du taux de remplissage maximal conformément à l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 doivent être appliquées.

- 4.3.3.2.4 La pression d'épreuve applicable aux citernes destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la pression de service maximale autorisée indiquée sur la citerne, ni inférieure à 300 kPa (3 bar) (pression manométrique); pour les citernes munies d'une isolation par vide d'air, la pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la pression de service maximale autorisée, augmentée de 100 kPa (1 bar)."

## 4.3.3.2.5 Modifier le texte avant le tableau comme suit:

"4.3.3.2.5 *Tableau des gaz et des mélanges de gaz pouvant être admis au transport dans des citernes fixes (véhicules-citernes), des véhicules-batteries, des citernes démontables, des conteneurs-citernes ou des CGEM, avec indication de la pression d'épreuve minimale applicable aux citernes et, s'il y a lieu, du taux de remplissage.*

Pour les gaz et les mélanges de gaz affectés à des rubriques n.s.a., les valeurs de la pression d'épreuve et du taux de remplissage doivent être fixées par l'expert agréé par l'autorité compétente.

Lorsque les citernes destinées à contenir des gaz comprimés ou liquéfiés à haute pression, ont été soumises à une pression d'épreuve inférieure à celle figurant dans le tableau, et que les citernes sont munies d'une isolation thermique, l'expert agréé par l'autorité compétente peut prescrire une masse maximale inférieure, à condition que la pression de la matière dans la citerne à 55 °C ne dépasse pas la pression d'épreuve gravée sur la citerne."

Dans le tableau, pour le No ONU 1062 ajouter dans la deuxième colonne "contenant au plus 2% de chloropicrine" et pour le No ONU 1581 "contenant plus de 2% de chloropicrine".

Modifier les lignes suivantes tel qu'indiqué:

N° ONU	Nom	Code de classification	Pression minimale d'épreuve pour les citernes				Taux de remplissage
			avec isolation thermique		sans isolation thermique		
			MPa	bar	MPa	bar	
1008	Trifluorure de bore	2 TC	22,5	225	22,5	225	0,715
			30	300	30	300	0,86
1859	Tétrafluorure de silicium	2 TC	20	200	20	200	0,74
			30	300	30	300	1,10
1962	Éthylène	2 F	12	120			0,25
			22,5	225			0,36
					22,5	225	0,34
					30	300	0,37
1982	Tétrafluorométhane (gaz réfrigérant R14)	2 A	20	200	20	200	0,62
			30	300	30	300	0,94
2036	Xénon	2 A	12	120			1,30
					13	130	1,24
2193	Hexafluoroéthane (gaz réfrigérant R116)	2 A	16	160			1,28
			20	200			1,34
					20	200	1,10
2203	Silane <sup>b</sup>	2 F	22,5	225	22,5	225	0,32
			25	250	25	250	0,36
2417	Fluorure de carbonyle	2 TC	20	200	20	200	0,47
			30	300	30	300	0,70
2451	Trifluorure d'azote	2 O	20	200	20	200	0,50
			30	300	30	300	0,75

<sup>b</sup> *Considéré comme pyrophorique."*

Ajouter la ligne suivante:

3374	Acétylène sans solvant	2 F	uniquement pour les véhicules-batterie et les CGEM composés de récipients
------	------------------------	-----	---

- 4.3.4.1.2 Ajouter le paragraphe suivant à la fin du 4.3.4.1.2:  
 "La liste de codes-citerne autorisés selon la hiérarchie des citernes qui figure dans le tableau ci-dessus, n'est pas nécessairement complète. Ce tableau ne contient que les codes-citerne qui apparaissent dans le tableau A du chapitre 3.2. Des citernes ayant d'autres codes que ceux indiqués dans ce tableau ou dans le tableau A du chapitre 3.2 peuvent également être utilisées à condition que la première partie du code (L ou S) demeure inchangée et que chaque autre élément (valeur numérique ou lettre) des parties 2 à 4 de ces codes-citerne corresponde à un niveau de sécurité équivalent ou supérieur à l'élément correspondant du code-citerne indiqué dans le tableau A du chapitre 3.2, conformément à l'ordre croissant suivant:

Partie 2: Pression de calcul

G ? 1,5 ? 2,65 ? 4 ? 10 ? 15 ? 21 bar

Partie 3: Ouvertures

A ? B ? C ? D

Partie 4: Soupapes/dispositifs de sécurité

V ? F ? N ? H "

Par exemple, une citerne répondant au code L10CN est autorisée pour le transport d'une matière à laquelle le code-citerne L4BN a été affecté."

Dans le tableau du 4.3.4.1.2, supprimer les codes suivants sous "Hiérarchie des citernes":

Pour LGAV, supprimer: LGAH, LGBH, L1.5AH et L1.5BH.

Pour LGBV, supprimer: LGBH et L1.5BH.

Pour LGBF, supprimer: L1.5BH et LGBH.

Pour L1.5BN, supprimer: L1.5BH.

- 4.3.4.1.3 Modifier le premier paragraphe comme suit:  
 "Les matières et groupes de matières suivantes, pour lesquels le signe "(+)" apparaît après le code-citerne dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, sont soumises à des exigences particulières. Dans ce cas, l'usage alternatif des citernes pour d'autres matières et groupes de matières n'est autorisé que si cela est spécifié dans le certificat d'agrément de type. La hiérarchie du 4.3.4.1.2 n'est pas applicable. Cependant, des citernes plus exigeantes selon les dispositions figurant à la fin du tableau du 4.3.4.1.2 peuvent être utilisées tout en tenant compte des dispositions spéciales indiquées dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2."

- 4.3.4.1.4 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:

"4.3.4.1.4 Les citernes destinées au transport des déchets liquides, conformes aux prescriptions du chapitre 6.10 et équipées de deux fermetures conformément au 6.10.3.2, doivent être marquées avec le code citerne L4AH. Si les citernes concernées sont équipées pour le transport alterné de matières liquides et solides, elles doivent être marquées avec les codes combinés L4AH+S4AH."

- 4.3.5 TU11 Modifier la deuxième phrase comme suit:  
 "Une température maximale de remplissage de 80 °C est admise à condition que les points de combustion soient évités et que les conditions suivantes soient respectées."

TU14 Modifier comme suit:

"Les capots de protection des fermetures doivent être verrouillés pendant le transport."

#### Chapitre 4.4

Le titre du chapitre reçoit la teneur suivante: "UTILISATION DES CITERNES FIXES (VÉHICULES-CITERNES), CITERNES DÉMONTABLES, CONTENEURS-CITERNES ET CAISSES MOBILES CITERNES EN MATIÈRE PLASTIQUE RENFORCÉE DE FIBRES".

4.4.2.1 Ajouter "4.3.4.1" à la liste des paragraphes énumérés.

#### Chapitre 4.5

4.5.1.1 Modifier le début de la première phrase comme suit: "Les déchets constitués par des matières des classes..." et ajouter le texte suivant à la fin: "Les matières affectées au code-citerne L4BH dans la colonne (12) du Tableau A du chapitre 3.2 ou à un autre code-citerne autorisé selon la hiérarchie au 4.3.3.1.2, peuvent être transportées dans des citernes à déchets opérant sous vide avec la lettre "A" ou "B" figurant dans la partie 3 du code-citerne tel qu'indiqué au No. 9.5 du certificat d'agrément pour les véhicules conformément au 9.1.2.1.5."

### PARTIE 5

#### Chapitre 5.1

5.1.2.1 Reçoit la teneur suivante:

- "a) Un suremballage doit porter le numéro ONU précédé des lettres "UN" et être étiqueté, comme prescrit pour les colis dans la section 5.2.2, pour chaque marchandise dangereuse contenue dans le suremballage, à moins que les marques et les étiquettes représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage soient visibles. Lorsqu'un même marquage ou une même étiquette est requis pour différents colis, il ne doit être appliqué qu'une fois.
- b) L'étiquette conforme au modèle No 11 illustrée au 5.2.2.2.2 doit être apposée sur deux côtés opposés des suremballages suivants :
- suremballages contenant des colis qui doivent être étiquetés conformément au 5.2.2.1.12, à moins que les étiquettes demeurent visibles, et
  - suremballages contenant des liquides dans des colis qu'il n'est pas nécessaire d'étiqueter conformément au 5.2.2.1.12, à moins que les fermetures restent visibles."

#### Chapitre 5.2

5.2.1.6 Au Nota 1, remplacer "6.2.1.7.1" par "6.2.1.7".  
Au Nota 2, remplacer "6.2.1.7.2" par "6.2.1.8".

5.2.2.2.1.2 Ajouter le texte suivant à la fin du paragraphe:  
"Nonobstant les prescriptions du 5.2.2.1.6 les étiquettes peuvent se recouvrir dans la mesure prévue dans la norme ISO 7225. Cependant, les étiquettes pour le danger principal et les chiffres figurant sur toutes les étiquettes de danger doivent être complètement visibles et les signes conventionnels doivent demeurer reconnaissables."

5.2.2.2.1.6 Ajouter le paragraphe suivant :

- "c) l'étiquette conforme au modèle No 2.1 apposée sur les bouteilles et cartouches à gaz pour le No ONU 1965, sur laquelle ils peuvent figurer dans la couleur du récipient si le contraste est satisfaisant."



- 5.2.2.2.2 Modifier le texte figurant sous l'étiquette conforme au modèle No 2.1 comme suit :  
"(No 2.1)  
Gaz inflammables  
Signe conventionnel (flamme) : noir ou blanc (sauf selon 5.2.2.2.1.6 c))  
sur fond rouge; chiffre "2" dans le coin inférieur".

### Chapitre 5.3

Dans le Nota sous le titre remplacer "1.1.4.2" par "1.1.4.2.1" et "1.1.4.2 c)" par "1.1.4.2.1 c)".

- 5.3.1.2 Ajouter le paragraphe suivant:  
"Quand le CGEM, le conteneur-citerne ou la citerne mobile comporte plusieurs compartiments et transporte deux ou plus de deux marchandises dangereuses différentes, les plaques-étiquettes appropriées doivent être apposées des deux côtés en correspondance des compartiments en question et une plaque-étiquette, pour chaque modèle apposé sur chaque côté, aux deux extrémités."

- 5.3.1.4 Ajouter les paragraphes suivants:  
"Lorsque le véhicule-citerne, le véhicule-batterie ou la citerne démontable transportée sur le véhicule comporte plusieurs compartiments et transporte deux ou plus de deux marchandises dangereuses différentes, les plaques-étiquettes appropriées doivent être apposées des deux côtés en correspondance des compartiments en question et une plaque-étiquette, pour chaque modèle apposé sur chaque côté, à l'arrière du véhicule. Dans ce cas, toutefois, si les mêmes plaques-étiquettes doivent être apposées sur tous les compartiments, elles seront apposées une fois seulement des deux côtés et à l'arrière du véhicule.

Lorsque plusieurs plaques-étiquettes sont requises pour le même compartiment, ces plaques-étiquettes doivent être apposées l'une à côté de l'autre."

### Chapitre 5.4

- 5.4.1.1.1 a) Ajouter à la fin: "précédé des lettres "UN";".
- b) Reçoit la teneur suivante:  
"la désignation officielle de transport, complétée, le cas échéant (voir 3.1.2.8.1) avec le nom technique (voir 3.1.2.8.1.1) ou le nom de groupe chimique, déterminée conformément au 3.1.2."
- c) Reçoit la teneur suivante:
- Pour les matières et objets de la classe 1 : le code de classification mentionné dans la colonne (3b) du tableau A du chapitre 3.2.  
  
Si dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 figurent des numéros de modèles d'étiquettes autres que celles des modèles 1, 1.4, 1.5, 1.6, ces numéros de modèle d'étiquettes doivent suivre entre parenthèses le code de classification.
  - Pour les matières radioactives de la classe 7 : voir 5.4.1.2.5.
  - Pour les matières et objets des autres classes : les numéros de modèles d'étiquettes qui figurent dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2. Dans le cas de plusieurs numéros de modèles, les numéros qui suivent le premier doivent être indiqués entre parenthèses. "

- d) Reçoit la teneur suivante:  
"le cas échéant, le groupe d'emballage attribué à la matière pouvant être précédé des lettres "GE" (par exemple, "GE II") ou des initiales correspondant aux mots "Groupe d'emballage" dans les langues utilisées conformément au 5.4.1.4.1."
- e) Biffer et renuméroter les paragraphes suivants de conséquence.
- f) [Ancien g)] Modifier le début de l'alinéa comme suit: "la quantité totale de chaque marchandise dangereuse caractérisée par son numéro ONU, sa désignation officielle de transport et un groupe d'emballage (exprimée...);".

Modifier le NOTA comme suit :

*"NOTA : Dans le cas où il est envisagé d'appliquer le 1.1.3.6, la quantité totale des marchandises dangereuses de chaque catégorie de transport doit être indiquée dans le document de transport conformément au 1.1.3.6.3."*

Le dernier paragraphe reçoit la teneur suivante:

"L'emplacement et l'ordre dans lequel les renseignements doivent apparaître sur le document de transport peuvent être librement choisis. Cependant a), b), c), d) doivent apparaître soit dans l'ordre a), b), c), d) soit dans l'ordre b), c), a), d) sans éléments d'information intercalés, sauf ceux prévus dans l'ADR.

Exemples de description autorisée de marchandise dangereuse:

**"UN 1098 ALCOOL ALLYLIQUE, 6.1 (3), I" ou  
"ALCOOL ALLYLIQUE, 6.1 (3), UN 1098, I,"**

5.4.1.1.2

Ajouter le texte suivant :

"Bien qu'il soit fait usage de lettres majuscules au chapitre 3.1 et au tableau A du chapitre 3.2 pour indiquer les éléments qui doivent faire partie de la désignation officielle de transport, et bien que des lettres majuscules et des lettres minuscules soient utilisées dans le présent chapitre pour indiquer les renseignements exigés dans le document de transport, l'usage de majuscules ou de minuscules pour inscrire ces renseignements dans le document de transport peut être librement choisi."

5.4.1.1.3

Biffer "ADR" dans les deux exemples à la fin du paragraphe.

5.4.1.1.6

Modifier le début de la première phrase comme suit:

"Pour les moyens de confinement vides, non nettoyés, qui contiennent des résidus de marchandises dangereuses autres que ceux de la classe 7, la description..."

À la fin de la première phrase, biffer "et les lettres "ADR"ou "RID"".

Insérer: ", complétée, le cas échéant (voir 3.1.2.8), par le nom technique et, le cas échéant, du groupe d'emballage, des dernières marchandises chargées" à la fin du deuxième paragraphe avant "par exemple:".

Biffer "ADR" dans les deux exemples et ajouter "UN" avant "1017" dans le deuxième exemple.

5.4.1.1.12

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

*"5.4.1.1.12 Dispositions spéciales pour les matières transportées à chaud*

Si la désignation officielle de transport pour une matière transportée ou présentée au transport à l'état liquide à une température égale ou supérieure à 100 °C, ou à l'état solide à une température égale ou supérieure à 240 °C, n'indique pas qu'il s'agit d'une matière

transportée à chaud (par exemple, par la présence des termes "**FONDU(E)**" ou "**TRANSPORTÉ À CHAUD**" en tant que partie de la désignation officielle de transport), la mention "**À HAUTE TEMPÉRATURE**" doit figurer juste après la désignation officielle de transport.

