

**OTIF**



**ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE POUR  
LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX FERROVIAIRES**

**ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR DEN  
INTERNATIONALEN EISENBAHNVERKEHR**

**INTERGOVERNMENTAL ORGANISATION FOR INTER-  
NATIONAL CARRIAGE BY RAIL**

**OCTI/RID/Not./40f)**

31.01.2004

Original : FR/EN/DE

**Notification**

**Edition du RID du 1er janvier 2005**

**Textes adoptés par la 40<sup>ème</sup> session de la Commission d'experts pour le transport de marchandises dangereuses (Sinaia, 17-21 novembre 2003) pour une entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2005**

**Modification de la Partie 6 du RID**

Par souci d'économie, le présent document a fait l'objet d'un tirage limité. Les délégués sont priés d'apporter leurs exemplaires aux réunions. L'Office central ne dispose que d'une réserve très restreinte.

**Partie 6****Chapitre 6.1**

**6.1.3.1 a ii)** Remplacer "6.1.5.3.4 c)" par "6.1.5.3.5 c)"

**6.1.3.11** Dans les exemples, remplacer :

"4G/Y145/S/83"	par	"4G/Y145/S/02"
"IAI/Y1.4/150/83"	par	"IAI/Y1.4/150/98"
"1A2/Y150/S/83"	par	"1A2/Y150/S/01"
"4HW/Y136/S/83"	par	"4HW/Y136/S/98"
"1A2/Y/100/91"	par	"1A2/Y/100/01"

**6.1.3.12** Dans les exemples, remplacer :

"1A1/Y1.4/150/83 NL/RB/85 RL"	par	"1A1/Y1.4/150/97 NL/RB/01 RL"
"1A2/Y150/S/83 USA/RB/85 R"	par	"1A2/Y150/S/99 USA/RB/00 R"

**6.1.3.13** Dans l'exemple, remplacer :

"1A2T/Y300/S/94" par "1A2T/Y300/S/01"

**6.1.4.1.1** Ajouter un NOTA libellé comme suit :

**"NOTA.** Dans le cas de fûts en acier au carbone, les aciers "de type approprié" sont identifiés dans les normes ISO 3573:1999 "Tôles en acier au carbone laminées à chaud de qualité commerciale et pour emboutissage" et ISO 3574:1999 "Tôles en acier au carbone laminées à froid de qualité commerciale et pour emboutissage". Dans le cas de fûts en acier au carbone d'une capacité ne dépassant pas 100 l les aciers "de type approprié", sont aussi identifiés, en outre des normes cités ci-dessus, dans les normes ISO 11949:1995 "Fer-blanc électrolytique laminé à froid", ISO 11950:1995 "Fer chromé électrolytique laminé à froid" et ISO 11951:1995 "Fer noir laminé à froid en bobines destiné à la fabrication de fer-blanc ou de fer chromé électrolytique"."

**6.1.4.8.7** Remplacer "6.1.5.8" par "6.1.5.7".

**6.1.5.1.11** a) Remplacer "6.1.5.3.4 b)" par "6.1.5.3.5 b)"  
b) Remplacer "6.1.5.9" par "6.1.5.8".

**6.1.5.2.1** Modifier le début de la deuxième phrase comme suit:

"Les récipients ou emballages intérieurs ou simples autres que des sacs doivent".

Insérer une nouvelle troisième phrase libellée comme suit :

"Les sacs doivent être remplis jusqu'à la masse maximale à laquelle ils peuvent être utilisés."

**6.1.5.2.2** Remplacer "6.1.5.3.4" par "6.1.5.3.5".

**6.1.5.2.6** Modifier comme suit :

**"6.1.5.2.6** Pour les fûts et les bidons (jerricanes) définis au 6.1.4.8 et, si nécessaire, pour les emballages composites définis au 6.1.4.19, en polyéthylène à masse moléculaire élevée, répondant aux spécifications suivantes:

- densité relative à 23 °C, après conditionnement thermique pendant une heure à 100 °C  $\geq 0,940$  selon la norme ISO 1183,
- indice de fluidité à chaud à 190 °C/21,6 kg de charge  $\leq 12$  g/10 mn, selon la norme ISO 1133,

et pour les bidons (jerricanes) définis au 6.1.4.8 et, si nécessaire, pour les emballages composites définis au 6.1.4.19, en polyéthylène à masse moléculaire moyenne, répondant aux spécifications suivantes:

- densité relative à 23 °C, après conditionnement thermique pendant une heure à 100 °C  $\geq 0,940$  selon la norme ISO 1183;
- indice de fluidité à chaud à 190 °C/2,16 kg de charge  $\leq 0,5$  g/10 mn et  $\geq 0,1$  g/10 mn selon la norme ISO 1133;
- indice de fluidité à chaud à 190 °C/5 kg de charge  $\leq 3$  g/10 mn et  $\geq 0,5$  g/10 mn selon la norme ISO 1133;

la compatibilité chimique avec les liquides de remplissage assimilés conformément au 4.1.1.19 peut être prouvée de la manière suivante avec des liquides de référence (voir 6.1.6).

Les liquides de référence sont représentatifs du processus de dégradation du polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne, dû au ramollissement à la suite d'un gonflement, à la fissuration sous une contrainte, à la dégradation moléculaire ou à leurs effets cumulés. La compatibilité chimique suffisante de ces emballages peut être prouvée par un stockage des échantillons d'épreuve nécessaires de trois semaines à 40 °C avec le liquide de référence approprié; lorsque ce liquide est l'eau, le stockage conformément à cette procédure n'est pas nécessaire. Pendant les premières et les dernières 24 heures du stockage, les échantillons d'épreuve sont placés avec la fermeture orientée vers le bas. Cependant, les emballages munis d'un évent ne le sont, chaque fois, que pendant une durée de cinq minutes. Après ce stockage, les échantillons d'épreuve doivent subir les épreuves prévues aux 6.1.5.3 à 6.1.5.6.

Pour l'hydroperoxyde de tert-butyle d'une teneur en peroxyde supérieure à 40 % ainsi que les acides peroxyacétiques de la classe 5.2, l'épreuve de compatibilité ne doit pas être effectuée avec des liquides de référence. Pour ces matières, la compatibilité chimique suffisante des échantillons d'épreuve doit être vérifiée par un stockage de six mois à la température ambiante avec les marchandises qu'ils sont destinés à transporter.

Les résultats de la procédure selon ce paragraphe pour les emballages en polyéthylène de haute densité, à masse moléculaire élevée et moyenne, peuvent être agréés pour un modèle type semblable dont la surface interne est fluorée."

**6.1.5.2.7** Modifier comme suit :

**"6.1.5.2.7** Lorsque des emballages définis au 6.1.5.2.6, en polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne, ont satisfait à l'épreuve définie au 6.1.5.2.6, des matières de remplissage autres que celles assimilées conformément au 4.1.1.19 peuvent aussi

être agréées. Cet agrément a lieu d'après des essais en laboratoire<sup>3)</sup> qui devront vérifier que l'effet de ces matières de remplissage sur les échantillons d'épreuve est plus faible que celui des liquides de référence appropriés, les mécanismes de dégradation pertinents ayant été pris en considération. Les mêmes conditions que celles définies au 4.1.1.19.2 sont applicables en ce qui concerne les densités relatives et les pressions de vapeur."

**6.1.5.3.3** Ajouter un nouveau 6.1.5.3.3 libellé comme suit:

**"6.1.5.3.3** Afin de tenir compte de la possibilité d'un relâchement du joint, les emballages à dessus amovible pour liquides ne doivent pas être soumis à l'épreuve de chute moins de 24 heures après le remplissage et la fermeture."