5.4.1.1.13

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

5.4.1.1.13 *Dispositions spéciales pour le transport des matières stabilisées par régulation de température*

Si le mot "STABILISÉ" fait partie de la désignation officielle de transport (voir également 3.1.2.6), lorsque la stabilisation est obtenue par régulation de température, la température de régulation et la température critique (voir 2.2.41.1.17) doivent être indiquées sur le document de transport comme suit :

**"Température de régulation : ... °C Température critique : ... °C" .**

5.4.1.1.14

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

5.4.1.1.14 *Renseignements exigés conformément à la disposition spéciale 640 du chapitre 3.3.*

Lorsqu'il est prescrit par la disposition spéciale 640 du chapitre 3.3, le document de transport doit porter la mention "**Disposition spéciale 640X**" où "X" est la lettre majuscule qui apparaît après la référence à la disposition spéciale 640 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2."

5.4.1.2.1

a) Dans le premier alinéa, remplacer "à laquelle s'applique sa description" par "caractérisé par son numéro ONU".

Ajouter les deux nouveaux paragraphes suivants:

"f) (*Réservé*)

g) Lorsque des artifices de divertissement des Nos ONU 0333, 0334, 0335, 0336 et 0337 sont transportés, le document de transport doit porter la mention : "**Classement reconnu par l'autorité compétente d...**" (État visé dans la disposition spéciale 645 du 3.3.1).".

5.4.1.2.2 a)

Remplacer "(voir aussi 3.1.2.6.1.2) par"(voir aussi 3.1.2.8.1.2)".

b)

Remplacer "4.1.6.6" par "4.1.6.5" (deux fois).

5.4.1.2.3.1

Ajouter les références suivantes après: "régulation de température au cours du transport": "(pour les matières autoréactives, voir 2.2.41.1.17; pour les peroxydes organiques, voir 2.2.52.1.15 à 2.2.52.1.17)".

5.4.1.2.4 b)

Reçoit la teneur suivante"*Réservé*".

5.4.3.1 f)

Modifier comme suit :

"le cas échéant, l'équipement nécessaire à l'application des mesures supplémentaires et/ou spéciales."

5.4.3.8

La phrase sous "**PROTECTION INDIVIDUELLE**" reçoit la teneur suivante :

"Mention de la protection individuelle destinée au conducteur conformément aux prescriptions des 8.1.5 b) et c).".

## Chapitre 5.5

5.5.2 et 5.5.2.1 Remplacer "conteneurs et véhicules" par "véhicules, conteneurs et citernes.

5.5.2.2 Modifier le début du paragraphe comme suit:  
"Un signal de mise en garde conforme au 5.5.2.3 doit être placé...".

Remplacer "conteneur ou véhicule" par "véhicule, conteneur ou citerne".

Déplacer la figure au 5.5.2.3.

5.5.2.3 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:  
"Le signal de mise en garde pour les engins sous fumigation doit être de forme rectangulaire et mesurer au moins 300 mm de large et 250 mm de haut. Les inscriptions doivent être noires sur fond blanc, et les lettres doivent mesurer au moins 25 mm de hauteur. Ce signal est illustré à la figure ci-dessous".

## PARTIE 6

### Chapitre 6.1

6.1.1.1 c) Remplacer "récipients" par "récipients à pression".

6.1.1.4 Ajouter ", reconditionnés" après "fabriqués", et supprimer "fabriqué" après "chaque emballage".

6.1.1.5 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:  
"6.1.1.5 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre."

6.1.2.3 Supprimer "et les emballages pour matières infectieuses marqués conformément au 6.3.1.1".

6.1.3 Dans le NOTA 3, remplacer "groupe" par "groupe d'emballage" (trois fois).

6.1.3.2 Renommer le paragraphe en tant que "6.1.3.3" et modifier comme suit:  
"6.1.3.3 Tout emballage autre que ceux mentionnés au 6.1.3.2 susceptible de subir un traitement de reconditionnement doit porter les marques indiquées aux 6.1.3.1 a) à e) apposées sous une forme permanente. On entend par marque permanente une marque pouvant résister au traitement de reconditionnement (marque apposée par emboutissage, par exemple). Pour les emballages autres que les fûts métalliques d'une contenance supérieure à 100 litres, cette marque permanente peut remplacer la marque durable prescrite au 6.1.3.1."

6.1.3.2.1, 6.1.3.2.2, 6.1.3.2.3

et 6.1.3.2.4 Renommer ces paragraphes comme 6.1.3.2, 6.1.3.4, 6.1.3.5 et 6.1.3.6 respectivement.

Renommer 6.1.3.3 à 6.1.3.10 comme 6.1.3.7 à 6.1.3.14.

6.1.3.2 (Ancien 6.1.3.2.1) Dans la dernière phrase, remplacer "6.1.3.2.3" par "6.1.3.5".

6.1.3.7 (Ancien 6.1.3.3) Modifier ce paragraphe comme suit :

"6.1.3.7 Les marques doivent être apposées dans l'ordre des alinéas indiqués en 6.1.3.1; chaque élément des marques exigées dans ces alinéas et, le cas échéant, les alinéas h) à j) en 6.1.3.8, doivent être clairement séparés, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable. Voir les exemples indiqués au 6.1.3.11.

Toute marque supplémentaire autorisée par une autorité compétente doit toujours permettre l'identification correcte de ces éléments selon 6.1.3.1."

- 6.1.3.8 i) [Ancien 6.1.3.4 i)] Modifier comme suit :  
"i) le nom du reconditionneur ou autre identification de l'emballage spécifiée par l'autorité compétente;"
- 6.1.3.9 (Ancien 6.1.3.5) Remplacer "6.1.3.4" par "6.1.3.8".
- 6.1.3.12 (Ancien 6.1.3.8) Remplacer "6.1.3.4" par "6.1.3.8" (deux fois).
- 6.1.3.13 (Ancien 6.1.3.9) Dans le Nota, remplacer "6.1.3.7, 6.1.3.8 et 6.1.3.9" par "6.1.3.11, 6.1.3.12 et 6.1.3.13".
- 6.1.4.18.1 Modifier la première phrase comme suit :  
"Les sacs doivent être faits d'un papier kraft approprié ou d'un papier équivalent avec au moins trois plis, celui du milieu pouvant être constitué de filé et d'adhésif recouvrant les plis extérieurs."
- 6.1.5.5.4 a) Remplacer "de la matière" par "du liquide"  
b) Remplacer "de la matière transportée" par "du liquide transporté"  
c) Remplacer "de la matière à transporter" par "du liquide à transporter".
- 6.1.5.5.5 Remplacer "des matières" par "des liquides".
- 6.1.5.6.2 Dans la première phrase, supprimer "non dangereux" et modifier la deuxième phrase comme suit : "La hauteur minimale de gerbage, y compris l'échantillon éprouvé, doit être de 3 m."

## Chapitre 6.2

Dans le titre, remplacer "récipients à gaz" par "récipients à pression" et dans l'ensemble du texte du chapitre 6.2 remplacer "récipient(s)" par "récipient(s) à pression".

- 6.2.1 Dans le titre, supprimer "concernant les récipients à gaz".
- 6.2.1.1.1 Ajouter le texte suivant avant le paragraphe qui commence par "Pour les bouteilles, les tubes, et fûts à pression...":  
"Dans le calcul de l'épaisseur des parois, il ne doit pas être tenu compte d'un éventuel surcroît d'épaisseur destiné à compenser la corrosion.  
  
Pour les récipients à pression soudés, on ne doit employer que des métaux se prêtant au soudage dont la résilience adéquate à une température ambiante de -20 °C peut être garantie."
- 6.2.1.1.2 Ajouter à la fin:  
"Les prescriptions ci-dessus, à l'exclusion de celles relatives au solvant, valent également pour les récipients destinés au No ONU 3374 acétylène sans solvant."

6.2.1.1.3 et

6.2.1.1.4

Ajouter deux nouveaux paragraphes comme suit:

"6.2.1.1.3 Les prescriptions ci-après sont applicables à la construction des récipients à pression cryogéniques fermés pour les gaz liquéfiés réfrigérés :

- a) Lors du contrôle initial, il y a lieu d'établir pour chaque récipient à pression les caractéristiques mécaniques du métal utilisé, en ce qui concerne la résilience et le coefficient de pliage; pour la résilience, voir 6.8.5.3;
- b) Les récipients à pression doivent être isolés thermiquement. L'isolation thermique doit être protégée contre les chocs au moyen d'une enveloppe continue. Si l'espace compris entre la paroi du récipient à pression et l'enveloppe est vide d'air (isolation par vide d'air), l'enveloppe de protection doit être conçue pour supporter sans déformation permanente une pression externe d'au moins 100 kPa (1 bar). Si l'enveloppe est fermée de manière étanche aux gaz (en cas par exemple d'isolation par vide d'air), il doit être prévu un dispositif pour éviter qu'une pression dangereuse ne puisse apparaître dans la couche d'isolation en cas d'insuffisance d'étanchéité aux gaz du récipient à pression ou de ses organes. Le dispositif doit empêcher l'entrée d'humidité dans l'isolation.

6.2.1.1.4 Les récipients à pression assemblés dans un cadre doivent être soutenus par une structure et reliés ensemble de façon à former une unité. Ils doivent être fixés de façon à éviter tout mouvement par rapport à l'ensemble structural et tout mouvement risquant de provoquer une concentration de contraintes locales dangereuses. Les tuyaux collecteurs doivent être conçus de façon à être protégés des chocs. Pour les gaz dont le code de classification est 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC ou 2TOC, des dispositions doivent être prises pour garantir que chaque récipient à pression puisse être rempli séparément et qu'aucun échange de contenu puisse se produire entre les récipients à pression pendant le transport."

6.2.1.2 a) et b) Biffer "sous pression" et ajouter à la fin: "ainsi que les matières n'appartenant pas à la classe 2 qui sont citées au tableau 3 de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1;"

6.2.1.2 e) Biffer "sous pression".

6.2.1.3.1

Modifier comme suit:

"Les fûts à pression peuvent être pourvus d'ouvertures pour le remplissage et la vidange ainsi que d'autres ouvertures pour des jauges, des manomètres ou des dispositifs de décompression. Les ouvertures doivent être aussi peu nombreuses que le permettent les opérations en toute sécurité. Les fûts à pression peuvent en outre être munis d'un trou d'inspection, qui doit être obturé par une fermeture efficace."

6.2.1.3.2

Ajouter les nouveaux alinéas e) et f) comme suit:

- "e) Si des jauges, des manomètres ou des dispositifs de décompression sont installés, ils doivent être protégés de la même manière que celle exigée pour les robinets au 4.1.6.4.
- f) Les récipients à pression qui sont remplis en volume doivent être pourvus d'un jauge de niveau."

6.2.1.5

Modifier le titre comme suit: "**Contrôle et épreuve initiaux**"

6.2.1.5.1

Remplacer le 6.2.1.5.1 actuel par le texte suivant:

"6.2.1.5.1 Les récipients à pression neufs doivent subir les épreuves et les contrôles pendant et après fabrication conformément aux dispositions suivantes :

Sur un échantillon suffisant de récipients à pression :

- a) Épreuve des caractéristiques mécaniques du matériau de construction;
- b) Vérification de l'épaisseur minimale de la paroi;
- c) Vérification de l'homogénéité du matériau pour chaque série de fabrication, et examen de l'état extérieur et intérieur des récipients à pression;
- d) Inspection du filetage des goulots;
- e) Vérification de la conformité avec la norme de conception;

Pour tous les récipients à pression :

- f) Épreuve de pression hydraulique. Les récipients à pression doivent supporter la pression d'épreuve sans subir de déformation permanente ou présenter des fissures;

*NOTA : Avec l'accord de l'organisme de contrôle, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.*

- g) Examen et évaluation des défauts de fabrication et, soit réparation des récipients à pression, soit déclaration de ceux-ci comme impropres à l'usage;
- h) Contrôle des marques apposées sur les récipients à pression;
- i) En outre, les récipients à pression destinés au transport du No ONU 1001 acétylène dissous et du No ONU 3374 acétylène sans solvant doivent être examinés en ce qui concerne la disposition et l'état de la masse poreuse et la quantité de solvant."

6.2.1.6 Modifier le titre comme suit: "**Contrôles et épreuves périodiques**"

6.2.1.6.1 L'actuel alinéa c) devient d). Insérer un nouveau c) comme suit:  
"c) Contrôle du filetage des goulots si les organes sont enlevés;"

6.2.1.6.2 et  
6.2.1.6.3 Remplacer les 6.2.1.6.2 et 6.2.1.6.3 actuels par ce qui suit :

"6.2.1.6.2 Sur les récipients à pression destinés au transport du No ONU 1001 acétylène dissous et du No ONU 3374 acétylène sans solvant, seuls les examens de l'état extérieur (corrosion, déformation) et de l'état de la masse poreuse (relâchement, affaissement) sont exigés.

6.2.1.6.3 En dérogation du 6.2.1.6.1 d), les récipients cryogéniques fermés doivent être soumis à un contrôle de l'état extérieur, de la condition et du fonctionnement des dispositifs de décompression, ainsi qu'à une épreuve d'étanchéité. L'épreuve d'étanchéité doit être effectuée avec le gaz contenu dans le récipient ou avec un gaz inerte. Le contrôle se fait soit par manomètre, soit par mesure du vide. Il n'est pas nécessaire d'enlever l'isolation thermique."

6.2.1.7 Modifier comme suit:

**"6.2.1.7 Marquage des récipients à pression rechargeables**

Les récipients à pression rechargeables doivent porter, de manière claire et lisible, une marque de certification ainsi que des marques propres aux gaz et aux récipients à pression. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque) sur le récipient à pression. Elles doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col du récipient à pression ou sur un de ses éléments indémontables (collerette soudée par exemple).

La dimension minimale des marques doit être de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 2,5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm.

6.2.1.7.1 Les marques de certification suivantes doivent être apposées:

- a) La norme technique utilisée pour la conception, la construction et les épreuves qui est indiquée dans le tableau sous 6.2.2, ou bien le numéro d'agrément;
- b) La ou les lettres indiquant le pays d'agrément conformément aux signes distinctifs utilisés pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale;
- c) Le signe distinctif ou le poinçon de l'organisme de contrôle déposé auprès de l'autorité compétente du pays ayant autorisé le marquage;
- d) La date du contrôle initial, l'année (quatre chiffres) suivie du mois (deux chiffres), séparés par une barre oblique (c-à-d.: "/").