Renommer les paragraphes et sous-paragraphes suivants en conséquence.

**6.1.5.3.5** (Ancien 6.1.5.3.4) Remplacer la phrase "Pour les matières liquides, si l'épreuve est exécutée avec de l'eau:" par "Pour les matières liquides dans des emballages simples et pour les emballages intérieurs d'emballages combinés, si l'épreuve est exécutée avec de l'eau:".

Ajouter, avant le tableau, un NOTA libellé comme suit:

**"NOTA.** Par "eau" on entend aussi les solutions eau/antigel présentant une densité relative minimale de 0,95 pour les épreuves à - 18 °C."

**6.1.5.3.6.2** (Ancien 6.1.5.3.5.2) Ajouter après "fermeture" les mots "tout en continuant d'assurer sa fonction de retenue,".

**6.1.5.7** Supprimer cette sous-section et renuméroter les sous-sections et paragraphes et sous-paragraphes suivants en conséquence.

**6.1.6** Modifier l'intitulé du 6.1.6 comme suit:

**"6.1.6** **Liquides de référence pour prouver la compatibilité chimique des emballages, y compris les GRV, en polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne conformément au 6.1.5.2.6 et au 6.5.4.3.5, respectivement"**.

**6.1.6.1** Supprimer le titre.

Supprimer le 6.1.6.2.

## Chapitre 6.2

Dans les paragraphes 6.2.5, 6.2.5.2.1, 6.2.5.2.2, 6.2.5.2.3, 6.2.5.5, 6.2.5.7.1 a) et 6.2.5.8 remplacer "certifiés "UN"" ou "certifiées "UN"", selon le cas, par "de l'ONU".

**6.2.1.1.1** Ajouter ", y compris la fatigue" après "transport".  
Supprimer la phrase après les quatre alinéas ("Dans le calcul de l'épaisseur... la corrosion.").

**6.2.1.1.2** Remplacer "d'une matière poreuse" par "d'une masse poreuse" dans la première phrase.  
Dans b), ajouter "poreuse" après "masse".

---

<sup>1</sup> Voir par exemple les publications S-1.2-1995 et S-1.1-2001 de la CGA.

- 6.2.1.1.3** La première phrase de ce paragraphe devient le nouveau paragraphe 6.2.1.1.5. Insérer "supplémentaires" après "prescriptions".
- 6.2.1.1.3 a)** Ce paragraphe devient le nouveau 6.2.1.1.5.1. Modifier comme suit :
- "Les caractéristiques mécaniques du métal utilisé, en ce qui concerne la résilience et le coefficient de pliage, doivent être établies pour chaque récipient à pression."
- 6.2.1.1.3 b)** Ce paragraphe devient le nouveau 6.2.1.1.5.2. Modifier comme suit:
- Deuxième phrase : remplacer "enveloppe continue" par "jaquette".
- Troisième phrase : remplacer "l'enveloppe" et "l'enveloppe de protection" par "la jaquette" et modifier la fin de la phrase comme suit: "...calculée conformément à un code technique reconnu, ou une pression d'écrasement critique calculée d'au moins 200 kPa (2 bar)".
- Quatrième phrase: remplacer "l'enveloppe" par "la jaquette".
- 6.2.1.1.4** Devient 6.2.1.1.3. Dans la dernière phrase, insérer "toxiques liquéfiés" après "gaz".
- 6.2.1.1.4** Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:
- "6.2.1.1.4 Il faut éviter tout contact entre des métaux différents qui risquerait de provoquer des dégâts par galvanisation."
- 6.2.1.1.5.3 et 6.2.1.1.5.4** Ajouter deux nouveaux paragraphes comme suit:
- "6.2.1.1.5.3 Les récipients cryogéniques fermés conçus pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés ayant un point d'ébullition inférieur à - 182 °C, à la pression atmosphérique, ne doivent pas être constitués de matériaux susceptibles de réagir d'une manière dangereuse avec l'oxygène de l'air ou des atmosphères enrichies en oxygène, lorsque ces matériaux sont situés dans des endroits de l'isolation thermique où il existe un risque de contact avec l'oxygène de l'air ou avec un fluide enrichi en oxygène.
- 6.2.1.1.5.4** Les récipients cryogéniques fermés doivent être conçus et fabriqués avec des attaches de levage et d'arrimage appropriées."
- 6.2.1.3.2 e)** Remplacer "4.1.6.4" par "4.1.6.8".
- 6.2.1.3.3** Ajouter un nouveau paragraphe comme suit :
- "6.2.1.3.3 Prescriptions supplémentaires pour les récipients cryogéniques fermés**
- 6.2.1.3.3.1** Toutes les ouvertures de remplissage et de vidange des récipients cryogéniques fermés servant au transport de gaz liquéfiés réfrigérés inflammables doivent être équipées d'au moins deux organes de fermeture indépendants montés en série, dont le premier doit être un obturateur et le second un bouchon ou un dispositif équivalent.

- 6.2.1.3.3.2** Pour les tronçons de tuyauterie qui peuvent être obturés à leurs deux extrémités et dans lesquels le liquide risque d'être bloqué, un dispositif de décompression automatique doit être prévu pour éviter toute surpression à l'intérieur des canalisations.
- 6.2.1.3.3.3** Tous les raccords équipant un récipient cryogénique fermé doivent être clairement repérés avec indication de leur fonction (par exemple, phase vapeur ou phase liquide).
- 6.2.1.3.3.4** Dispositifs de décompression
- 6.2.1.3.3.4.1** (texte de l'actuel 6.2.1.3.3)
- 6.2.1.3.3.4.2** Les récipients cryogéniques fermés sont munis d'un disque de rupture en plus du clapet à ressort afin de satisfaire aux prescriptions du 6.2.1.3.3.5.
- 6.2.1.3.3.4.3** Les raccords des dispositifs de décompression doivent être d'un diamètre suffisant pour permettre à l'excès de pression de s'échapper librement.
- 6.2.1.3.3.4.4** Tous les piquages des dispositifs de surpression doivent, lorsque le récipient est rempli à son maximum, être situés dans l'espace vapeur du récipient et les dispositifs doivent être disposés de telle sorte que l'excès de vapeur puisse s'échapper librement.
- 6.2.1.3.3.5** Capacité et tarage des dispositifs de décompression

**NOTA.** Dans le cas des dispositifs de décompression des récipients cryogéniques fermés, on entend par pression maximale de service autorisée (PMSA) la pression maximale admissible au sommet d'un récipient cryogénique fermé rempli lorsqu'il est placé en position de service, y compris la pression effective maximale pendant le remplissage et pendant la vidange.

- 6.2.1.3.3.5.1** Le dispositif de décompression doit s'ouvrir automatiquement à une pression qui ne soit pas inférieure à la PMSA et être en pleine ouverture à une pression égale à 110 % de la PMSA. Après vidange, il doit se fermer à une pression qui ne soit pas inférieure à 10 % de la pression à laquelle commence la vidange et doit rester fermé à toute pression inférieure.
- 6.2.1.3.3.5.2** Les disques de rupture doivent être tarés de façon à se briser à une pression nominale égale à 150 % de la PMSA ou à la pression d'épreuve si cette dernière est plus basse.
- 6.2.1.3.3.5.3** En cas de perte de vide d'un récipient cryogénique fermé à isolation par le vide, la capacité combinée de tous les dispositifs de décompression installés doit être suffisante pour que la pression (y compris la pression accumulée) à l'intérieur du récipient ne dépasse pas 120 % de la PMSA.
- 6.2.1.3.3.5.4** La capacité requise des dispositifs de décompression doit être déterminée selon un code technique bien établi, reconnu par l'autorité compétente<sup>1</sup>."
- 6.2.1.5.1** Modifier le début de la première phrase comme suit: "Les récipients à pression neufs, hormis les récipients cryogéniques fermés, doivent ...".

Dans c), remplacer "série de fabrication" par "lot de fabrication;". La phrase "examen de l'état extérieur et intérieur des récipients à pression". Devient le nouvel alinéa d).

Renommer les alinéas suivants en conséquence.

Dans le NOTA sous g), remplacer "organisme de contrôle" par "autorité compétente".

Dans h), ajouter la phrase suivante à la fin: "Dans le cas des récipients à pression soudés, une attention particulière doit être apportée à la qualité des soudures."

Dans j), ajouter, ", le cas échéant." à la fin.

**6.2.1.5.2** 6.2.1.5.2 devient 6.2.1.5.3 et ajouter un nouveau paragraphe comme suit:

**"6.2.1.5.2** Sur un échantillon suffisant de récipients cryogéniques fermés, outre les contrôles et les épreuves prescrits aux 6.2.1.5.1 a), b), d) et f), les soudures doivent être vérifiées par radiographie, ultrasons ou toute autre méthode d'épreuve non destructive, conformément à la norme de conception et de construction en vigueur, à l'exception des soudures de la jaquette.

De plus, tous les récipients cryogéniques fermés doivent subir les contrôles et épreuves initiaux spécifiés aux 6.2.1.5.1 g), h) et i), ainsi qu'une épreuve d'étanchéité et une épreuve pour s'assurer du bon fonctionnement de l'équipement de service après montage."

**6.2.1.6.1** Remplacer "sous contrôle d'" par "par" dans la première phrase.

Dans b), supprimer "par pesage" et insérer "minimale" après "l'épaisseur"

Dans c), supprimer "des goulots"

Dans le NOTA 2 remplacer "et" par "ou des" après "bouteilles".

**6.2.1.7** Modifier la première phrase comme suit :

"Les récipients à pression rechargeables doivent porter de manière claire et lisible, les marques de certification, opérationnelles et de fabrication."

Dans la troisième phrase: remplacer le texte entre parenthèses par le suivant :

"(par exemple collerette soudée ou plaque résistant à la corrosion, soudée sur la jaquette extérieure du récipient cryogénique fermé)".

**6.2.1.7.2** Dans f), modifier le début de la première phrase comme suit :

"La masse du récipient à pression vide y compris..." et supprimer "à vide" dans la troisième phrase.

Dans g), modifier la fin de l'alinéa comme suit :

"...pour les bouteilles composites et les récipients cryogéniques fermés;"

Dans h), remplacer "conçus pour le transport de gaz" par "pour les gaz" dans la première phrase et ajouter à la fin la phrase suivante :

"Dans le cas des récipients cryogéniques fermés, la pression de service maximale admissible précédée des lettres "PSMA";". Ajouter "s" à "comprimé".

Dans i), modifier le début de la phrase comme suit :

"Dans le cas des gaz liquéfiés et des gaz liquides réfrigérés, la contenance...".

Dans j) et k), remplacer "Dans le cas du" par "Dans le cas des récipients à pression pour le", et "matière poreuse" par "masse poreuse".

**6.2.1.7.3 l)** Ajouter à la fin: "ni pour les récipients cryogéniques fermés".

**6.2.1.7.4** Modifier le début du deuxième alinéa comme suit :

"Les marques opérationnelles du 6.2.1.7.2 doivent apparaître dans le groupe intermédiaire et la pression d'épreuve e) doit être précédée immédiatement...".

**6.2.1.7.5** Insérer une nouvelle deuxième phrase comme suit :

"Dans le cas des récipients cryogéniques fermés, ces marques peuvent figurer sur une plaque séparée, fixée à la jaquette extérieure."

**6.2.1.7.6** Remplacer le texte actuel par le texte suivant:

"Outre les marques ci-dessus doivent figurer sur chaque récipient à pression rechargeable qui satisfait aux prescriptions de contrôle et épreuve périodiques du 6.2.1.6:

- a) Le(s) caractère(s) du signe distinctif du pays qui a agréé l'organisme chargé d'effectuer les contrôles et les épreuves périodiques. Le marquage n'est pas obligatoire si cet organisme est agréé par l'autorité compétente du pays autorisant la fabrication;
- b) la marque enregistrée de l'organisme agréé par l'autorité compétente à procéder aux contrôles et aux épreuves périodiques;
- c) la date des contrôles et des épreuves périodiques, constituée de l'année (deux chiffres) séparés par une barre oblique. L'année peut être indiquée par quatre chiffres.

Les marques ci-dessus doivent apparaître dans l'ordre indiqué."

Le NOTA reste inchangé.

**6.2.1.8.2** Dans le NOTA, biffer "(voir 5.2.2.2.1.2)".

**6.2.2** Ajouter le NOTA suivant avant le tableau :

"Les personnes et organismes identifiés dans les normes comme ayant des responsabilités selon le RID doivent être conformes aux prescriptions du RID."

Tableau :

Remplacer le sous-titre "***pour les bouteilles à gaz***" par "***pour la conception et la fabrication***".

Reprendre un nouveau sous-titre "***pour les contrôles et épreuves périodiques***".

Transférer la norme EN 1251-3:2000 de "***pour les bouteilles à gaz***" sous ce nouveau sous-titre "***pour les contrôles et épreuves périodiques***".

Ajouter sous "***pour la conception et la fabrication***" :

Référence	Titre du document	Sous-sections et paragraphes applicables
EN 12257:2002	Bouteilles à gaz transportables - Bouteilles sans soudure, frettées en matériau composite	6.2.1.1 et 6.2.1.5
EN 12807:2001 (sauf Annexe A)	Bouteilles rechargeables et transportables en acier brasé pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL)- Conception et fabrication	6.2.1.1 et 6.2.1.5
EN 1964-2:2001	Bouteilles à gaz transportables - Spécifications pour la conception et la fabrication de bouteilles à gaz rechargeables et transportables, en acier sans soudure, de capacité en eau comprise entre 0,5 l et 150 l inclus - Partie 2: bouteilles en acier sans soudure d'une valeur Rm égale ou supérieure à 1100 MPa	6.2.1.1 et 6.2.1.5
EN 13293: 2002	Bouteilles à gaz transportables - Spécifications pour la conception et la fabrication de bouteilles à gaz rechargeables et transportables sans soudure en acier au manganèse normalisé, de capacité en eau pour gaz comprimés, liquéfiés et dissous et jusqu'à 1 litre pour le dioxyde de carbone	6.2.1.1 et 6.2.1.5
EN 13322-1:2003	Bouteilles à gaz transportables – Bouteilles à gaz rechargeables soudées en acier – Conception et construction – Partie 2 : Acier soudé	6.2.1.1 et 6.2.1.5
EN 13322-2:2003	Bouteilles à gaz transportables – Bouteilles à gaz rechargeables en acier inoxydable soudées – Conception et construction – Partie 2 : Acier inoxydable soudé	6.2.1.1 et 6.2.1.5
EN 12245:2002	Bouteilles à gaz transportables - Bouteilles entièrement bobinées en matériau composite	6.2.1.1 et 6.2.1.5
EN 12205:2001	Bouteilles à gaz transportables - Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables	6.2.1.1, 6.2.1.5 et 6.2.1.7
EN 13110:2002	Bouteilles soudées transportables et rechargeables en aluminium pour gaz de pétrole liquéfiés - Conception et construction	6.2.1.1, 6.2.1.5 et 6.2.1.7
EN 14427:2004	Bouteilles à gaz transportables - Bouteilles entièrement bobinées en matériau composite pour Gaz de Pétrole Liquéfiés <b>NOTA.:</b> Cette norme ne s'applique qu'aux bouteilles équipées de dispositifs de décompression	6.2.1.1, 6.2.1.5 et 6.2.1.7
EN 14208:2004	Bouteilles à gaz transportables - Spécifications pour les fûts soudés de capacité inférieure ou égale à 3 000 litres destinés au transport des gaz - Conception et fabrication	6.2.1.1, 6.2.1.5 et 6.2.1.7