6.2.1.7.2 Les marques opérationnelles ci-dessous doivent être apposées:

- e) La pression d'épreuve en bar, précédée des lettres "PH" et suivie des lettres "BAR";
- f) La masse à vide du récipient à pression y compris tous les éléments intégraux indémontables (par exemple, collerette, frette de pied, etc.), exprimée en kilogrammes et suivie des lettres "KG". À l'exception des récipients à pression pour le No ONU 1965 hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié, n.s.a., cette masse ne doit pas inclure la masse des robinets, des chapeaux de protection des robinets, des revêtements ou de la masse poreuse dans le cas de l'acétylène. La masse à vide doit être exprimée par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre supérieur. Pour les bouteilles de moins de 1 kg, la masse doit être exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre supérieur;
- g) L'épaisseur minimum garantie des parois du récipient à pression, exprimée en millimètres et suivie des lettres "MM". Cette marque n'est pas requise pour les récipients à pression pour le No ONU 1965 hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié, n.s.a., ni pour les récipients à pression dont la contenance en eau ne dépasse pas 1 l ni pour les bouteilles composites;



- h) Dans le cas des récipients à pression conçus pour le transport de gaz comprimé, du No ONU 1001 acétylène dissous et du No ONU 3374 acétylène sans solvant, la pression de service exprimée en bar précédée des lettres "PW";
- i) Dans le cas des gaz liquéfiés, la contenance en eau exprimée en litres par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivie de la lettre "L". Si la valeur de la contenance minimale ou nominale (en eau) est un nombre entier, les chiffres après la virgule ne seront pas considérés;
- j) Dans le cas du No ONU 1001 acétylène dissous, la somme de la masse du récipient vide, des organes et accessoires non enlevés pendant le remplissage, et de la matière poreuse, du solvant et du gaz de saturation exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivie des lettres "KG";
- k) Dans le cas du No ONU 3374 acétylène sans solvant, la somme de la masse du récipient vide, des organes et accessoires non enlevés pendant le remplissage et de la matière poreuse exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivie des lettres "KG".

6.2.1.7.3 Les marques de fabrication suivantes doivent être apposées:

- l) Identification du filetage de la bouteille (par exemple: 25E). Cette marque n'est pas exigée pour les récipients à pression pour le No ONU 1965 hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié, n.s.a.;
- m) La marque du fabricant déposée auprès de l'autorité compétente. Dans le cas où le pays de fabrication n'est pas le même que le pays d'agrément, la marque du fabricant doit être précédée de la ou des lettres identifiant le pays de fabrication conformément aux signes distinctifs utilisés pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale. Les marques du pays et du fabricant doivent être séparées par un espace ou une barre oblique;
- n) Le numéro de série attribué par le fabricant;
- o) Dans le cas des récipients à pression en acier et des récipients à pression composites avec revêtement en acier, destinés au transport des gaz avec risque de fragilisation par l'hydrogène, la lettre "H" montrant la compatibilité de l'acier (voir ISO 11114-1:1997).

6.2.1.7.4 Les marques ci-dessus doivent être apposées en trois groupes.

- Les marques de fabrication doivent apparaître dans le groupe supérieur et être placées consécutivement selon l'ordre indiqué au 6.2.1.7.3.
- Le groupe du milieu doit inclure l'épreuve de pression e), précédée de la pression de service h) quand celle-là est requise.
- Les marques de certification doivent apparaître dans le groupe inférieur, dans l'ordre indiqué au 6.2.1.7.1.

6.2.1.7.5 D'autres marques sont autorisées dans des zones autres que les parois latérales, à condition qu'elles soient apposées dans des zones de faible contrainte et

qu'elles soient d'une taille et d'une profondeur qui ne créent pas de concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

- 6.2.1.7.6 Outre les marques ci-dessus, chaque récipient à pression rechargeable doit porter la date (année (deux chiffres) suivie par le mois (deux chiffres) séparée par une barre oblique (c-à-d: "/")) du dernier contrôle périodique ainsi que le signe déposé de l'organisme de contrôle reconnu par l'autorité compétente du pays d'utilisation.
- 6.2.1.7.7 Pour les bouteilles d'acétylène, avec l'accord de l'autorité compétente, la date du contrôle périodique le plus récent et le poinçon de l'expert peuvent être portés sur un anneau fixé sur la bouteille par la mise en place du robinet et qui ne peut être enlevé que par démontage de celui-ci."

6.2.1.8 Ajouter une nouvelle section comme suit:

**"6.2.1.8 Marquage des récipients à pression non rechargeables**

Les récipients à pression non rechargeables doivent porter de manière claire et lisible la marque d'agrément ainsi que les marques spécifiques aux gaz ou aux récipients à pression. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple au pochoir, par poinçonnage, gravage ou attaque) sur chaque récipient à pression. Sauf dans le cas où elles sont au pochoir, les marques doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col du récipient à pression ou sur un de ses éléments indémontables (collerette soudée par exemple). Sauf pour la marque "NE PAS RECHARGER", la dimension minimale des marques doit être de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 2,5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm. Pour la marque "NE PAS RECHARGER", la dimension minimale doit être de 5 mm.

- 6.2.1.8.1 Les marques indiquées aux 6.2.1.7.1 à 6.2.1.7.3, à l'exception de celles mentionnées aux alinéas f), g) et l), doivent être apposées. Le numéro de série n) peut être remplacé par un numéro du lot. En outre, la marque "NE PAS RECHARGER", en caractères d'au moins 5 mm de haut, doit être apposée.
- 6.2.1.8.2 Les prescriptions du 6.2.1.7.4 doivent être respectées.

*NOTA: Dans le cas des récipients à pression non rechargeables il est autorisé, compte tenu de leurs dimensions, de remplacer cette marque par une étiquette (voir 5.2.2.2.1.2).*

- 6.2.1.8.3 D'autres marques sont autorisées à condition qu'elles se trouvent dans des zones de faible contrainte autres que les parois latérales et que leurs dimensions et leurs profondeurs ne soient pas de nature à créer une concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites."

6.2.2 Sous "pour les matériaux", supprimer la dernière ligne (commençant par EN 1252-1:1998) et modifier la première ligne du tableau comme suit:

EN 1797 : 2001	Récipients cryogéniques - Compatibilité entre gaz et matériau	6.2.1.2
----------------	---	---------

Sous "pour les bouteilles à gaz", pour la norme EN 1442:1998, remplacer dans la dernière colonne "6.2.1.1, 6.2.1.5 et 6.2.1.7" par "6.2.1.1 et 6.2.1.5".  
Biffer la ligne avec la référence à la norme EN 1251-1:2000.

Sous "pour les fermetures", modifier la référence dans la première colonne comme suit:  
"EN 849:1996/A2:2001".

Biffer les deux dernières lignes du tableau.

- 6.2.3.1 Supprimer l'avant dernier paragraphe ("Pour les récipients soudés, on ne doit... zones adjacentes" et la dernière phrase du dernier paragraphe ("Dans le calcul de... d'une corrosion").
- 6.2.3.2 Dans le titre, remplacer "gaz dissous sous pression" par "gaz dissous".
- 6.2.3.4.1 Supprimer ce paragraphe et renuméroter les paragraphes suivants en conséquence.
- 6.2.3.4.2 (nouveau 6.2.3.4.1) Modifier comme suit:  
"6.2.3.4.1 Si des matériaux non métalliques sont utilisés, ils doivent pouvoir résister à la rupture fragile à la plus faible température d'exploitation du récipient à pression et de ses organes."
- 6.2.3.4.5 et 6.2.3.4.6 (Nouveaux 6.2.3.4.4 et 6.2.3.4.5 respectivement) Supprimer.
- 6.2.5 Insérer une nouvelle section 6.2.5, ainsi libellée :

**"6.2.5 Prescriptions applicables aux récipients à pression certifiés "UN"**

Outre les prescriptions générales énoncées au 6.2.1, les récipients à pression certifiés "UN" doivent satisfaire aux prescriptions de la présente section, y compris aux normes le cas échéant.

*NOTA : Avec l'accord de l'autorité compétente, on peut utiliser des versions plus récentes publiées des normes indiquées, le cas échéant.*

**6.2.5.1 Prescriptions générales**

6.2.5.1.1 *Équipement de service*

À l'exception des dispositifs de décompression, les robinets, tubulures, organes et autres équipements soumis à la pression doivent être conçus et fabriqués de façon à pouvoir résister à au moins 1,5 fois la pression d'épreuve des récipients à pression.

L'équipement de service doit être disposé ou conçu de façon à empêcher toute avarie risquant de se traduire par la fuite du contenu du récipient à pression en conditions normales de manutention ou de transport. Le tuyau collecteur raccordé aux obturateurs doit être suffisamment souple pour protéger les robinets et la tuyauterie contre une rupture par cisaillement ou une fuite du contenu du récipient à pression. Les robinets de remplissage et de vidange ainsi que tous les capots de protection doivent pouvoir être verrouillés de manière à prévenir toute ouverture intempestive. Les robinets doivent être protégés comme prescrit au 4.1.6.4, a) à e), ou bien les récipients à pression doivent être transportés dans un emballage extérieur qui, tel que préparé pour le transport, doit pouvoir satisfaire à l'épreuve de chute spécifiée au 6.1.5.3 pour le niveau d'épreuve du groupe d'emballage I.

#### 6.2.5.1.2 Dispositifs de décompression

Chaque récipient à pression utilisé pour le transport du No ONU 1013 dioxyde de carbone et du No ONU 1070 protoxyde d'azote doit être équipé d'un dispositif de décompression agréé ou, pour les autres gaz, comme prescrit par l'autorité compétente du pays d'utilisation, sauf si l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 l'interdit. C'est aussi l'autorité compétente du pays d'utilisation qui détermine, le cas échéant, le type, la pression de tarage et le débit de décharge des dispositifs de décompression.

Lorsqu'ils existent, les dispositifs de décompression montés sur des récipients à pression remplis de gaz inflammable et reliés, en position horizontale, par un tuyau collecteur doivent être disposés de façon à se vider sans aucun obstacle à l'air libre et de façon à empêcher que le gaz qui s'échappe ne vienne au contact des récipients à pression en conditions normales de transport.

#### 6.2.5.2 Conception, construction, contrôles et épreuves initiaux

6.2.5.2.1 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'aux contrôles et aux épreuves initiaux des bouteilles certifiées "UN" :

ISO 9809-1:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure - Conception, construction et essais - Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa <i>NOTA : La note relative au facteur F à la section 7.3 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles certifiées "UN".</i>
ISO 9809-2:2000	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure - Conception, construction et essais - Partie 2 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction supérieure ou égale à 1 100 MPa
ISO 9809-3:2000	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure - Conception, construction et essais - Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé
ISO 7866:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées - Conception, construction et essais <i>NOTA : La note relative au facteur F à la section 7.2 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles certifiées "UN". L'alliage d'aluminium 6351A-T6 ou son équivalent n'est pas autorisé.</i>
ISO 11118:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables - Spécifications et méthodes d'essai

6.2.5.2.2 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'aux contrôles et aux épreuves initiaux des tubes certifiés "UN" :

ISO 11120:1999	Bouteilles à gaz - Tubes en acier sans soudure rechargeables d'une contenance en eau de 150 l à 3 000 l - Conception, construction et essais <i>NOTA : La note relative au facteur F à la section 7.1 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux tubes certifiés "UN".</i>
----------------	---

6.2.5.2.3 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'aux contrôles et épreuves initiaux des bouteilles d'acétylène certifiées "UN":

Pour l'enveloppe des bouteilles :

ISO 9809-1:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure - Conception, construction et essais - Partie 1: Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa. <i>NOTA: La note concernant le facteur F à la section 7.3 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles certifiées "UN".</i>
ISO 9809-3:2000	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure - Conception, construction et essais - Partie 3: Bouteilles en acier normalisé
ISO 7866:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées - Conception, construction et essais <i>NOTA: La note concernant le facteur F à la section 7.2 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles certifiées "UN". L'alliage d'aluminium 6351A-T6 ou son équivalent n'est pas autorisé.</i>
ISO 11118:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables - Spécifications et méthodes d'essai.

Pour la masse poreuse dans les bouteilles :

ISO 3807-1:2000	Bouteilles d'acétylène - Prescriptions fondamentales - Partie 1: Bouteilles sans bouchons fusibles
ISO 3807-2:2000	Bouteilles d'acétylène - Prescriptions fondamentales - Partie 2: Bouteilles avec bouchons fusibles

### 6.2.5.3 *Matériaux*

Outre les prescriptions relatives aux matériaux figurant dans les normes relatives à la conception et à la construction des récipients à pression et les restrictions énoncées dans l'instruction d'emballage applicable au(x) gaz à transporter (voir par exemple l'instruction d'emballage P200), les matériaux doivent satisfaire aux normes de compatibilité ci-après :

ISO 11114-1:1997	Bouteilles à gaz transportables - Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux - Partie 1 : Matériaux métalliques
ISO 11114-2:2000	Bouteilles à gaz transportables - Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux - Partie 2 : Matériaux non métalliques

### 6.2.5.4 *Équipement de service*

Les normes ci-après s'appliquent aux fermetures et à leur système de protection :

ISO 11117:1998	Bouteilles à gaz - Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets de bouteilles à gaz industriels et médicaux - Conception, construction et essais
ISO 10297:1999	Bouteilles à gaz - Robinets de bouteilles à gaz rechargeables - Spécifications et essais de type

### 6.2.5.5 *Contrôles et épreuves périodiques*

Les normes ci-après s'appliquent aux contrôles et épreuves périodiques que doivent subir les bouteilles certifiées "UN" :

ISO 6406:1992	Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz en acier sans soudure
ISO 10461:1993	Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium - Contrôles et essais périodiques
ISO 10462:1994	Bouteilles à acétylène dissous - Contrôles et essais périodiques

### 6.2.5.6 *Système d'évaluation de conformité et agrément des récipients à pression*

#### 6.2.5.6.1 *Définitions*

Aux fins de la présente sous-section, on entend par :

*Modèle type*, un modèle de récipient à pression conçu conformément à une norme précise applicable aux récipients à pression.

*Système d'évaluation de conformité*, un système d'agrément par l'autorité compétente, qui couvre l'agrément du fabricant, l'agrément du modèle type des récipients à pression, l'agrément du système qualité du fabricant, et l'agrément des organismes de contrôle;

*Vérifier*, confirmer au moyen d'un examen ou en produisant des preuves objectives que les prescriptions spécifiées ont été respectées.

#### 6.2.5.6.2 *Prescriptions générales*

##### *Autorité compétente*

6.2.5.6.2.1 L'autorité compétente ayant agréé les récipients à pression doit agréer le système d'évaluation de conformité afin d'assurer que les récipients à pression satisfont les prescriptions de l'ADR. Dans les cas où l'autorité compétente ayant agréé le récipient à pression n'est pas l'autorité compétente du pays de fabrication, les marques du pays d'agrément et du pays de fabrication doivent figurer dans le marquage du récipient à pression (voir 6.2.5.7 et 6.2.5.8).

L'autorité compétente du pays d'agrément est tenue de fournir à son homologue du pays d'utilisation, si celle-ci le lui demande, des preuves qu'elle applique effectivement le système d'évaluation de conformité.

6.2.5.6.2.2 L'autorité compétente peut déléguer ses fonctions dans le système d'évaluation de conformité, en totalité ou en partie.

6.2.5.6.2.3 L'autorité compétente doit assurer la disponibilité d'une liste actualisée d'organismes de contrôle agréés et leurs signes distinctifs et de fabricants et leurs signes distinctifs.

##### *Organisme de contrôle*

6.2.5.6.2.4 L'organisme de contrôle doit être agréé par l'autorité compétente pour le contrôle des récipients à pression et doit :

- a) Disposer d'un personnel avec une structure organisationnelle, capable, compétent et qualifié pour s'acquitter correctement de ses tâches techniques;
- b) Avoir accès aux installations et au matériel nécessaires;
- c) Travailler de façon impartiale, et à l'abri de toute influence qui pourrait l'en empêcher;
- d) Garantir la confidentialité des activités commerciales et des activités protégées par des droits exclusifs, exercées par les fabricants et d'autres organismes;
- e) Bien séparer les activités de contrôle proprement dites des autres activités;
- f) Mettre en place un système qualité étayé par des documents;
- g) Veiller à ce que les épreuves et les contrôles prévus dans la norme applicable aux récipients à pression et dans l'ADR soient menés à bien; et
- h) Maintenir un système efficace et approprié de comptes rendus et de registres conformément au 6.2.5.6.6.