EN 14140:2003	Bouteilles en acier soudé transportables et rechargeables pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) - Autres solutions en matière de conception et de construction	6.2.1.1, 6.2.1.5 et 6.2.1.7
EN 13769:2003	Bouteilles à gaz transportables - Cadres de bouteilles - Conception, fabrication, identification et essai	6.2.1.1, 6.2.1.5 et 6.2.1.7

Ajouter sous "**pour les contrôles et épreuves périodiques**" :

EN 1968:2002 (sauf Annexe B)	Bouteilles à gaz transportables - Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz en matériau composite	6.1.2.6
EN 1802:2002 (sauf Annexe B)	Bouteilles à gaz transportables - Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium	6.2.1.6
EN 12863:2002	Bouteilles à gaz transportables - Contrôles et entretien périodiques des bouteilles d'acétylène dissous <b>NOTA.</b> Dans cette note de "contrôle initial" doit être compris comme "premier contrôle périodique" après l'agrément final d'une nouvelle bouteille d'acétylène.	6.2.1.6
EN 1803:2002 (sauf Annexe B)	Bouteilles à gaz transportables - Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz soudées en acier au carbone	6.2.1.6
EN ISO 11623:2002 (sauf la clause 4)	Bouteilles à gaz transportables - Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz en matériau composite	6.2.1.6
EN 14189:2003	Bouteilles à gaz transportables - Contrôle et maintenance des robinets de bouteille lors du contrôle périodique des bouteilles à gaz	6.2.1.6

Ajouter sous "**pour les fermetures**" :

EN 13152:2001	Spécifications et essais pour valves de bouteilles de gaz de pétrole liquéfié - Fermeture automatique	6.2.1.1
EN 13153:2001	Spécifications et essais des robinets de bouteilles de GPL – Fermeture manuelle	6.2.1.1

Remplacer la norme EN 1975:1999 par

EN 1975:1999 +A1:2003	Bouteilles à gaz transportables - Spécifications pour la conception et la fabrication de bouteilles à gaz rechargeables et transportables en aluminium et alliage d'aluminium sans soudure de capacité comprise entre 0,5 l et 150 l inclus	6.2.1.1 et 6.2.1.5
--------------------------	---	--------------------

**6.2.3.2.2** Modifier "l'annexe G de la norme EN 1975:1999" par "la norme EN 1975:1999 + A1:2003".

**6.2.4.1.5** Ajouter un nouveau paragraphe avec la teneur suivante :

**"6.2.4.1.5** La pression intérieure à 50° C ne doit dépasser ni les deux tiers de la pression d'épreuve, ni 1,32 Mpa (13,2 bar). Les générateurs d'aérosol et les récipients de faible capacité contenant du gaz doivent être remplis de manière qu'à 50° C la phase liquide n'occupe pas plus de 95 % de leur capacité."

**6.2.4.2** Modifier le titre comme suit : **"Épreuve de pression hydraulique"**.

**6.2.4.3** Renommer le 6.2.4.3 actuel en 6.2.4.4 et insérer le nouveau 6.2.4.3 suivant :

**"6.2.4.3 Épreuve d'étanchéité**

**6.2.4.3.1** Chaque générateur d'aérosol et chaque récipient de faible capacité contenant du gaz doit satisfaire à une épreuve d'étanchéité dans un bain d'eau chaude.

**6.2.4.3.2** La température du bain et la durée de l'épreuve sont choisies de manière que la pression intérieure de chaque récipient atteigne au moins 90 % de celle qui serait atteinte à 55° C. Toutefois, si le contenu est sensible à la chaleur ou si les récipients sont faits en une matière plastique qui se ramollit à la température de cette épreuve, la température du bain doit être comprise entre 20° C et 30° C. Un récipient sur 2 000 devra, en outre, être soumis à l'épreuve à 55 °C.

**6.2.4.3.3** Aucune fuite ni déformation permanente d'un récipient ne doit se produire, si ce n'est qu'un récipient fait d'une matière plastique peut se déformer par ramollissement, à condition qu'il n'y ait pas de fuite."

**6.2.4.4** Dans le 6.2.4.4 (ancien 6.2.4.3) remplacer "EN 417:1992" par "EN 417:2003" et insérer ", essais" devant "et marquage" dans le titre de la norme.

**6.2.5.1.1** Remplacer "4.1.6.4 a) à e)" par "4.1.6.8 a) à d)".

**6.2.5.1.2** Supprimer "agrée" et remplacer "l'autorité compétente du pays d'utilisation" par "les 6.2.1.3.3.4 et 6.2.1.3.3.5." dans la première phrase et "aussi" dans la 3<sup>ème</sup> phrase..

Insérer une nouvelle deuxième phrase comme suit :

"Les dispositifs de décompression doivent être conçus de façon à empêcher l'entrée de tout corps étranger, et tout excès dangereux de pression."

Dans la dernière phrase du second paragraphe, remplacer "des récipients à pression" par "du récipient à pression lui-même".

**6.2.5.2.1** Modifier la fin de la première phrase comme suit :

"...bouteilles de l'ONU, si ce n'est que les prescriptions relatives à l'inspection et agrément du système d'évaluation de conformité doivent être conformes au 6.2.5.6."

Ajouter les normes suivantes :

ISO 11119-1:2002	Bouteilles à gaz composites - Spécifications et méthodes d'essai - Partie 1: Bouteilles à gaz frettées en matériau composite
ISO 11119-2:2002	Bouteilles à gaz composites - Spécifications et méthodes d'essai - Partie 2: Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des liners métalliques transmettant la charge

Ajouter les NOTAS suivants après le tableau:

- "NOTA 1.** Dans les normes référencées ci-dessus les bouteilles à gaz composites doivent être conçues pour une durée de service illimitée.
- 2.** Après les quinze premières années de service, les bouteilles à gaz composites fabriquées conformément aux normes ci-dessus peuvent être agréées pour prolongation de service par l'autorité compétente responsable de leur agrément d'origine, qui prendra sa décision sur la base des informations sur les épreuves subies fournies par le fabricant, le propriétaire ou l'utilisateur."

**6.2.5.2.2** Modifier la fin de la première phrase comme suit :

"...des tubes de l'ONU si ce n'est que les prescriptions relatives à l'inspection et agrément du système d'évaluation de conformité doivent être conformes au 6.2.5.6:".

**6.2.5.2.3** Modifier la fin de la première phrase comme suit :

"... des bouteilles d'acétylène de l'ONU si ce n'est que les prescriptions relatives à l'inspection et agrément du système d'évaluation de conformité doivent être conformes au 6.2.5.6:".