6.2.5.6.2.5 L'organisme de contrôle doit s'acquitter de l'agrément du modèle type, de l'épreuve et du contrôle des récipients à pression lors de la production et la certification pour assurer la conformité avec la norme applicable aux récipients à pression (voir 6.2.5.6.4 et 6.2.5.6.5).

*Fabricant*

6.2.5.6.2.6 Le fabricant doit :

- a) Mettre en place un système qualité étayé par des documents, conformément au 6.2.5.6.3;
- b) Demander l'agrément des modèles types conformément au 6.2.5.6.4;
- c) Choisir un organisme de contrôle sur la liste des organismes de contrôle agréés établie par l'autorité compétente dans le pays d'agrément; et
- d) Tenir des registres conformément au 6.2.5.6.6.

*Laboratoire d'essais*

6.2.5.6.2.7 Le laboratoire d'essais doit :

- a) Disposer d'un personnel avec une structure organisationnelle, suffisamment nombreux et possédant les qualifications et les compétences nécessaires; et
- b) Disposer des installations et du matériel nécessaires pour effectuer les épreuves requises par la norme de fabrication et satisfaisant les critères de l'organisme de contrôle.

### 6.2.5.6.3 *Système qualité du fabricant*

6.2.5.6.3.1 Le système qualité doit intégrer tous les éléments, les prescriptions et les dispositions adoptés par le fabricant. Il doit être étayé par des documents, de façon systématique et ordonnée, sous la forme de décisions, de procédures et d'instructions écrites.

Il doit notamment comprendre des descriptions adéquates des éléments suivants :

- a) Structure organisationnelle, responsabilités et attribution de la direction en ce qui concerne la conception et la qualité des produits;
- b) Techniques et procédés de contrôle et de vérification de la conception et mesures systématiques à suivre dans la conception des récipients à pression;
- c) Instructions qui seront utilisées pour la fabrication des récipients à pression, le contrôle de qualité, l'assurance de qualité et le déroulement des opérations;
- d) Relevés d'évaluation de la qualité, tels que procès-verbaux de contrôle, données d'épreuve et données d'étalonnage;
- e) Vérification par la direction de l'efficacité du système qualité au moyen des vérifications définies au 6.2.5.6.3.2;
- f) Procédure décrivant la façon dont sont satisfaites les exigences des clients;
- g) Procédure de contrôle des documents et de leur révision;
- h) Moyens de contrôle des récipients à pression non conformes, des éléments achetés, des matériaux en cours de production et des matériaux finals; et
- i) Programmes de formation destinés au personnel.

### 6.2.5.6.3.2 Vérification du système qualité

Le système qualité doit être évalué initialement pour s'assurer qu'il est conforme aux prescriptions du 6.2.5.6.3.1 et satisfait l'autorité compétente.

Le fabricant doit être informé des résultats de la vérification. La notification doit contenir les conclusions de la vérification et toutes les éventuelles mesures de rectification.

Des vérifications périodiques doivent être effectuées, à la satisfaction de l'autorité compétente, pour s'assurer que le fabricant entretient et applique le système qualité. Les rapports des vérifications périodiques doivent être communiqués au fabricant.

### 6.2.5.6.3.3 Entretien du système qualité

Le fabricant doit entretenir le système qualité tel qu'agréé de façon à le maintenir dans un état satisfaisant et efficace.



Le fabricant doit signaler à l'autorité compétente ayant agréé le système qualité tout projet de modification du système. Les projets de modification doivent être évalués pour savoir si le système une fois modifié sera toujours conforme aux prescriptions du 6.2.5.6.3.1.

#### 6.2.5.6.4 *Procédure d'agrément*

##### *Agrément initial du modèle type*

- 6.2.5.6.4.1 L'agrément initial du modèle type doit se composer d'un agrément du système qualité du fabricant et d'un agrément de la conception du récipient à pression devant être produit. La demande d'agrément initial d'un modèle type doit être conforme aux prescriptions des 6.2.5.6.3, 6.2.5.6.4.2 à 6.2.5.6.4.6 et 6.2.5.6.4.9.
- 6.2.5.6.4.2 Les fabricants souhaitant produire des récipients à pression conformément à la norme applicable aux récipients à pression et à l'ADR doivent demander, obtenir et conserver un certificat d'agrément de modèle type, délivré par l'autorité compétente dans le pays d'agrément, pour au moins un modèle type de récipient à pression, conformément à la procédure définie au 6.2.5.6.4.9. Ce certificat doit être présenté à l'autorité compétente du pays d'utilisation si elle en fait la demande.
- 6.2.5.6.4.3 Une demande doit être adressée par chaque installation de fabrication et doit comporter :
- a) Le nom et l'adresse officielle du fabricant ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé, si la demande est déposée par ce dernier;
  - b) L'adresse de l'installation de fabrication (si elle diffère de la précédente);
  - c) Le nom et le titre de la (des) personne(s) chargée(s) du système qualité;
  - d) La désignation du récipient à pression et de la norme qui lui est applicable;
  - e) Des détails de tout refus d'agrément d'une demande semblable par toute autre autorité compétente;
  - f) L'identité de l'organisme de contrôle pour l'agrément du modèle type;
  - g) La documentation relative à l'installation de fabrication spécifiée au 6.2.5.6.3.1; et
  - h) La documentation technique nécessaire à l'agrément du modèle type qui servira à vérifier que les récipients à pression sont conformes aux prescriptions de la norme de conception applicable aux récipients à pression. Elle doit indiquer la conception et la méthode de fabrication et doit contenir, pour autant que ce soit pertinent pour l'évaluation, au moins les éléments suivants :
    - i) la norme relative à la conception des récipients à pression et les plans de construction et de fabrication des récipients en montrant les éléments et les sous-ensembles, le cas échéant;
    - ii) les descriptions et les explications nécessaires à la compréhension des plans et à l'utilisation prévue des récipients à pression;

- iii) la liste des normes nécessaires à une définition complète du procédé de fabrication;
- iv) les calculs de conception et les spécifications des matériaux; et
- v) les procès-verbaux des épreuves subies aux fins d'agrément du modèle type, indiquant les résultats des examens et des épreuves effectuées conformément au 6.2.5.6.4.9.

6.2.5.6.4.4 Une vérification initiale doit être effectuée conformément au 6.2.5.6.3.2 à la satisfaction de l'autorité compétente.

6.2.5.6.4.5 Si l'autorité compétente refuse d'accorder son agrément au fabricant, elle doit s'en expliquer en donnant des raisons détaillées par écrit.

6.2.5.6.4.6 En cas d'obtention de l'agrément, l'autorité compétente doit être informée des modifications apportées aux renseignements communiqués conformément au 6.2.5.6.4.2 à propos de l'agrément initial.

*Agrément ultérieur du modèle type*

6.2.5.6.4.7 Les demandes d'agrément ultérieur pour un modèle type doivent être conformes aux prescriptions du 6.2.5.6.4.8 et du 6.2.5.6.4.9 à condition que le fabricant dispose déjà de l'agrément initial. Si tel est le cas, le système qualité du fabricant défini au 6.2.5.6.3 doit avoir été agréé lors de l'agrément initial du modèle type et doit être applicable pour le nouveau modèle.

6.2.5.6.4.8 La demande doit indiquer :

- a) Le nom et l'adresse du fabricant ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé, si la demande est déposée par ce dernier;
- b) Des détails de tout refus d'agrément d'une demande semblable par toute autre autorité compétente;
- c) Des preuves indiquant qu'un agrément initial a été accordé pour le modèle type; et
- d) Les documents techniques décrits au 6.2.5.6.4.3 h).

*Procédure d'agrément du modèle type*

6.2.5.6.4.9 L'organisme de contrôle est chargé :

- a) D'examiner la documentation technique pour s'assurer que :
  - i) le modèle type est conforme aux dispositions pertinentes de la norme, et
  - ii) le lot de prototypes a été fabriqué conformément à la documentation technique et est représentatif du modèle type;
- b) Vérifier que les contrôles de production ont été effectués conformément au 6.2.5.6.5;

- c) Prélever des récipients à pression sur un lot de prototypes de production et surveiller les épreuves effectuées sur ceux-ci prescrites pour l'agrément du modèle type;
- d) Effectuer ou avoir effectué les examens et les épreuves définis dans la norme relative aux récipients à pression pour déterminer que :
  - i) la norme a été appliquée et satisfaite, et
  - ii) les procédures adoptées par le fabricant sont conformes aux exigences de la norme; et
- e) S'assurer que les examens et les épreuves d'agrément du modèle type sont effectués correctement et de manière compétente.

Une fois que les épreuves sur le prototype ont été effectuées avec des résultats satisfaisants et que toutes les exigences applicables du 6.2.5.6.4 ont été remplies, un certificat d'agrément du modèle type doit être délivré en indiquant le nom et l'adresse du fabricant, les résultats et conclusions des examens et les données nécessaires pour l'identification du modèle type. Si l'autorité compétente refuse d'accorder le certificat d'agrément du modèle type à un fabricant, elle doit en donner les raisons détaillées par écrit.

#### 6.2.5.6.4.10 Modifications des modèles types agréés

Le fabricant doit informer l'autorité compétente délivrant l'agrément de toute modification apportée au modèle type agréé tel qu'il est défini dans la norme relative aux récipients à pression. Un agrément ultérieur doit être demandé lorsque le modèle type initial modifié constitue un nouveau modèle type conformément à la norme applicable aux récipients à pression pertinente. Cet agrément additionnel doit se présenter sous la forme d'un amendement au certificat d'agrément de modèle type initial.

- 6.2.5.6.4.11 Sur demande, l'autorité compétente doit communiquer à une autre autorité compétente des renseignements concernant l'agrément du modèle type, les modifications d'agrément et les retraits d'agrément.

#### 6.2.5.6.5 *Contrôles et certification de la production*

L'organisme de contrôle, ou bien son représentant, doit procéder au contrôle et à la certification de chaque récipient à pression. L'organisme de contrôle que le fabricant a désigné pour effectuer le contrôle et les épreuves en cours de production n'est pas forcément le même que celui qui a procédé aux épreuves pour l'agrément du modèle type.

S'il peut être démontré à la satisfaction de l'organisme de contrôle que le fabricant dispose d'inspecteurs qualifiés et compétents, indépendants du processus de fabrication, ceux-ci peuvent procéder au contrôle. Si tel est le cas, le fabricant doit garder la preuve de la formation suivie par ses inspecteurs.

L'organisme de contrôle doit vérifier que les contrôles faits par le fabricant et les épreuves effectuées sur les récipients à pression sont parfaitement conformes à la norme et aux prescriptions de l'ADR. Si en corrélation avec ces contrôles et épreuves une non-conformité est constatée, la permission de faire effectuer les contrôles par ses propres inspecteurs peut être retirée au fabricant.

Le fabricant doit, avec l'aval de l'organisme de contrôle, faire une déclaration de conformité avec le modèle type certifié. L'apposition sur les récipients à pression de la marque de certification doit être considérée comme une déclaration de conformité aux normes applicables ainsi qu'aux prescriptions du système d'évaluation de conformité et de l'ADR. L'organisme de contrôle doit apposer sur chaque récipient à pression certifié, ou faire apposer par le fabricant, la marque de certification du récipient à pression et le signe distinctif de l'organisme de contrôle.

Un certificat de conformité, signé à la fois par l'organisme de contrôle et par le fabricant, doit être délivré avant le remplissage des récipients à pression.

#### 6.2.5.6.6 *Registres*

Le fabricant et l'organisme de contrôle doivent conserver les registres des agréments des modèles types et des certificats de conformité pendant au moins 20 ans.

#### 6.2.5.7 *Marquage des récipients à pression rechargeables certifiés "UN"*

Les récipients à pression rechargeables certifiés "UN" doivent porter, de manière claire et lisible, une marque de certification "UN" ainsi qu'une marque propre aux gaz et aux récipients à pression. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque) sur le récipient à pression. Elles doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col du récipient à pression ou sur un de ses éléments indémontables (collerette soudée par exemple). Sauf pour le symbole "UN", la dimension minimale de la marque doit être de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 2,5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm. Pour le symbole "UN" la dimension minimale doit être de 10 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm.

##### 6.2.5.7.1 Les marques de certification suivantes doivent être apposées :

- a) Symbole de l'ONU pour les emballages



Ce symbole ne doit être apposé que sur les récipients à pression qui satisfont aux prescriptions de l'ADR pour les récipients à pression certifiés "UN".

- b) La norme technique (par exemple ISO 9809-1) utilisée pour la conception, la construction et les épreuves;
- c) La ou les lettres indiquant le pays d'agrément conformément aux signes distinctifs utilisés pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale;
- d) Le signe distinctif ou le poinçon de l'organisme de contrôle déposé auprès de l'autorité compétente du pays ayant autorisé le marquage;

- e) la date et l'année (4 chiffres) du contrôle initial suivies du mois (deux derniers chiffres) séparés par une barre oblique (c-à-d: "/").

6.2.5.7.2 Les marques opérationnelles ci-dessous doivent être apposées :

- f) La pression d'épreuve en bar, précédée des lettres "PH" et suivie des lettres "BAR";
- g) La masse à vide du récipient à pression y compris tous les éléments intégraux indémontables (par exemple, collerette, frette de pied, etc.), exprimée en kilogrammes et suivie des lettres "KG". Cette masse ne doit pas inclure la masse des robinets, des chapeaux de protection des robinets, des revêtements ou de la masse poreuse dans le cas de l'acétylène. La masse à vide doit être exprimée à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre supérieur. Pour les bouteilles de moins de 1 kg, la masse doit être exprimée à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre supérieur;
- h) L'épaisseur minimum garantie des parois du récipient à pression, exprimée en millimètres et suivie des lettres "MM". Cette marque n'est pas requise pour les récipients à pression dont la contenance en eau ne dépasse pas 1 l ni pour les bouteilles composites;
- i) Dans le cas des récipients à pression conçus pour le transport de gaz comprimé, du No ONU 1001 acétylène dissous et du No ONU 3374 acétylène sans solvant, la pression de service exprimée en bar précédée des lettres "PW";
- j) Dans le cas des gaz liquéfiés, la contenance en eau exprimée en litres par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivie de la lettre "L". Si la valeur de la contenance minimale ou nominale en eau est un nombre entier, les chiffres après la virgule peuvent être négligés;
- k) Dans le cas du No ONU 1001 acétylène dissous, la somme de la masse du récipient vide, des organes et accessoires non enlevés pendant le remplissage, et de la matière poreuse, du solvant et du gaz de saturation exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivie des lettres "KG";
- l) Dans le cas du No ONU 3374 acétylène sans solvant, la somme de la masse du récipient vide, des organes et accessoires non enlevés pendant le remplissage et de la matière poreuse exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivie des lettres "KG".

6.2.5.7.3 Les marques de fabrication suivantes doivent être apposées :


- m) Identification du filetage de la bouteille (par exemple : 25E);
- n) La marque du fabricant déposée auprès de l'autorité compétente. Dans le cas où le pays de fabrication n'est pas le même que le pays d'agrément, la marque du fabricant doit être précédée de la ou des lettres identifiant le pays de fabrication conformément aux signes distinctifs utilisés pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale. Les

marques du pays et du fabricant doivent être séparées par un espace ou une barre oblique;

- o) Le numéro de série attribué par le fabricant;
- p) Dans le cas des récipients à pression en acier et des récipients à pression composites avec revêtement en acier, destinés au transport des gaz avec risque de fragilisation par l'hydrogène, la lettre "H" montrant la compatibilité de l'acier (voir ISO 11114-1:1997).

6.2.5.7.4 Les marques ci-dessus doivent être apposées en trois groupes, tel qu'indiqué dans l'exemple ci-dessous.

- Les marques de fabrication doivent apparaître dans le groupe supérieur et être placées consécutivement selon l'ordre indiqué au 6.2.5.7.3.
- Le groupe du milieu doit inclure l'épreuve de pression f), précédée immédiatement de la pression de service i) quand celle-là est requise.
- Les marques de certification doivent apparaître dans le groupe inférieur, dans l'ordre indiqué au 6.2.5.7.1.

(m)	(n)	(o)	(p)	
<b>25E</b>	<b>D MF</b>	<b>765432</b>	<b>H</b>	
(i)	(f)	(g)	(j)	(h)
<b>PW200PH300BAR</b>		<b>62,1KG</b>	<b>50L</b>	<b>5,8MM</b>
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
	<b>ISO 9809-1</b>	<b>F</b>	<b>IB</b>	<b>2000/12</b>

6.2.5.7.5 D'autres marques sont autorisées dans des zones autres que les parois latérales à condition qu'elles soient apposées dans des zones de faible contrainte et qu'elles soient d'une taille et d'une profondeur qui ne créent pas de concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

6.2.5.7.6 Outre les marques ci-dessus, chaque récipient à pression rechargeable doit porter la date (année et mois) du dernier contrôle périodique ainsi que le signe distinctif enregistré de l'organisme de contrôle reconnu par l'autorité compétente du pays d'utilisation.

#### 6.2.5.8 Marquage des récipients à pression non rechargeables certifiés "UN"

Les récipients à pression non rechargeables, certifiés "UN", doivent porter de manière claire et lisible la marque de certification "UN" ainsi que les marques spécifiques aux gaz ou aux récipients à pression. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple au pochoir, par poinçonnage, gravage ou attaque) sur chaque récipient à pression. Sauf dans le cas où elles sont au pochoir, les marques doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col du récipient à pression ou sur un de ses éléments indémontables (collerette soudée par exemple). Sauf pour les marques "UN" et "NE PAS

RECHARGER", la dimension minimale des marques doit être de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 2,5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm.

Pour le symbole "UN" la dimension minimale doit être de 10 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm.

Pour la marque "NE PAS RECHARGER", la dimension minimale doit être de 5 mm.

- 6.2.5.8.1 Les marques indiquées aux 6.2.5.7.1 à 6.2.5.7.3, à l'exception de celles mentionnées aux alinéas g), h) et m), doivent être apposées. Le numéro de série o) peut être remplacé par un numéro du lot. En outre, la marque "NE PAS RECHARGER", en caractères d'au moins 5 mm de haut, doit être apposée.
- 6.2.5.8.2 Les prescriptions du 6.2.5.7.4 doivent être appliquées.

*NOTA : Dans le cas des récipients à pression non rechargeables il est autorisé, compte tenu de leurs dimensions, de remplacer cette marque par une étiquette (voir 5.2.2.2.1.2).*

- 6.2.5.8.3 D'autres marques sont autorisées à condition qu'elles se trouvent dans des zones de faible contrainte autres que les parois latérales et que leurs dimensions et leurs profondeurs ne soient pas de nature à créer une concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites."

## Chapitre 6.3

- 6.3.1.1 Remplacer "peut, sur décision de l'autorité compétente," par "doit".

Ajouter à la fin la phrase suivante :

"Chaque élément de la marque apposée conformément aux alinéas a) à g) doit être clairement séparé, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable."

- 6.3.1.3 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

"6.3.1.3 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre."

- 6.3.3 Ajouter la nouvelle section suivante à la fin du chapitre 6.3:

### "6.3.3 Procès-verbal d'épreuve

- 6.3.3.1 Un procès-verbal d'épreuve comportant au moins les indications suivantes doit être établi et mis à disposition des utilisateurs de l'emballage :

1. Nom et adresse du laboratoire d'épreuve;
2. Nom et adresse du requérant (si nécessaire);
3. Numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve;

4. Date du procès-verbal d'épreuve;
5. Fabricant de l'emballage;
6. Description du modèle type d'emballage (par exemple dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur de paroi, etc.) y compris quant au procédé de fabrication (par exemple moulage par soufflage) avec éventuellement dessin(s) et/ou photo(s);
7. Contenance maximale;
8. Caractéristiques du contenu d'épreuve, par exemple viscosité et densité relative pour les liquides et granulométrie pour les solides;
9. Description et résultats des épreuves;
10. Le procès-verbal d'épreuve doit être signé, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.3.3.2 Le procès-verbal d'épreuve doit stipuler que l'emballage prêt pour le transport a été éprouvé conformément aux prescriptions applicables du présent chapitre et que l'utilisation d'autres méthodes d'emballage ou d'autres éléments d'emballage peut invalider le procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente."

## Chapitre 6.4

6.4.2.12 Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

"6.4.2.12 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre."

6.4.10 Remplacer "(Réservé)" par le texte ci-après:

### **"6.4.10 Prescriptions concernant les colis du type C**

6.4.10.1 Les colis de type C doivent être conçus pour satisfaire aux prescriptions énoncées aux 6.4.2 et 6.4.7.2 à 6.4.7.15, sous réserve des dispositions du 6.4.7.14 a), et aux prescriptions énoncées aux 6.4.8.2 à 6.4.8.5, aux 6.4.8.9 à 6.4.8.15 et, en outre, aux 6.4.10.2 à 6.4.10.4.

6.4.10.2 Les colis doivent pouvoir satisfaire aux critères d'évaluation prescrits pour les épreuves au 6.4.8.7 b) et au 6.4.8.11 après enfouissement dans un milieu caractérisé par une conductivité thermique de  $0,33 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$  et une température de  $38 \text{ °C}$  à l'état stationnaire. Pour les conditions initiales de l'évaluation, on suppose que l'isolement thermique éventuel du colis reste intact, que le colis se trouve à la pression d'utilisation normale maximale et que la température ambiante est de  $38 \text{ °C}$ .

6.4.10.3. Le colis doit être conçu de telle sorte que, s'il se trouvait à la pression d'utilisation normale maximale et qu'il était soumis :

- a) aux épreuves spécifiées au 6.4.15, il limiterait la perte du contenu radioactif à un maximum de  $10^6 \text{ A}_2$  par heure;



- b) aux séquences d'épreuves spécifiées au 6.4.20.1, il satisferrait aux prescriptions suivantes :
- i) Conserver une fonction de protection suffisante pour garantir que l'intensité de rayonnement à 1 m de la surface du colis ne dépasserait pas 10 mSv/h avec le contenu radioactif maximal prévu pour le colis;
  - ii) Limiter la perte accumulée du contenu radioactif pendant une semaine à une valeur ne dépassant pas 10 A<sub>2</sub> pour le krypton 85 et A<sub>2</sub> pour tous les autres radionucléides.

Pour les mélanges de radionucléides, les dispositions des 2.2.7.7.2.4 à 2.2.7.7.2.6 s'appliquent, si ce n'est que pour le krypton 85 une valeur effective de A<sub>2</sub>(i) égale à 10 A<sub>2</sub> peut être utilisée. Dans le cas a) ci-dessus, l'évaluation doit tenir compte des limites de la contamination externe prévues au 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Le colis doit être conçu de telle sorte qu'il n'y ait pas rupture de l'enveloppe de confinement à la suite de l'épreuve poussée d'immersion dans l'eau spécifiée au 6.4.18."

6.4.18 Dans le titre, ajouter à la fin: "et pour les colis du type C".

6.4.20 Remplacer "(Réservé)" par le texte ci-après:

**"6.4.20 Épreuves pour les colis du type C**

6.4.20.1 Les échantillons doivent être soumis aux effets de chacune des séquences d'épreuves ci-après dans l'ordre indiqué :

- a) Les épreuves spécifiées aux 6.4.17.2 a) et c) et aux 6.4.20.2 et 6.4.20.3; et
- b) L'épreuve spécifiée au 6.4.20.4.

Des échantillons différents peuvent être utilisés pour chacune des séquences a) et b).

6.4.20.2 Épreuve de perforation/déchirure : l'échantillon doit être soumis aux effets endommageants d'une barre pleine en acier doux. L'orientation de la barre par rapport à la surface de l'échantillon doit être choisie de façon à causer le dommage maximal à la fin de la séquence prévue au 6.4.20.1 a) :

- a) L'échantillon, représentant un colis ayant une masse inférieure à 250 kg, est placé sur une cible et frappé par une barre d'une masse de 250 kg tombant d'une hauteur de 3 m au-dessus du point d'impact prévu. Pour cette épreuve, la barre est un cylindre de 20 cm de diamètre, l'extrémité frappant l'échantillon étant un cône tronqué de 30 cm de haut et de 2,5 cm de diamètre au sommet. La cible sur laquelle l'échantillon est placé doit être telle que définie au 6.4.14;
- b) Pour les colis ayant une masse de 250 kg ou plus, la base de la barre doit être placée sur une cible et l'échantillon doit tomber sur la barre. La hauteur de chute mesurée entre le point d'impact sur le spécimen et l'extrémité supérieure de la barre doit être de 3 m. Pour cette épreuve, la barre a les mêmes propriétés et dimensions que celles indiquées sous a) ci-dessus, si ce n'est que sa longueur et sa masse doivent être telles

qu'elles causent le dommage maximal au spécimen. La cible sur laquelle repose la barre doit être telle que définie au 6.4.14.

6.4.20.3 Épreuve thermique poussée : les conditions de cette épreuve doivent être telles que décrites au 6.4.17.3, si ce n'est que l'exposition à l'environnement thermique doit durer 60 minutes.

6.4.20.4 Épreuve de résistance au choc : l'échantillon doit subir un choc sur une cible à une vitesse d'au moins 90 m/s avec l'orientation causant le dommage maximal. La cible doit être telle que définie au 6.4.14."

6.4.23.4 Modifier la première phrase comme suit : "La demande d'agrément de colis du type B (U) ou du type C doit comporter : ..."

## Chapitre 6.5

6.5.1.1.4 Ajouter un nouveau paragraphe ainsi rédigé:  
"6.5.1.1.4 Les fabricants et distributeurs ultérieurs de GRV doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les GRV, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre."

6.5.1.4.1 a) Dans le tableau, modifier comme suit la ligne supérieure de la colonne du milieu : "Matières solides, avec remplissage ou vidange".

6.5.1.4.3 Dans le tableau, remplacer 18 fois, les mots "chargées ou déchargées" par "avec remplissage ou vidange".

6.5.1.6.4 Modifier la dernière phrase comme suit :  
"Chaque inspection fait l'objet d'un rapport qui doit être conservé par le propriétaire du GRV au moins jusqu'à la date de l'inspection suivante. Le rapport doit indiquer le résultat de l'inspection et doit identifier la partie ayant exécuté celle-ci (voir aussi les prescriptions concernant le marquage énoncées au 6.5.2.2.1)."

6.5.1.6.5 Modifier comme suit :  
"Si un GRV a subi des dommages du fait d'un choc (accident par exemple) ou d'une autre cause, le GRV doit être réparé ou subir un entretien (voir la définition de "*Entretien régulier d'un GRV*" au 1.2.1) de manière à rester conforme au modèle type. Le corps de GRV en plastique rigide et les récipients intérieurs de GRV composites qui sont endommagés doivent être remplacés."

6.5.1.6.6 Renommer le 6.5.1.6.6 actuel comme 6.5.1.6.7 et insérer un nouveau 6.5.1.6.6, comme suit :  
"6.5.1.6.6 *GRV réparés*

6.5.1.6.6.1 En plus des autres épreuves et inspections que leur impose l'ADR, les GRV doivent subir la totalité des épreuves et des inspections prévues aux 6.5.4.14.3 et 6.5.1.6.4 a) et les procès-verbaux requis doivent être établis, dès qu'ils sont réparés.

6.5.1.6.6.2 La partie qui effectue les épreuves et les inspections à l'issue de la réparation doit faire figurer de façon durable sur le GRV, à proximité de la marque "UN" du modèle type du fabricant, les indications suivantes :

- a) Le pays dans lequel les épreuves et les inspections ont été effectuées;
- b) Le nom ou le symbole autorisé de la partie qui a effectué les épreuves et les inspections; et
- c) La date (mois, année) des épreuves et des inspections.

6.5.1.6.6.3 Les épreuves et les inspections effectuées conformément au 6.5.1.6.6.1 peuvent être considérées comme satisfaisant aux prescriptions relatives aux épreuves et inspections périodiques devant être effectuées tous les deux ans et demi et tous les cinq ans."

6.5.2.1.1 h) Modifier comme suit: "h) la masse brute maximale admissible, en kg".

6.5.2.1.1 Ajouter à la fin la phrase suivante :  
"Chaque élément de la marque apposée conformément aux alinéas a) à h) et au 6.5.2.2 doit être clairement séparé, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable."

6.5.2.2.1 [Modification sans objet en français.]

6.5.3.1.1 Remplacer deux fois les mots "chargées ou déchargées" par "avec remplissage ou vidange".

6.5.3.3.1 Remplacer quatre fois les mots "chargées ou déchargées" par "avec remplissage ou vidange".

6.5.3.3.6 Supprimer.

6.5.3.4.1 Remplacer quatre fois les mots "chargées ou déchargées" par "avec remplissage ou vidange".

6.5.3.4.10 Supprimer ce paragraphe et renuméroter les paragraphes suivants en conséquence.

6.5.3.5.1 et

6.5.3.6.1 Remplacer les mots "chargées ou déchargées" par "avec remplissage ou vidange".

6.5.4.4.2 Modifier comme suit :

"Le GRV doit être rempli. Une charge devant être régulièrement répartie doit lui être ajoutée. La masse du GRV rempli et de la charge doit être égale à 1,25 fois la masse brute maximale admissible."

6.5.4.4.2, 6.5.4.5.2, 6.5.4.6.2, 6.5.4.7.2, 6.5.4.8.2, 6.5.4.9.2, 6.5.4.10.2, 6.5.4.11.2 et

6.5.4.12.2 [Modification sans objet en français.]

6.5.4.5.2 Modifier comme suit:

"Les GRV métalliques, les GRV en plastique rigide et les GRV composites doivent être remplis. Une charge, régulièrement répartie, doit leur être ajoutée. La masse du GRV rempli et de la charge ajoutée doit être égale à deux fois sa masse brute maximale admissible. Les GRV souples doivent être remplis à la valeur de six fois leur charge utile maximale admissible, la charge devant être régulièrement répartie."

6.5.4.6.2 Modifier comme suit:

"Le GRV doit être rempli à sa masse brute maximale admissible. Si la densité du produit utilisé pour l'épreuve ne le permet pas, une charge doit lui être ajoutée de manière qu'il puisse être éprouvé à sa masse brute maximale admissible, la charge étant régulièrement répartie."