**6.2.5.5** Ajouter la norme suivante:

ISO 11623:2002	Bouteilles à gaz transportables - Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz en matériau composite
----------------	--

**6.2.5.6** Dans le titre, insérer "pour la fabrication" après "agrément".

**6.2.5.6.2.1** Remplacer "6.2.5.7 et 6.2.5.8" par "6.2.5.8 et 6.2.5.9".

**6.2.5.6.2.4** Dans d), insérer "commerciale" après "confidentialité".

**6.2.5.6.3.1** i) Insérer "et des procédures de qualification" après "formation".

**6.2.5.7** Insérer une nouvelle sous-section 6.2.5.7 comme suit :

**"6.2.5.7 Système d'agrément du contrôle et de l'épreuve périodiques des récipients à pression**

**6.2.5.7.1 Définition**

Aux fins de la présente section, on entend par:

"*Système d'agrément*", un système d'agrément par l'autorité compétente d'un organisme chargé d'effectuer des contrôles et des épreuves périodiques sur les récipients à pression (ci-après dénommé "organisme de contrôle et d'épreuve périodiques"), qui couvre également l'agrément du système qualité de cet organisme.

### **6.2.5.7.2 Prescriptions générales**

#### **Autorité compétente**

**6.2.5.7.2.1** L'autorité compétente doit établir un système d'agrément afin d'assurer que les contrôles et épreuves périodiques subis par les récipients à pression satisfont aux prescriptions du RID. Dans le cas où l'autorité compétente ayant agréé l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques du récipient à pression n'est pas l'autorité compétente du pays ayant agréé la fabrication dudit récipient, les marques du pays d'agrément des contrôles et épreuves périodiques doivent figurer dans le marquage du récipient à pression (voir 6.2.5.8).

Les preuves de la conformité au système d'agrément, y compris les relevés des contrôles et épreuves périodiques, doivent être communiqués sur demande par l'autorité compétente du pays d'agrément à son homologue d'un pays d'utilisation.

L'autorité compétente du pays d'agrément peut retirer le certificat d'agrément mentionné en 6.2.5.7.4.1 lorsqu'elle dispose de preuves d'une non-conformité au système d'agrément.

**6.2.5.7.2.2** L'autorité compétente peut déléguer tout ou partie de ses fonctions dans le système d'agrément.

**6.2.5.7.2.3** L'autorité compétente doit être en mesure de communiquer une liste à jour des organismes de contrôle et des épreuves périodiques agréés et de leur marque enregistrée.

#### **Organisme de contrôle et d'épreuve périodiques**

**6.2.5.7.2.4** L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit être agréé par l'autorité compétente et doit:

- a) disposer d'un personnel travaillant dans un cadre organisationnel approprié, capable, formé, compétent et qualifié pour s'acquitter correctement de ses tâches techniques;
- b) avoir accès aux installations et au matériel nécessaires;
- c) assumer ses fonctions de façon impartiale, sans subir d'influence qui puisse l'en empêcher;
- d) préserver la confidentialité des activités commerciales;
- e) maintenir une distinction claire entre les fonctions d'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques proprement dites et d'autres fonctions;
- f) exploiter un système de qualité s'appuyant sur des documents conformément au 6.2.5.7.3;
- g) obtenir l'agrément conformément au 6.2.5.7.4;
- h) veiller à ce que les contrôles et épreuves périodiques soient effectués conformément au 6.2.5.7.5; et
- i) gérer un système efficace et approprié de procès-verbaux et de relevés conformément au 6.2.5.7.6.

### **6.2.5.7.3 Système qualité et audit de l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques**

#### **6.2.5.7.3.1 Système qualité**

Le système qualité doit intégrer tous les éléments, prescriptions et dispositions adoptés par l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques. Il doit être étayé de façon systématique et ordonnée sur des documents, sous la forme de décisions, de procédures et d'instructions écrites.

Le système qualité doit comprendre:

- a) une description de la structure organisationnelle et des responsabilités;
- b) des règles concernant les contrôles et les épreuves, le contrôle de qualité, l'assurance-qualité et le processus;
- c) des relevés d'évaluation de la qualité, tels que procès-verbaux de contrôle, donnés d'épreuve et donnés d'étalonnage, et des certificats;
- d) l'évaluation par la direction de l'efficacité du système qualité sur la base des résultats des audits effectués conformément au 6.2.5.7.3.2;
- e) une procédure de contrôle des documents et de leur révision;
- f) un moyen de refus des récipients à pression non conformes; et
- g) des programmes de formation et procédures de qualification s'appliquant au personnel.

#### **6.2.5.7.3.2 Audit**

Un audit doit être effectué pour assurer que l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques et son système qualité sont conformes aux prescriptions du RID et satisfont l'autorité compétente.

Un audit doit être effectué dans le cadre de la procédure d'agrément initial (voir 6.2.5.7.4.3). Un audit peut être requis en cas de modification de l'agrément (voir 6.2.5.7.4.6).

Des audits périodiques doivent être effectués, à la satisfaction de l'autorité compétente, pour assurer que l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques continue d'être conforme aux exigences du RID.

L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit être informé des résultats de tout audit. La notification doit contenir les conclusions de l'audit et les éventuelles mesures de rectification requises.

#### **6.2.5.7.3.3 Gestion du système qualité**

L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit faire en sorte que le système qualité tel qu'agrée reste satisfaisant et efficace.

L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit signaler tout projet de modification à l'autorité compétente ayant agréé le système qualité, conformément à la procédure de modification d'agrément prévue au 6.2.5.7.4.6.

#### **6.2.5.7.4 Procédure d'agrément des organismes de contrôles et d'épreuve périodiques**

## Agrément initial

**6.2.5.7.4.1** L'organisme qui souhaite effectuer des contrôles et des épreuves sur des récipients à pression conformes à des normes pour récipients à pression et aux prescriptions du RID doit demander, obtenir et conserver un certificat d'agrément délivré par l'autorité compétente.

Cet agrément écrit doit être présenté à l'autorité compétente d'un pays d'utilisation qui en fait la demande.

**6.2.5.7.4.2** La demande d'agrément doit être soumise pour chaque organisme de contrôle et d'épreuve périodiques; elle doit comprendre des informations sur les points suivants:

- a) Le nom et l'adresse de l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques, ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé si la demande est présentée par ce dernier;
- b) L'adresse de chaque laboratoire effectuant les contrôles et épreuves périodiques;
- c) Le nom et la qualité de la (des) personne(s) chargée(s) du système qualité;
- d) La désignation des récipients à pression, les méthodes de contrôle et d'épreuve périodiques et l'indication des normes pour récipients à pression prises en compte dans le système qualité;
- e) La documentation relative à chaque laboratoire, au matériel et au système qualité spécifiée au 6.2.5.7.3.1;
- f) Les qualifications et la formation du personnel chargé d'effectuer les contrôles et épreuves périodiques; et
- g) Des informations sur tout refus d'une demande d'agrément semblable prononcée par toute autre autorité compétente.

**6.2.5.7.4.3** L'autorité compétente doit:

- a) Examiner la documentation pour s'assurer que les procédures sont conformes aux exigences des normes pour récipients à pression et aux prescriptions du RID;
- b) Et effectuer un audit conformément au 6.2.5.7.3.2 pour s'assurer que les contrôles et les épreuves sont exécutés conformément aux normes pour récipients à pression et aux prescriptions du RID et satisfont l'autorité compétente.