- 6.5.4.6.3 b) i) Modifier comme suit:  
"i) un ou plusieurs GRV du même type, remplis à leur masse brute maximale admissible gerbés sur le GRV à éprouver;"
- 6.5.4.7.1 et  
6.5.4.8.1 Remplacer les mots "chargées ou déchargées" par "avec remplissage ou vidange".
- 6.5.4.9.2 b) Modifier comme suit:  
"b) GRV souples : le GRV doit être rempli à au moins 95% de sa contenance et à sa masse brute maximale admissible, le contenu devant être régulièrement réparti."
- 6.5.4.10.2, 6.5.4.11.2  
et 6.5.4.12.2 Modifier comme suit:  
"Le GRV doit être rempli à au moins 95% de sa contenance et à sa masse brute maximale admissible, le contenu devant être régulièrement réparti."
- 6.5.4.10.3 Modifier comme suit la deuxième phrase du paragraphe:  
"On applique alors au GRV une charge superposée uniformément répartie égale à deux fois la masse brute maximale admissible."
- 6.5.4.14 Modifier le titre comme suit : "Épreuves pour chacun des GRV métalliques, GRV en plastique rigide et GRV composites".
- 6.5.4.14.3 Modifier comme suit :  
"Tout GRV métallique, GRV en plastique rigide et GRV composite destiné au transport de matières liquides ou de matières solides avec remplissage ou vidange sous pression, doit être soumis à l'épreuve d'étanchéité, en tant qu'épreuve initiale (c'est-à-dire avant la première utilisation du GRV pour le transport), après réparation, et à intervalles ne dépassant pas deux ans et demi."
- 6.5.4.14.4 Supprimer ce paragraphe et renuméroter le paragraphe suivant en conséquence.
- 6.5.4.14.5 (nouveau 6.5.4.14.4). Modifier comme suit:  
"6.5.4.14.4 Les résultats des épreuves et l'identité de la partie les ayant exécutées doivent être consignés dans les procès-verbaux d'épreuve, qui doivent être conservés par le propriétaire du GRV au moins jusqu'à la date de l'épreuve suivante."

## Chapitre 6.6

- 6.6.1.3 Ajouter le nouveau paragraphe suivant :  
"6.6.1.3 Les prescriptions particulières applicables aux grands emballages énoncées au 6.6.4 sont basées sur les grands emballages utilisés actuellement. Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, il est parfaitement admis que l'on utilise de grands emballages dont les spécifications diffèrent de celles qui sont indiquées au 6.6.4, à condition qu'ils aient une efficacité égale, qu'ils soient acceptables pour l'autorité compétente et qu'ils puissent satisfaire aux épreuves décrites au 6.6.5. Les méthodes d'épreuve autres que celles qui sont décrites dans l'ADR sont admises pour autant qu'elles soient équivalentes et reconnues par l'autorité compétente."
- 6.6.1.4 Ajouter le nouveau paragraphe suivant :  
"6.6.1.4 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le

transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre."

- 6.6.2 Renumeroter comme "6.6.2.1" le texte existant ("Le code utilisé...") et ajouter un nouveau paragraphe comme suit :
- "6.6.2.2 La lettre "W" peut suivre le code du grand emballage. Cette lettre signifie que le grand emballage, bien qu'il soit du même type que celui que désigne le code, est fabriqué selon une spécification différente de celle du 6.6.4 mais est considéré comme équivalent conformément aux prescriptions du 6.6.1.3."
- 6.6.3.1 Ajouter à la fin la phrase suivante :
- "Chaque élément de la marque apposée conformément aux alinéas a) à h) doit être clairement séparé, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable."
- 6.6.5.3.1.2, 6.6.5.3.3.2 et  
6.6.5.3.4.2 Modifier le titre comme suit: "Préparation du grand emballage pour l'épreuve"
- 6.6.5.3.4.2 Lire: "Le grand emballage doit être rempli...".
- 6.6.5.3.2.2 Remplacer le texte existant par le suivant :
- "6.6.5.3.2.2 Préparation du grand emballage pour l'épreuve
- Le grand emballage doit être chargé au double de sa masse brute maximale admissible. Un grand emballage souple doit être chargé à la valeur de six fois sa masse brute maximale admissible, et la charge doit être régulièrement répartie."
- 6.6.5.3.3.3 Modification sans objet en français.
- 6.6.5.3.3.4 Remplacer "doit" par "peut".
- 6.6.5.3.4.5.3, 6.6.5.4.1, 6.6.5.4.2 et  
6.6.5.4.3 Modifications sans objet en français.

## Chapitre 6.7

Ajouter dans le titre, après "citernes mobiles" : "ET DES CONTENEURS À GAZ À ÉLÉMENTS MULTIPLES (CGEM) CERTIFIÉS "UN"".

- 6.7.1.1 Modifier la première phrase comme suit :
- "Les prescriptions du présent chapitre s'appliquent aux citernes mobiles conçues pour le transport des marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 et 9, ainsi qu'aux CGEM conçus pour le transport de gaz non réfrigérés de la classe 2, par tous les modes de transport."
- 6.7.1.1 Ajouter "ou CGEM" après "citerne mobile multimodale" dans la deuxième phrase, et "aux CGEM" après "aux citernes mobiles offshore" dans la troisième phrase.
- 6.7.1.2 Ajouter "ou du CGEM" après "de la citerne mobile" et modifier la troisième phrase comme suit: "... les citernes mobiles ou les CGEM construits selon ...".
- 6.7.2.1, 6.7.3.1 et  
6.7.4.1 Ajouter la définition suivante:
- "*Arrangement alternatif*, un agrément accordé par l'autorité compétente pour une citerne mobile ou un CGEM conçu, construit ou éprouvé conformément aux prescriptions techniques ou aux méthodes d'épreuve autres que celles définies dans le présent chapitre; "

6.7.5 Ajouter une nouvelle section comme suit :

**"6.7.5 Prescriptions relatives à la conception et la construction des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) certifiés "UN" destinés au transport de gaz non réfrigérés, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir**

**6.7.5.1 Définitions**

Aux fins de la présente section, on entend par :

*"Arrangement alternatif*, un agrément accordé par l'autorité compétente pour une citerne mobile ou un CGEM conçu, construit ou éprouvé conformément aux prescriptions techniques ou aux méthodes d'épreuve autres que celles définies dans le présent chapitre; "

*Conteneur à gaz à éléments multiples (CGEM) certifié UN*, un ensemble, destiné au transport multimodal, de bouteilles, de tubes et de cadres de bouteilles reliés entre eux par un tuyau collecteur et montés dans un cadre. Un CGEM comprend l'équipement de service et l'équipement de structure nécessaire au transport de gaz;

*Éléments*, des bouteilles, des tubes ou des cadres de bouteilles;

*Épreuve d'étanchéité*, une épreuve effectuée avec un gaz, consistant à soumettre les éléments et l'équipement de service d'un CGEM à une pression intérieure effective d'au moins 20% de la pression d'épreuve;

*Équipement de service*, les appareils de mesure et les dispositifs de remplissage, de vidange, d'aération et de sécurité;

*Équipement de structure*, les éléments de renforcement, de fixation, de protection et de stabilisation extérieurs aux éléments;

*Masse brute maximale admissible (MBMA)*, la somme de la tare d'un CGEM et du plus lourd chargement dont le transport est autorisé.

*Tuyau collecteur*, un ensemble de tubulures et de soupapes reliant entre eux les orifices de remplissage ou de vidange des éléments;

**6.7.5.2 Prescriptions générales concernant la conception et la construction**

6.7.5.2.1 Les CGEM doivent pouvoir être remplis et vidangés sans dépose de leur équipement de structure. Ils doivent être munis de moyens de stabilisation extérieurs aux éléments qui garantissent l'intégrité de leur structure lors des opérations de manutention et de transport. Ils doivent être conçus et construits avec des supports offrant une base stable pour le transport ainsi qu'avec des attaches de levage et d'arrimage pour qu'ils puissent être soulevés même chargés à leur masse brute maximale admissible. Ils doivent être conçus pour être chargés sur un véhicule ou sur un navire et doivent être équipés de patins, supports ou autres accessoires facilitant la manutention mécanique.

6.7.5.2.2 Les CGEM doivent être conçus, construits et équipés de telle manière qu'ils puissent résister à toutes les conditions normales rencontrées en cours de manutention et de transport. Lors de la conception, il doit être tenu compte des effets des charges dynamiques et de la fatigue.

- 6.7.5.2.3 Les éléments des CGEM doivent être fabriqués en acier sans soudure et être construits et éprouvés conformément au 6.2.5. Ils doivent être du même modèle type.
- 6.7.5.2.4 Les éléments des CGEM, leurs organes et tubulures doivent être :
- compatibles avec le(s) matière(s) qu'il est prévu de transporter (voir les normes ISO 11114-1:1997 et 11114-2:2000); ou
  - efficacement passivés ou neutralisés par réaction chimique.
- 6.7.5.2.5 Le contact entre métaux différents, source de corrosion galvanique, doit être évité.
- 6.7.5.2.6 Les matériaux des CGEM, y compris ceux des dispositifs, joints d'étanchéité et accessoires, ne doivent pas pouvoir altérer le ou les gaz qui doivent être transportés.
- 6.7.5.2.7 Les CGEM doivent être conçus pour supporter au minimum, sans perte de contenu, la pression interne exercée par le contenu et les charges statiques, dynamiques et thermiques dans des conditions normales de manutention et de transport. La conception doit démontrer que les effets de la fatigue causée par l'application répétée de ces charges tout au long de la durée de vie prévue des CGEM ont été pris en considération.
- 6.7.5.2.8 Les CGEM et leurs moyens de fixation doivent pouvoir supporter, à la charge maximale autorisée, les forces statiques suivantes appliquées séparément :
- dans la direction de transport, deux fois la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur ( $g$ )<sup>?</sup> ;
  - horizontalement, perpendiculairement à la direction de transport, la MBMA (dans le cas où la direction de transport n'est pas clairement déterminée, les forces doivent être égales à deux fois la MBMA) multipliée par l'accélération de la pesanteur ( $g$ )<sup>?</sup> ;
  - verticalement, de bas en haut, la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur ( $g$ )<sup>?</sup> ;
  - verticalement, de haut en bas, deux fois la MBMA (la force totale englobant l'effet de la gravité) multipliée par l'accélération de la pesanteur ( $g$ )<sup>?</sup>.
- 6.7.5.2.9 Sous les forces indiquées au 6.7.5.2.8, la contrainte au point des éléments où elle est la plus élevée ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans les normes applicables mentionnées au 6.2.5.2 ou, si les éléments ne sont pas conçus, construits et éprouvés selon ces normes, dans le code technique ou la norme reconnu ou approuvé par l'autorité compétente du pays d'utilisation (voir 6.2.3.1).
- 6.7.5.2.10 Pour chacune des forces du 6.7.5.2.8, les coefficients de sécurité suivants doivent être respectés pour le cadre et les moyens de fixation :

---

<sup>?</sup> Aux fins du calcul,  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ .

- a) pour les aciers ayant une limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie;
- b) pour les aciers n'ayant pas de limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie à 0,2% d'allongement, et, pour les aciers austénitiques, à 1% d'allongement.

6.7.5.2.11 Les CGEM destinés au transport des gaz inflammables doivent pouvoir être mis à la terre électriquement.

6.7.5.2.12 Les éléments doivent être fixés de façon à empêcher tout mouvement intempestif par rapport à la structure ainsi que la concentration locale de contraintes.

### **6.7.5.3 *Équipement de service***

6.7.5.3.1 L'équipement de service doit être disposé ou conçu de manière à empêcher toute avarie risquant de se traduire par la fuite du contenu du récipient en conditions normales de manutention ou de transport. Si la liaison entre le cadre et les éléments autorise un déplacement relatif des sous-ensembles, la fixation de l'équipement doit permettre tel déplacement sans risque d'avarie des organes. Les tuyaux collecteurs, les organes extérieurs de vidange (raccordements de tubulure, organes de fermeture) et les obturateurs doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de forces extérieures. Les parties des tuyaux collecteurs conduisant aux obturateurs doivent offrir une marge de souplesse suffisante pour protéger l'ensemble contre les risques de cisaillement ou de perte du contenu du récipient à pression. Les dispositifs de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et tous les capots de protection doivent pouvoir être garantis contre une ouverture intempestive.

6.7.5.3.2 Chaque élément conçu pour le transport de gaz toxiques (gaz des groupes T, TF, TC, TO TFC et TOC) doit pouvoir être isolé par un robinet. Pour les gaz toxiques liquéfiés (gaz des codes de classification 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC et 2TOC), le tuyau collecteur doit être conçu de façon que les éléments puissent être remplis séparément et isolés par un robinet qu'il doit être possible de bloquer en position fermée. Pour le transport de gaz inflammables (gaz des groupes F, TF et TFC), les éléments doivent être séparés par un robinet en ensembles d'un volume ne dépassant pas 3 000 l.

6.7.5.3.3 Les orifices de remplissage et de vidange des CGEM doivent se présenter sous la forme de deux robinets montés en série dans un endroit accessible sur chacune des conduites de vidange et de remplissage. Un des deux robinets peut être remplacé par une soupape anti-retour. Les dispositifs de remplissage et de vidange peuvent être raccordés à un tuyau collecteur. Pour les tronçons de conduite qui peuvent être obturés à leurs deux extrémités et dans lesquels du liquide risque d'être emprisonné, une soupape de sécurité peut être prévue pour éviter une trop grande accumulation de pression. Le sens de fermeture doit être clairement indiqué sur les principaux robinets d'isolement des CGEM. Chaque obturateur ou autre moyen de fermeture doit être conçu et construit de façon à pouvoir supporter une pression au moins égale à 1,5 fois la pression d'épreuve des CGEM. Tous les obturateurs à vis doivent se fermer dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour les autres obturateurs, la position (ouverte et fermée) et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués. Tous les obturateurs doivent être conçus et disposés de manière à empêcher



une ouverture intempestive. Les robinets et les accessoires doivent être en métaux ductiles.

- 6.7.5.3.4 Les tubulures doivent être conçues, construites et installées de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et de la contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations. Les joints des tubulures doivent être brasés ou constitués par un raccordement métallique de résistance égale. Le point de fusion du matériau de brasage ne doit pas être inférieur à 525 °C. La pression nominale de l'équipement de service et du tuyau collecteur doit être au moins égale aux deux tiers de la pression d'épreuve des éléments.

#### **6.7.5.4 *Dispositifs de décompression***

- 6.7.5.4.1 Les CGEM destinés au transport du No ONU 1013 dioxyde de carbone et du No ONU 1070 protoxyde d'azote doivent être munis d'un ou de plusieurs dispositifs de décompression. Les autres CGEM doivent être munis de dispositifs de décompression, comme spécifié par l'autorité compétente du pays d'utilisation.
- 6.7.5.4.2 Si des dispositifs de décompression sont installés sur un CGEM, chacun de ses éléments ou groupe d'éléments qui peut être isolé doit en comporter au moins un. Les dispositifs de décompression doivent être d'un type capable de résister à des forces dynamiques, y compris à des mouvements de liquide, et être conçus pour empêcher l'entrée de corps étrangers, les fuites de gaz et le développement de toute surpression dangereuse.
- 6.7.5.4.3 Les CGEM destinés au transport de certains gaz non réfrigérés mentionnés dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 au 4.2.5.2.6 doivent être munis d'un dispositif de décompression agréé par l'autorité compétente du pays d'utilisation. Sauf dans le cas d'un CGEM réservé au transport d'un gaz spécifique et muni d'un dispositif de décompression agréé, construit en matériaux compatibles avec les propriétés du gaz transporté, ce dispositif doit comporter un disque de rupture en amont d'un dispositif à ressort. L'espace compris entre le disque de rupture et le dispositif à ressort doit être raccordé à un manomètre ou à un autre indicateur approprié. Cet agencement permet de détecter une rupture, une piqûre ou un défaut d'étanchéité du disque susceptibles de perturber le fonctionnement du dispositif de décompression. Le disque de rupture doit céder à une pression nominale supérieure de 10% à la pression de début d'ouverture du dispositif de décompression.
- 6.7.5.4.4 Dans le cas des CGEM à usages multiples destinés au transport de gaz liquéfiés à basse pression, les dispositifs de décompression doivent s'ouvrir à la pression indiquée au 6.7.3.7.1 pour celui des gaz dont le transport en CGEM est autorisé et dont la PSMA est la plus élevée.

#### **6.7.5.5 *Débit des dispositifs de décompression***

- 6.7.5.5.1 Le débit combiné des dispositifs de décompression, s'ils sont installés, doit être suffisant, en cas d'immersion du CGEM dans les flammes, pour que la pression (y compris la pression accumulée) dans les éléments ne dépasse pas 120% de la pression nominale desdits dispositifs. Il faut utiliser la formule figurant dans le document CGA S-1.2-1995 pour calculer le débit total minimum du système de dispositifs de décompression. Le document CGA S-1.1-1994 peut être utilisé pour déterminer le débit de décharge de chacun des éléments. Pour obtenir le débit total de décharge prescrit dans le cas des gaz liquéfiés à basse pression, on

pourra utiliser des dispositifs de décompression à ressort. Dans le cas de CGEM à usages multiples, le débit combiné de décharge de s dispositifs de décompression doit être calculé pour celui des gaz dont le transport est autorisé en CGEM qui requiert le plus fort débit de décharge.

- 6.7.5.5.2 Pour déterminer le débit total requis des dispositifs de décompression installés sur les éléments destinés au transport de gaz liquéfiés, on doit tenir compte des propriétés thermodynamiques des gaz (voir par exemple le document CGA S-1.2-1995 pour les gaz liquéfiés à basse pression et le document CGA S-1.1-1994 pour les gaz liquéfiés à haute pression).

#### **6.7.5.6 *Marquage des dispositifs de décompression***

- 6.7.5.6.1 Sur les dispositifs de décompression à ressort, les informations suivantes doivent être marquées de manière claire et permanente :

- a) la pression nominale de décharge (en bar ou kPa);
- b) les tolérances admissibles pour la pression d'ouverture;
- c) le débit nominal du dispositif en mètres cubes d'air normalisé par seconde ( $m^3/s$ ).

Dans la mesure du possible, l'information suivante doit également être indiquée:

- d) le nom du fabricant et le numéro de référence approprié du dispositif.

- 6.7.5.6.2 Le débit nominal tel qu'il est indiqué sur le disque de rupture doit être déterminé conformément au document CGA S-1.1-1994.

- 6.7.5.6.3 Le débit nominal tel qu'il est indiqué sur les dispositifs de décompression à ressort pour les gaz liquéfiés à basse pression doit être déterminé conformément à la norme ISO 4126-1:1991

#### **6.7.5.7 *Raccordement des dispositifs de décompression***

- 6.7.5.7.1 Les raccordements des dispositifs de décompression doivent avoir des dimensions suffisantes pour que le débit requis puisse parvenir sans entrave jusqu'aux dits dispositifs. Aucun obturateur ne doit être installé entre l'élément et les dispositifs de décompression, sauf si ceux-ci sont doublés par des dispositifs équivalents pour permettre l'entretien ou à d'autres fins et si les obturateurs desservant les dispositifs effectivement en fonction sont verrouillés en position ouverte, ou si les obturateurs sont reliés par un système d'interverrouillage tel qu'au moins un des dispositifs doublés soit toujours en fonction et susceptible de satisfaire aux prescriptions du 6.7.5.5. Il ne doit pas y avoir d'obstacle dans un piquage aboutissant à un événement ou un dispositif de décompression qui puisse limiter ou interrompre l'écoulement entre l'élément et ce dispositif. La section de passage de la totalité des tuyauteries et organes doit être au moins aussi grande que l'entrée du dispositif de décompression auquel ils sont raccordés et la taille nominale du tuyau de décharge doit être au moins aussi large que celle de la sortie du dispositif de décompression. Les dispositifs d'aération situés en aval des dispositifs de décompression, s'ils existent, doivent permettre l'évacuation des vapeurs ou des liquides dans l'atmosphère en n'exerçant qu'une contre-pression minimale sur les dispositifs de décompression.

### **6.7.5.8** *Emplacement des dispositifs de décompression*

- 6.7.5.8.1 Pour le transport des gaz liquéfiés, chaque dispositif de décompression doit être en communication avec l'espace vapeur des éléments dans les conditions de remplissage maximal. Les dispositifs, s'ils sont installés, doivent être disposés de telle manière que les gaz puissent s'échapper vers le haut et librement et que le gaz ou le liquide qui s'échappe ne touche ni le CGEM, ni ses éléments, ni le personnel. Dans le cas des gaz inflammables et comburants, les gaz sortants doivent être dirigés loin de l'élément de manière à ne pas pouvoir être rabattus vers les autres éléments. Des dispositifs de protection ignifugés déviant le jet gazeux sont admis à condition que le débit requis des dispositifs de décompression ne soit pas réduit.
- 6.7.5.8.2 Des mesures doivent être prises pour mettre les dispositifs de décompression hors d'accès des personnes non autorisées et pour éviter qu'ils soient endommagés en cas de retournement du CGEM.

### **6.7.5.9** *Dispositifs de jaugeage*

- 6.7.5.9.1 Lorsqu'un CGEM est conçu pour être rempli en masse, il doit être équipé d'un ou plusieurs dispositifs de jaugeage. Les jauges en verre ou en autres matériaux fragiles ne doivent pas être utilisées.

### **6.7.5.10** *Supports, ossatures et attaches de levage et d'arrimage des CGEM*

- 6.7.5.10.1 Les CGEM doivent être conçus et construits avec des supports offrant une base stable pendant le transport. Les forces dont il est question au 6.7.5.2.8 et le coefficient de sécurité indiqué au 6.7.5.2.10 doivent être pris en considération à cet égard. Les patins, ossatures, berceaux et autres structures analogues sont acceptables.
- 6.7.5.10.2 Les contraintes combinées exercées par les supports (berceaux, ossatures, etc.) et par les attaches de levage et d'arrimage des CGEM ne doivent engendrer des contraintes excessives sur aucun élément. Tous les CGEM doivent être munis d'attaches permanentes de levage et d'arrimage. Les supports et les attaches ne doivent en aucun cas être soudés aux éléments.
- 6.7.5.10.3 Lors de la conception des supports et ossatures, on doit tenir compte des effets de corrosion dus aux conditions ambiantes.
- 6.7.5.10.4 Si les CGEM ne sont pas protégés pendant le transport conformément au 4.2.5.3, les éléments et l'équipement de service doivent être protégés contre l'endommagement occasionné par un choc latéral ou longitudinal ou par un retournement. Les organes extérieurs doivent être protégés de manière que le contenu des éléments ne puisse s'échapper en cas de choc ou de retournement du CGEM sur ses organes. Une attention particulière doit être apportée à la protection du tuyau collecteur. Exemples des mesures de protection:
- a) La protection contre les chocs latéraux qui peut être constituée par des barres longitudinales;
  - b) La protection contre le retournement qui peut être constituée par des anneaux de renfort ou des barres fixées en travers du cadre;
  - c) La protection contre les chocs arrière qui peut être constituée par un pare-chocs ou un cadre;

- d) La protection des éléments et de l'équipement de service contre l'endommagement occasionné par les chocs ou le retournement en utilisant une ossature ISO conformément aux dispositions applicables de la norme ISO 1496-3:1995.

#### **6.7.5.11** *Agrément de type*

6.7.5.11.1 Pour chaque nouveau type de CGEM, l'autorité compétente, ou un organisme agréé par elle, doit établir un certificat d'agrément de type. Ce certificat doit attester que le CGEM a été contrôlé par l'autorité, convient à l'usage auquel il est destiné et répond aux prescriptions générales énoncées dans le présent chapitre et, aux dispositions concernant les gaz énoncées au chapitre 4.1 et celles de l'instruction d'emballage P200. Quand une série de CGEM est fabriquée sans modification de la conception, le certificat est valable pour toute la série. Le certificat doit mentionner le procès-verbal d'épreuve du prototype, les matériaux de construction du tuyau collecteur, les normes auxquelles répondent les éléments ainsi qu'un numéro d'agrément. Le numéro d'agrément doit se composer du signe distinctif ou de la marque distinctive de l'État dans lequel l'agrément a été donné, c'est-à-dire du symbole des véhicules en circulation routière internationale prévu par la Convention de Vienne sur la circulation routière (Vienne 1968) et d'un numéro d'immatriculation. Les certificats doivent indiquer les arrangements alternatifs éventuels conformément au 6.7.1.2. Un agrément de type peut servir pour l'agrément des petits CGEM, faits de matériaux de même nature et de même épaisseur, selon la même technique de fabrication, avec des supports identiques et des fermetures et autres accessoires équivalents.

6.7.5.11.2 Le procès-verbal d'épreuve du prototype pour l'agrément de type doit comprendre au moins :

- a) les résultats des essais applicables relatifs à l'ossature spécifiés dans la norme ISO 1496-3:1995;
- b) les résultats du contrôle et de l'épreuve initiaux donnés au 6.7.5.12.3;
- c) les résultats de l'essai d'impact du 6.7.5.12.1; et
- d) Les documents d'agrément attestant que les bouteilles et tubes sont conformes aux normes en vigueur.

#### **6.7.5.12** *Contrôles et épreuves*

6.7.5.12.1 Pour les CGEM répondant à la définition du conteneur dans la CSC, un prototype représentant chaque modèle doit être soumis à un essai d'impact. Il doit être prouvé que le prototype du CGEM est capable d'absorber les forces résultant d'un choc équivalant à au moins quatre fois (4 g) la MBMA d'un CGEM à pleine charge, pendant une durée caractéristique des chocs mécaniques subis au cours du transport ferroviaire. On trouvera ci-après une liste de normes décrivant les méthodes utilisables pour réaliser l'essai d'impact:

Association of American Railroads,  
Manual of Standards and Recommended Practices,  
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

Canadian Standards Association (CSA),  
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods  
(B620-1987)

Deutsche Bahn AG  
Zentralbereich Technik, Minden  
Portable tanks, longitudinal impact test

Société nationale des chemins de fer français  
C.N.E.S.T. 002-1966  
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais  
dynamiques de choc

Spoornet, South Africa  
Engineering Development Centre (EDC)  
Testing of ISO Tank Containers  
Method EDC/TES/023/000/1991-06.

- 6.7.5.12.2 Les éléments et équipements de chaque CGEM doivent être soumis à un premier contrôle et une première épreuve avant leur première mise en service (contrôle et épreuve initiaux). Par la suite, le CGEM doit être soumis à des contrôles et épreuves à intervalles de cinq ans au maximum (contrôle et épreuve périodiques quinquennaux). Un contrôle et une épreuve exceptionnels peuvent être exécutés, lorsqu'ils se relèvent nécessaires selon le 6.7.5.12.5, sans tenir compte des derniers contrôles et épreuves périodiques.
- 6.7.5.12.3 Le contrôle et l'épreuve initiaux d'un CGEM doivent comprendre une vérification des caractéristiques de conception, un examen extérieur du CGEM et de ses organes compte tenu des gaz à transporter, et une épreuve de pression en utilisant les pressions d'épreuve fixées dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1. L'épreuve de pression du tuyau collecteur peut être exécutée sous la forme d'une épreuve hydraulique ou en utilisant un autre liquide ou un autre gaz, avec l'accord de l'autorité compétente ou de l'organisme agréé par elle. Avant que le CGEM ne soit mis en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et à la vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Si les éléments et leurs organes ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble à une épreuve d'étanchéité après assemblage.
- 6.7.5.12.4 Le contrôle périodique à intervalles de cinq ans doit comprendre un examen extérieur de la structure, des éléments et de l'équipement de service conformément au 6.7.5.12.6. Les éléments et les tubulures doivent être soumis aux épreuves selon la périodicité fixée dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 et conformément aux dispositions du 6.2.1.5. Si les éléments et leurs équipements ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble à une épreuve d'étanchéité après assemblage.
- 6.7.5.12.5 Un contrôle et une épreuve exceptionnels s'imposent lorsque le CGEM présente des signes de détérioration ou de corrosion, ou des fuites, ou d'autres anomalies indiquant une faiblesse susceptible de compromettre l'intégrité du CGEM. L'étendue du contrôle et de l'épreuve exceptionnels doit dépendre de son degré d'endommagement ou de détérioration. Elles doivent englober au moins les examens prescrits au 6.7.5.12.6.

6.7.5.12.6 Les examens doivent assurer que :

- a) les éléments sont inspectés extérieurement pour déterminer la présence de trous, de corrosion ou d'abrasion, de marques de coups, de déformations, de défauts des soudures et d'autres anomalies, y compris les fuites, susceptibles de rendre le CGEM non sûr pour le transport;
- b) les tubulures, robinets et joints d'étanchéité doivent être inspectés pour déceler des signes de corrosion, des défauts et d'autres anomalies, y compris les fuites, susceptibles de rendre le CGEM non sûr pendant le remplissage, la vidange ou le transport;
- c) les boulons ou écrous manquants ou non serrés de tout raccordement à bride ou de brides pleines sont remplacés ou resserrés;
- d) tous les dispositifs et soupapes de sécurité sont exempts de corrosion, de déformation et de tout endommagement ou défaut pouvant entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manœuvrés pour vérifier leur bon fonctionnement;
- e) les marquages prescrits sur le CGEM sont lisibles et conformes aux prescriptions applicables; et
- f) l'ossature, les supports et dispositifs de levage du CGEM sont en bon état.

6.7.5.12.7 Les contrôles et épreuves visés aux 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 et 6.7.5.12.5 doivent être effectués par ou en présence d'un organisme agréé par l'autorité compétente. Si l'épreuve de pression fait partie du contrôle et de l'épreuve, elle doit être effectuée à la pression indiquée sur la plaque apposée sur le CGEM. Quand il est sous pression, le CGEM doit être inspecté pour déceler toute fuite des éléments, des tubulures ou de l'équipement.

6.7.5.12.8 Si une défectuosité susceptible de nuire à la sécurité est décelée, le CGEM ne doit pas être remis en service avant d'avoir été réparé et d'avoir subi avec succès les épreuves et contrôles applicables.