**6.2.5.7.4.4** Lorsque l'audit exécuté a donné des résultats satisfaisants et qu'il apparaît que toutes les conditions pertinentes énoncées au 6.2.5.7.4 sont remplies, le certificat d'agrément est délivré. Il doit indiquer le nom de l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques, sa marque enregistrée, l'adresse de chaque laboratoire et les données nécessaires pour l'identification de ses activités agréées (désignation des récipients à pression, méthodes de contrôle et d'épreuve périodiques et normes de récipient à pression pertinentes).

**6.2.5.7.4.5** En cas de refus de la demande d'agrément, l'autorité compétente doit fournir à l'organisme demandeur des explications écrites détaillées sur les raisons du refus.

## **Modifications des conditions d'agrément d'un organisme de contrôle et d'épreuve périodiques**

**6.2.5.7.4.6** Une fois agréé, l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit signaler à l'autorité compétente toute modification concernant les renseignements fournis conformément au 6.2.5.7.4.2 dans le cadre de la procédure d'agrément initial. Les modifications doivent être évaluées pour établir si les exigences des normes pour récipients à pression et les prescriptions du RID sont respectées. Un audit conforme au 6.2.5.7.3.2 peut être requis. L'autorité compétente doit approuver ou refuser par écrit les modifications, et délivrer si nécessaire un certificat d'agrément modifié.

**6.2.5.7.4.7** Des renseignements sur les agréments initiaux, les modifications d'agrément et les retraits d'agrément doivent être communiqués par l'autorité compétente à toute autre autorité compétente qui en fait la demande.

### **6.2.5.7.5 Contrôle et épreuve périodiques et certificat d'agrément des récipients à pression**

L'apposition sur un récipient à pression de la marque de l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit être considérée comme attestant que ledit récipient est conforme aux normes pour récipients à pression et aux prescriptions du RID. L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit apposer la marque de contrôle et d'épreuve périodiques, y compris sa marque enregistrée, sur chaque récipient à pression agréé (voir 6.2.5.8.7).

Un certificat attestant qu'un récipient à pression a subi avec succès le contrôle et l'épreuve périodique doit être délivré par l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques avant que le récipient puisse être rempli.

### **6.2.5.7.6 Relevés**

L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit conserver le relevé de tous les contrôles et épreuves périodiques pour récipients à pression effectués (que le résultat soit positif ou négatif), incluant l'adresse du laboratoire, pendant au moins 15 ans.

Le propriétaire du récipient à pression doit conserver lui aussi un relevé à ce sujet jusqu'à la date suivante de contrôle et d'épreuve périodiques, sauf si le récipient à pression est définitivement retiré du service."

Les sous-sections 6.2.5.7 et 6.2.5.8 existantes deviennent 6.2.5.8 et 6.2.5.9 respectivement.

**6.2.5.8** (Ancien 6.2.5.7) Dans le titre, remplacer "certifiés "UN"" par "de l'ONU".

Modifier la première phrase comme suit :

"Les récipients à pression rechargeables de l'ONU doivent porter de manière claire et lisible, les marques de certification, opérationnelles et de fabrication."

Dans la troisième phrase: remplacer le texte entre parenthèses par le suivant :

"(par exemple collerette soudée ou plaque résistant à la corrosion, soudée sur la jaquette extérieure du récipient cryogénique fermé)". Remplacer (2x) "symbole "UN" par "Symbole "UN" pour les emballage".

**6.2.5.8.1 a)** (Ancien 6.2.5.7.1 a)) Remplacer "certifiés "UN"" par "de l'ONU".

**6.2.5.8.2** (Ancien 6.2.5.7.2) Dans g), modifier le début de la première phrase comme suit :

"La masse du récipient à pression vide y compris..." et supprimer "à vide" dans la troisième phrase.

Dans h), modifier la fin de l'alinéa comme suit :

"... pour les bouteilles composites et les récipients cryogéniques fermés;"

Dans i), remplacer "conçus pour le transport de gaz" par "pour les gaz" dans la première phrase et ajouter à la fin la phrase suivante :

"Dans le cas des récipients cryogéniques fermés, la pression de service maximale admissible précédée des lettres "PSMA";".

Ajouter "s" à "comprimé".

Dans j), modifier le début de la phrase comme suit :

"Dans le cas des gaz liquéfiés et des gaz liquides réfrigérés, la contenance..."

Dans k) et l), remplacer "Dans le cas du" par "Dans le cas des récipients à pression pour le", et "matière poreuse" par "masse poreuse".

**6.2.5.8.3** (Ancien 6.2.5.7.3) Dans m), ajouter la phrase suivante à la fin :

"Cette marque n'est pas exigée pour les récipients cryogéniques fermés;"

**6.2.5.8.4** (ancien 6.2.5.7.4) Dans la première phrase, supprimer ", tel qu'indiqué dans l'exemple ci-dessous."

Dans le premier alinéa, remplacer "6.2.5.7.3" par "6.2.5.8.3".

Modifier le début du deuxième alinéa comme suit :

"Les marques opérationnelles du 6.2.5.8.2 doivent apparaître dans le groupe intermédiaire et la pression d'épreuve f) doit être précédée immédiatement..."

Dans le troisième alinéa, remplacer "6.2.5.7.1" par "6.2.5.8.1".

Insérer la phrase suivante avant l'exemple :

"Exemple des marques inscrites sur une bouteille à gaz".

**6.2.5.8.5** (Ancien 6.2.5.7.5) Insérer une nouvelle deuxième phrase comme suit :

"Dans le cas des récipients cryogéniques fermés, ces marques peuvent figurer sur une plaque séparée, fixée à la jaquette extérieure."

**6.2.5.8.6** (Ancien 6.2.5.7.6) Remplacer le texte actuel par le texte suivant :

"Outre les marques ci-dessus doivent figurer sur chaque récipient à pression rechargeable qui satisfait aux prescriptions de contrôle et d'épreuve périodiques du 6.2.5.5:

a) Le(s) caractère(s) du signe distinctif du pays qui a agréé l'organisme chargé d'effectuer les contrôles et les épreuves périodiques. Le marquage n'est pas obliga-

toire si cet organisme est agréé par l'autorité compétente du pays autorisant la fabrication;

- b) la marque enregistrée de l'organisme agréé par l'autorité compétente à procéder aux contrôles et aux épreuves périodiques;
- c) la date des contrôles et des épreuves périodiques, constituée de l'année (deux chiffres) séparés par une barre oblique. L'année peut être indiquée par quatre chiffres.

Les marques ci-dessus doivent apparaître dans l'ordre indiqué."

**6.2.5.9** (Ancien 6.2.5.8) Dans le titre, remplacer "certifiés "UN"" par "de l'ONU".

Dans la première phrase, remplacer "certifiés "UN"" par "de l'ONU" et "la marque de certification "UN"" par "une marque de certification".

Remplacer (2x) "marque "UN" par "symbole "UN" pour les emballages"

**6.2.5.9.1** (ancien 6.2.5.8.1) Remplacer "6.2.5.7.1 à 6.2.5.7.3" par "6.2.5.8.1 à 6.2.5.8.3".

**6.2.5.9.2** (Ancien 6.2.5.8.2) Remplacer "6.2.5.7.4" par "6.2.5.8.4".

Dans le NOTA, supprimer "(voir 5.2.2.2.1.2)".