### **6.7.5.13 Marquage**

6.7.5.13.1 Chaque CGEM doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un endroit bien apparent, aisément accessible aux fins d'inspection. Les éléments doivent porter les indications décrites au chapitre 6.2. Sur cette plaque doivent être marqués, par estampage ou par tout autre moyen semblable, au minimum les renseignements ci-après:

Pays de fabrication

U	Pays	Numéro	Dans le cas d'arrangements alternatifs (voir 6.7.1.2): "AA"
N	d'agrément	d'agrément	

Nom ou marque du fabricant

Numéro de série du fabricant

Organisme agréé pour l'agrément de type

Année de fabrication

Pression d'épreuve : \_\_\_\_ bar (pression manométrique)

Intervalle des températures de calcul : \_\_\_\_ °C à \_\_\_\_ °C

Nombre d'éléments : \_\_\_\_

Contenance totale en eau : \_\_\_\_ l

Date de l'épreuve initiale de pression et identification de l'organisme agréé  
Date et type des dernières épreuves périodiques  
Mois \_\_\_\_\_ Année \_\_\_\_  
Poinçon de l'organisme agréé qui a réalisé la dernière épreuve ou de l'organisme témoin

*NOTA : Il ne doit pas être fixé de plaque en métal directement sur les éléments.*

6.7.5.13.2 Les indications suivantes doivent être marquées sur une plaque de métal solidement fixée au CGEM :

Nom de l'exploitant  
Masse maximale admissible du chargement : \_\_\_ kg  
Pression de service à 15 °C : \_\_\_ bar (pression manométrique)  
Masse brute maximale admissible (MBMA) : \_\_\_ kg  
Tare: \_\_\_ kg"

## Chapitre 6.8

- 6.8.2.1.7 Pour les véhicules-citernes et les conteneurs citernes, ajouter le texte suivant:  
"Les réservoirs, autres que ceux visés au 6.8.2.2.6, conçus pour être équipés d'une soupape de dépression doivent pouvoir résister, sans déformation permanente, à une pression extérieure supérieure d'au moins 21 kPa (0,21 bar) à la pression interne. Les soupapes de dépression doivent être tarées pour s'ouvrir au maximum à la valeur de la dépression pour laquelle la citerne a été conçue. Les réservoirs qui ne sont pas conçus pour être équipés d'une soupape de dépression doivent pouvoir résister, sans déformation permanente, à une pression extérieure supérieure d'au moins 40 kPa (0,4 bar) à la pression interne."
- 6.8.2.1.16 Ajouter à la fin la phrase suivante:  
"Les valeurs minimales ne doivent cependant pas être dépassées lorsque la formule du 6.8.2.1.18 est appliquée."
- 6.8.2.1.18 Colonne de droite: Biffer la formule et le trait de séparation des colonnes au 6.8.2.1.18 (dans le texte et dans la note de bas de page<sup>4</sup>). Les formules de la colonne de gauche s'appliquant pour toute la page.
- 6.8.2.1.19 Le tableau dans la colonne de gauche, s'applique aux deux colonnes.  
Ajouter le texte suivant à la colonne de droite avant le tableau:  
"L'épaisseur des réservoirs protégés contre l'endommagement conformément au 6.8.2.1.20, ne doit pas être inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous."
- 6.8.2.3.1 Modifier le quatrième tiret comme suit:  
"- Les dispositions spéciales de construction (TC), d'équipement (TE) et d'agrément de type (TA) du 6.8.4 applicables au type."
- 6.8.2.4.1 Modifier comme suit:  
" Les réservoirs et les équipements doivent être, soit ensemble, soit séparément, soumis à un contrôle initial avant leur mise en service. Ce contrôle comprend:  
- une vérification de la conformité du type agréé;

- une vérification des caractéristiques de construction<sup>8</sup>;
- un examen de l'état intérieur et extérieur;
- une épreuve de pression hydraulique<sup>9</sup> à la pression d'épreuve indiquée sur la plaque prescrite au 6.8.2.5.1, et
- une épreuve d'étanchéité et une vérification du bon fonctionnement de l'équipement.

Sauf dans le cas de la classe 2, la pression de l'épreuve de pression hydraulique dépend de la pression de calcul et est au moins égale à la pression indiquée ci-dessous :

Pression de calcul (bar)	Pression d'épreuve (bar)
$G^{10}$	$G^{10}$
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4
15	4
21	10 ( $4^{11}$ )

Les pressions d'épreuves minimales applicables pour la classe 2 sont indiquées dans le tableau des gaz et mélanges de gaz du 4.3.3.2.5.

L'épreuve de pression hydraulique doit être effectuée sur l'ensemble du réservoir et séparément sur chaque compartiment des réservoirs compartimentés.

L'épreuve doit être effectuée sur chaque compartiment à une pression au moins égale à 1,3 fois la pression maximale de service.

L'épreuve de pression hydraulique doit être effectuée avant la mise en place de l'isolation thermique éventuellement nécessaire.

Si les réservoirs et leurs équipements ont été, éprouvés séparément, l'ensemble doit être soumis après assemblage à une épreuve d'étanchéité selon 6.8.2.4.3.

L'épreuve d'étanchéité doit être effectuée séparément sur chaque compartiment des réservoirs compartimentés."

---

<sup>8</sup> La vérification des caractéristiques de construction comprend également pour les réservoirs avec une pression d'épreuve minimale de 1 MPa (10 bar), un prélèvement d'éprouvettes de soudure-échantillons de travail, selon 6.8.2.1.23 et selon les épreuves du 6.8.5.

<sup>9</sup> Dans les cas particuliers et avec l'accord de l'expert agréé par l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un autre liquide ou d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.

<sup>10</sup>  $G$  = pression minimale de calcul selon les prescriptions générales du 6.8.2.1.14 (voir 4.3.4.1).

<sup>11</sup> Pression minimale d'épreuve pour le No ONU 1744 brome ou le No ONU 1744 brome en solution.



6.8.2.4.2 Modifier comme suit:  
"Les réservoirs et leurs équipements doivent être soumis à des contrôles périodiques à des intervalles déterminés. Les contrôles périodiques comprennent l'examen de l'état intérieur et extérieur et, en règle générale, une épreuve de pression hydraulique<sup>9</sup> (pour la pression d'épreuve applicable aux réservoirs et compartiments, le cas échéant, voir 6.8.2.4.1). Les enveloppes d'isolation thermique ou autre ne doivent être enlevées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre des caractéristiques du réservoir.

Pour les citernes destinées au transport de matières pulvérulentes et granulaires, et avec l'accord de l'expert agréé par l'autorité compétente, les épreuves de pression hydraulique périodiques peuvent être supprimées et remplacées par des épreuves d'étanchéité selon 6.8.2.4.3.

Les intervalles maximaux pour les contrôles périodiques sont de six ans." | Les intervalles maximaux pour les contrôles périodiques sont de cinq ans."

6.8.2.4.3 Modifier la deuxième phrase comme suit :  
"La citerne doit pour cela être soumise à une pression effective intérieure au moins égale à la pression maximale de service. Pour les citernes destinées au transport de liquides, lorsqu'elle est réalisée au moyen d'un gaz, l'épreuve d'étanchéité doit être effectuée à une pression au moins égale à 25% de la pression maximale de service. Dans tous les cas, elle ne doit pas être inférieure à 20 kPa (0,2 bar) (pression manométrique)."

6.8.2.6 Remplacer "(Réservé)" par le texte suivant:  
"Il est réputé satisfait aux prescriptions du chapitre 6.8 si la norme ci-après est appliquée :

Applicables aux sous-sections	Référence	Titre du document
6.8.2.4 6.8.3.4	EN 12972 : 2001 (sauf annexes D et E)	Citernes destinées au transport de marchandises dangereuses - Essai, épreuve, inspection et marquage des citernes métalliques

6.8.3.1.1, 6.8.3.4.4, 6.8.3.4.9, 6.8.3.5.2, 6.8.3.5.6 b) et  
6.8.5.1.1 a) Remplacer "dissous sous pression" par "dissous".

6.8.3.2.9 Modifier comme suit:  
"Les citernes destinées au transport des gaz comprimés liquéfiés ou des gaz dissous peuvent être équipées de soupapes de sécurité à ressort. Ces soupapes doivent pouvoir s'ouvrir automatiquement sous une pression comprise entre 0,9 et 1,0 fois la pression d'épreuve de la citerne sur laquelle elles sont montées. Elles doivent être d'un type qui puisse résister à des contraintes dynamiques, y compris le mouvement de liquide. L'emploi de soupapes à fonctionnement par gravité ou à masse d'équilibrage est interdit. Le débit requis des soupapes de sécurité doit être calculé conformément à la formule du 6.7.3.8.1.1."

6.8.4 b) Modifier comme suit:  
**TE2** Devient "(Réservé)".

<sup>9</sup> Dans les cas particuliers et avec l'accord de l'expert agréé par l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un autre liquide ou d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.

**TE15** Ajouter une nouvelle disposition TE15 comme suit:  
"TE15 Les citernes équipées de soupapes de dépression qui s'ouvrent à une pression négative d'au moins 21 kPa (0,21 bar) doivent être considérées comme fermées hermétiquement."

**TE21** Ajouter une nouvelle disposition TE21 comme suit:  
"TE21 Les fermetures doivent être protégées par des capots verrouillables."

6.8.4 d) Biffer le Nota et les notes de bas de pages 18 et 19 y relatives.

6.8.5.4 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:

**"6.8.5.4 Référence à des normes**

Il sera réputé satisfait aux exigences énoncées aux 6.8.5.2 et 6.8.5.3 si les normes correspondantes ci-après sont appliquées:

EN 1252-1:1998 Récipients cryogéniques- Matériaux - Partie 1: Exigences de ténacité pour les températures inférieures à -80 °C.

EN 1252-2: 2001 Récipients cryogéniques- Matériaux - Partie 2: Exigences de ténacité pour les températures comprises entre -80 °C et -20 °C."

## **PARTIE 7**

### **Chapitre 7.2**

7.2.3 (Réservé)

7.2.4 V8 (1) Remplacer "Les peroxydes organiques et les matières autoréactives" par "Les matières stabilisées par régulation de température".

Ajouter un NOTA à la fin comme suit:

*"NOTA: La présente disposition V8 ne s'applique pas aux matières visées au 3.1.2.6 si la stabilisation est effectuée par adjonction d'inhibiteurs chimiques de sorte que la TDAA soit supérieure à 50 °C. Dans ce dernier cas, la régulation de température peut également s'imposer si la température en cours de transport risque de dépasser 55 °C."*

7.2.4 Ajouter les nouvelles dispositions spéciales ci-après:

"V9 (Réservé)

V10 Les GRV doivent être transportés dans des véhicules fermés ou bâchés ou dans des conteneurs fermés ou bâchés.

V11 Les GRV autres qu' en métal ou en plastique rigide doivent être transportés dans des véhicules fermés ou bâchés ou dans des conteneurs fermés ou bâchés.

V12 Les GRV du type 31HZ2 doivent être transportés dans des véhicules ou conteneurs fermés.

V13 Si la matière est emballée dans des sacs 5H1, 5L1 ou 5M1, ceux-ci doivent être transportés dans des véhicules ou conteneurs fermés."

### **Chapitre 7.4**

7.4.1 Remplacer "aux colonnes (12) et (13)" par "aux colonnes (10) ou (12)".

## Chapitre 7.5

### 7.5.2.1

Dans le tableau:

Ajouter "c" dans l'intersection du rang "1.4" et de la colonne "9" et de la colonne "1.4" et du rang "9", et ajouter à la fin du tableau un nouveau "c" rédigé comme suit:

*"c Chargement en commun autorisé entre les générateurs de gaz pour sac gonflable ou modules de sac gonflable ou rétracteurs de ceinture de sécurité de la division 1.4, groupe de compatibilité G (No ONU 0503) et les générateurs de gaz pour sac gonflable ou modules de sac gonflable ou rétracteurs de ceinture de sécurité de la classe 9 (No ONU 3268)."*

Ajouter "d" dans l'intersection du rang "1" et de la colonne "5.1" et de la colonne "5.1" et du rang "1", et ajouter à la fin du tableau un nouveau "d" rédigé comme suit:

*"d Chargement en commun autorisé entre les explosifs de mine (à l'exception du No ONU 0083, explosifs de mine (de sautage) du type C) et le nitrate d'ammonium et des nitrates organiques de la classe 5.1 ( Nos ONU 1942 et 2067) à condition que l'ensemble soit considéré comme formé d'explosifs de mine de la classe 1 aux fins du placardage, de la séparation, du chargement et de la charge maximale admissible."*

## PARTIE 8

### Chapitre 8.1

#### 8.1.5

Modifier comme suit :

"Toute unité de transport transportant des marchandises dangereuses doit être munie :

a) des équipements de sécurité d'usage général suivants :

- une cale au moins par véhicule, de dimensions appropriées au poids du véhicule et au diamètre des roues;
- deux signaux d'avertissement autoporteurs (par exemple cônes ou triangles réfléchissants ou feux clignotants orange indépendants de l'installation électrique du véhicule);
- un baudrier ou un vêtement fluorescent approprié (semblable par exemple à celui décrit dans la norme européenne EN 471) pour chaque membre de l'équipage du véhicule;
- une lampe de poche (voir aussi 8.3.4) pour chaque membre de l'équipage du véhicule;

b) d'une protection respiratoire conformément à la prescription supplémentaire S7 (voir chapitre 8.5) lorsque celle-ci est applicable selon les indications de la colonne (19) du tableau A du chapitre 3.2;

c) de la protection individuelle et de l'équipement nécessaire pour prendre les mesures supplémentaires et/ou spéciales indiquées dans les consignes écrites prévues au 5.4.3."

### Chapitre 8.5

#### S3

Supprimer "8.1.4.3".

- S4 Ajouter un NOTA comme suit:  
*"NOTA: La présente disposition S4 ne s'applique pas aux matières visées au 3.1.2.6 si la stabilisation est effectuée par adjonction d'inhibiteurs chimiques de sorte que la TDAA soit supérieure à 50 °C. Dans ce dernier cas, la régulation de température peut également s'imposer si la température en cours de transport risque de dépasser 55 °C."*

## **PARTIE 9**

### **Chapitre 9.1**

- 9.1.2.1.2 La première phrase est inchangée. Le reste du paragraphe reçoit la teneur suivante:  
"Il est rédigé dans la langue, ou dans une des langues, du pays qui le délivre. Il doit être conforme au modèle reproduit au 9.1.2.1.5. Le titre du certificat d'agrément ainsi que toute observation figurant sous le point 11 doivent être rédigés dans la langue, ou dans une des langues, du pays qui le délivre et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand."
- 9.1.2.1.5 La troisième phrase reçoit la teneur suivante : "Le recto et le verso peuvent être utilisés."

### **Chapitre 9.2**

- 9.2.1 Le texte du nota "c" reçoit la teneur suivante:  
"<sup>nc</sup> Applicable aux véhicules à moteur immatriculés pour la première fois après le 30 juin 1993, d'une masse maximale dépassant 16 tonnes ou autorisés à tracter des remorques d'une masse maximale dépassant 10 tonnes."
- 9.2.5 Modifier la dernière phrase de cette section comme suit :  
"Le dispositif sera réglé de telle manière que la vitesse ne puisse pas dépasser 90 km/h, compte tenu de la tolérance technique du dispositif."

### **Chapitre 9.6**

Modifier le titre comme suit: **PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS DESTINÉS AU TRANSPORT DE MATIÈRES SOUS RÉGULATION DE TEMPÉRATURE".**

- 9.6.1 Remplacer "de matières autoréactives de la classe 4.1 ou de peroxydes organiques de la classe 5.2 sous" par "de matières stabilisées par".
-