## Chapitre 6.3

**6.3.1.2** Dans l'exemple, remplacer:  
"4G/CLASSE 6.2/92" par "4G/CLASSE 6.2/01"

## Chapitre 6.4

Remplacer "colis industriel du type 1 (type IP-1)", "colis industriel du type 2 (type IP-2)" et "colis industriel du type 3 (type IP-3)" par "colis du type IP-1", "colis du type IP-2" et "colis du type IP-3" respectivement, tout au long du chapitre.

**6.4.6.1** Ajouter une nouvelle première phrase comme suit :

"Les colis conçus pour contenir de l'hexafluorure d'uranium doivent satisfaire aux prescriptions du RID qui concernent les propriétés radioactives et fissiles des matières."

Modifier le début de la deuxième phrase comme suit :

"Sauf dans les cas prévus au 6.4.6.4, l'hexafluorure d'uranium en quantité égale ou supérieure à 0,1 kg doit aussi être emballé et ..." et remplacer "intitulé" par "intitulée".

Supprimer la dernière phrase du paragraphe actuel ("Le colis doit aussi satisfaire....radioactives et fissiles des matières.").

**6.4.6.2** Insérer "de chute libre" dans l'alinéa b) et "thermique" dans l'alinéa c), après "l'épreuve".

**6.4.6.4** Modifier l'alinéa a) comme suit:

- "a) les colis sont conçus suivant des normes internationales ou nationales autres que la norme ISO 7195:1993 à condition qu'un niveau de sûreté équivalent soit maintenu;"

Ajouter la phrase suivante après les alinéas a) à c): "Il doit être satisfait à tous égards aux prescriptions énoncées aux 6.4.6.1 à 6.4.6.3."

**6.4.7.16** Remplacer "6.4.7.14" par "6.4.7.14 a)".

**6.4.8.5** Remplacer le tableau actuel par le suivant:

Cas	Forme et emplacement de la surface	Insolation en $W/m^2$ pendant 12 heures par jour
1	Surfaces planes horizontales tournées vers le bas pendant le transport	0
2	Surfaces planes horizontales tournées vers le haut pendant le transport	800
3	Surfaces verticales pendant le transport	200 <sup>a</sup>
4	Autres surfaces (non horizontales) tournées vers le bas	200 <sup>a</sup>
5	Toutes autres surfaces	400 <sup>a</sup>

Le nota "a" sous le tableau reste inchangé.

**6.4.11.1** b) i) Modifier comme suit :

"du 6.4.7.2 pour les colis contenant des matières fissiles;"

**6.4.11.2** a) Modifier la phrase après les alinéas i) à iii) comme suit :

"Ni le béryllium ni le deutérium contenu dans des matières hydrogénées enrichies en deutérium ne doivent être présents en quantités dépassant 1 % des limites de masse applicables par envoi qui figurent dans le tableau 6.4.11.2 ;"

**6.4.11.5** Remplacer "L'emballage" par "Le colis".

**6.4.14** Remplacer "et 6.4.17.2" par "6.4.17.2 et 6.4.20.2".

**6.4.17.2** b) Modification sans objet en français.

**6.4.20.2** a) Modifier comme suit la fin de l'avant dernière phrase :

"...au sommet, avec une arête ayant un arrondi de 6 mm de rayon au plus."

**6.4.20.4** Modifier la fin de la dernière phrase comme suit :

"... définie au 6.4.14, si ce n'est que sa surface peut avoir une orientation quelconque à condition d'être perpendiculaire à la trajectoire de l'échantillon."

**6.4.23.12** k) ii) } Ajouter "\*\*\*\*" en regard de "CSI"

**6.4.23.14** m) ii) }

## Chapitre 6.5

- 6.5.2.1.1** Assigner le numéro de paragraphe "6.5.2.1.2" au titre "Exemples de marquage pour divers types de GRV conformément aux alinéas a) à h) ci-dessus :"

et dans les exemples, remplacer:

"11A/Y/02 89"	par	"11A/Y/02 99"
"13H3/Z03 89"	par	"13H3/Z/03 01"
"31H1/Y/04 89"	par	"31H1/Y/04 99"
"31HA1/Y/05 19"	par	"31HA1/Y/05 01"
"11C/X01 93"	par	"11C/X/01 02"

- 6.5.2.1.2** (Ancien 6.5.2.1.1) Dans le titre, remplacer "a) à h)" par "6.5.2.1.1 a) à h)".

- 6.5.4.2.2** Ajouter le nouveau paragraphe 6.5.4.2.2 ainsi libellé et renuméroter les paragraphes suivants:

- "6.5.4.2.2** Pour prouver que la compatibilité chimique est suffisante avec les marchandises ou les liquides de référence contenus conformément aux 6.5.4.3.3 ou 6.5.4.3.5 pour les GRV en plastique rigide du type 31H2 et pour les GRV composites des types 31HH1 et 31HH2, un deuxième GRV peut être employé lorsque les GRV sont susceptibles d'être empilés. Dans ces cas, les deux GRV doivent être soumis à un stockage préliminaire."

- 6.5.4.2.2 et 6.5.4.2.3** Deviennent 6.5.4.2.3 et 6.5.4.2.4

- 6.5.4.3.5 et 6.5.4.3.6** Ajouter les nouveaux paragraphes 6.5.4.3.5 et 6.5.4.3.6 libellés comme suit et renuméroter les paragraphes suivants en conséquence:

- "6.5.4.3.5** Pour les GRV rigides, définis au 6.5.3.3, en polyéthylène à masse moléculaire élevée (types 31H1 et 31H2), et pour les GRV composites (types 31HZ1 et 31HZ2), définis au 6.5.3.4, répondant aux spécifications suivantes:

- densité relative à 23 °C, après conditionnement thermique pendant une heure à 100 °C  $\geq 0,940$  selon la norme ISO 1183,
- indice de fluidité à chaud à 190 °C/21,6 kg de charge  $\leq 12$  g/10 mn, selon la norme ISO 1133,

la compatibilité chimique avec les liquides de remplissage assimilés conformément au 4.1.1.19 peut être prouvée de la manière suivante avec des liquides de référence (voir 6.1.6).

Les liquides de référence sont représentatifs du processus de dégradation du polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne, dû au ramollissement à la suite d'un gonflement, à la fissuration sous une contrainte, à la dégradation moléculaire ou à leurs effets cumulés. La compatibilité chimique suffisante de ces GRV peut être prouvée par un stockage des échantillons d'épreuve nécessaires de trois semaines à 40 °C avec le liquide de référence approprié; lorsque ce liquide est l'eau, le stockage conformément à cette procédure n'est pas nécessaire.

Après ce stockage, les échantillons d'épreuve doivent subir les épreuves prévues aux 6.5.4.4 à 6.5.4.9.

Pour l'hydroperoxyde de tert-butyle d'une teneur en peroxyde supérieure à 40 % ainsi que les acides peroxyacétiques de la classe 5.2, l'épreuve de compatibilité ne doit pas être effectuée avec des liquides de référence. Pour ces matières, la compatibilité

chimique suffisante des échantillons d'épreuve doit être vérifiée par un stockage de six mois à la température ambiante avec les marchandises qu'ils sont destinés à transporter.

Les résultats de la procédure selon ce paragraphe pour les emballages en polyéthylène de haute densité, à masse moléculaire élevée et moyenne, peuvent être agréés pour un modèle type semblable dont la surface interne est fluorée.

**6.5.4.3.6** Pour les modèles de GRV, définis au 6.5.4.3.5, en polyéthylène à masse moléculaire élevée, qui ont subi avec succès l'épreuve du 6.5.4.3.5, la compatibilité chimique avec les matières de remplissage peut aussi être vérifiée au moyen d'essais en laboratoire<sup>2</sup> montrant que l'effet de ces matières de remplissage sur les échantillons d'épreuve est plus faible que celui des liquides de référence appropriés, les mécanismes de dégradation pertinents ayant été pris en considération. Les mêmes conditions que celles définies au 4.1.1.19.2 sont applicables en ce qui concerne les densités relatives et les pressions de vapeur."

**6.5.4.3.5** Devient 6.5.4.3.7 : à modifier comme suit:

Remplacer "3ème" par "3ème<sup>f</sup>" dans les lignes 5 et 7 de la colonne "Gerbage" et ajouter le nota f suivant, sous le tableau:

"<sup>f</sup> Le deuxième GRV défini au 6.5.4.2.2 peut être employé, après un stockage préliminaire, dans un ordre quelconque."

**6.5.4.6.3** a) Reçoit la teneur suivante:

"a) Le GRV doit être posé sur sa base sur un sol dur et horizontal et soumis à une charge d'épreuve superposée uniformément répartie (voir le 6.5.4.6.4). Pour les GRV en plastique rigide du type 31H2 et les GRV composites des types 31HH1 et 31HH2, une épreuve de gerbage doit être effectuée après le stockage préliminaire avec la matière de remplissage originale ou un liquide de référence (voir le 6.1.6) conformément au 6.5.4.3.3 ou au 6.5.4.3.5 en employant le deuxième GRV défini au 6.5.4.2.2. Les GRV doivent être soumis à la charge d'épreuve pendant une durée d'au moins:"

---

<sup>2</sup> Les épreuves en laboratoire permettant de vérifier la compatibilité chimique du polyéthylène à masse moléculaire élevée, conformément au 6.1.5.2.6, qui prouvent que l'effet des matières de remplissage (matières, mélanges et préparations) est inférieur à celui des liquides de référence, sont décrites au 6.1.6 (voir les directives dans la partie non juridiquement contraignante du RID publiée par l'Office central des transports internationaux ferroviaires (OCTI)).

**Chapitre 6.6**

**6.6.3.2** Dans les exemples, remplacer :

"96/N/PQRS"	par	"01/N/PQRS"
"95/D/ABCD 987"	par	"02/D/ABCD 987"
"0697/S/1999"	par	"06/01/S/1999"

**Chapitre 6.7**

**6.7** Remplacer "certifiés "UN"" par "de l'ONU.

**6.7.2** Insérer "de la classe 1 et" avant "des classes 3 à 9".

**6.7.2.1** Dans la définition de "*citerne mobile*" ajouter "de la classe 1 et" avant "des classes 3 à 9" et supprimer "ayant une contenance supérieure à 450 l" dans la première phrase.

Dans la définition de "*Pression de calcul*", au b) iii), remplacer "dynamiques" par "statiques".

Dans la définition de l'"*intervalle de température de calcul*", remplacer les mots "Pour les matières transportées à température élevée", par "Pour les autres matières".

Ajouter les définitions suivantes dans l'ordre alphabétique:

"*Acier à grain fin*", acier dont la grosseur des grains de ferrite, telle qu'elle est déterminée conformément à la norme ASTM E 112-96 ou telle qu'elle est définie dans EN 10028-3, Partie 3, est de six ou moins ;

"*Élément fusible*", un dispositif de décompression non refermable qui est actionné thermiquement ;

"*Citerne mobile offshore*", une citerne mobile spécialement conçue pour servir de manière répétée au transport de marchandises dangereuses en provenance ou à destination d'installations offshore ou entre de telles installations. Une telle citerne est conçue et construite selon les règles relatives à l'agrément des conteneurs offshore manutentionnés en haute mer énoncées dans le document MSC/Circ.860 publié par l'Organisation maritime internationale ;".

**6.7.2.2.10** Insérer après la 2<sup>ème</sup> phrase :

"Un réservoir utilisé pour le transport de matières solides (pulvérulentes ou granulaires) des groupes d'emballage II ou III uniquement, qui ne se liquéfient pas en cours de transport peut être conçu pour une surpression externe moindre, sous réserve de l'accord de l'autorité compétente. Dans ce cas les soupapes de dépression doivent être tarées pour s'ouvrir à cette pression inférieure."

**6.7.2.12.2** Modifier le début de la première phrase comme suit:

"Le débit combiné des dispositifs de décompression (y compris la réduction de ce débit, quand la citerne mobile est équipée de disques de rupture en amont des dispositifs de décompression à ressort ou quand ces dispositifs sont munis de pare-flammes), dans les conditions où la citerne est totalement immergée dans les flammes, ...".

**6.7.2.13.1** e) Remplacer "du dispositif" par "des dispositifs de décompression à ressort, disques de rupture ou éléments fusibles".

**6.7.2.13.2** Insérer "à ressort" après "dispositifs de décompression".

**6.7.2.19.1, 6.7.3.15.1, 6.7.4.14.1**

et **6.7.5.12.1** Remplacer la référence aux normes canadiennes et allemandes, respectivement, par les références suivantes:

"Norme nationale du Canada, CAN/CGSB-43.147-2002, "Construction, modification, qualification, entretien, sélection et utilisation des contenants pour la manutention, la demande de transport ou le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer", mars 2002, publiée par l'Office des normes générales du Canada".

"Deutsche Bahn AG  
DB Systemtechnik, Minden  
Verifikation und Versuche, TZF 96.2  
Citernes mobiles, épreuve de choc longitudinal".

**6.7.3.1** Dans la définition de "*Pression de calcul*", à l'alinéa b) ii), remplacer "dynamiques" par "statiques".

**6.7.5 + 6.7.5.1** Remplacer "certifiés "UN"" par "de l'ONU".

**6.7.5.2.1** Modification sans objet en français.

## Chapitre 6.8

**6.8 NOTA** Remplacer "certifiés "UN"" par "de l'ONU".

**6.8.2.1.7** Insérer une nouvelle 3<sup>ème</sup> phrase libellée comme suit :

"Les réservoirs utilisés pour le transport de matières solides (pulvérulentes ou granulaires) des groupes d'emballage II ou III uniquement, qui ne se liquéfient pas en cours de transport, peuvent être conçus pour une surpression externe moindre sans être inférieure à 5 kPa (0,05 bar)."

**6.8.2.2.1** Ajouter un nouveau 2<sup>ème</sup> alinéa (colonne de gauche uniquement) comme suit :

"Les fixations de constructions annexes soudées doivent être réalisées de manière à empêcher que le réservoir ne soit éventrer en cas de sollicitations dues à un accident Il est réputé satisfait aux dispositions de cet alinéa si le paragraphe 1.1.10 de la Fiche UIC 573 du 1<sup>er</sup> janvier 1999 (conditions techniques pour la construction de wagons-citernes) est appliqué."

**6.8.2.2.3** Remplacer le texte actuel par le texte suivant :

"Les citernes qui ne sont pas fermées hermétiquement peuvent être équipées de soupapes de dépression

ou de dispositifs de mise à l'atmosphère  
commandés par contrainte

pour éviter une pression interne négative inadmissible; ces soupapes de dépression doivent être tarées pour s'ouvrir au maximum à la valeur de dépression pour laquelle la citerne a été conçue (voir 6.8.2.1.7)." Les citernes fermées hermétiquement ne doivent pas être équipées de soupapes de dépression sauf disposition contraire dans les dispositions spéciales du 6.8.4.

Pour les citernes munies de dispositifs de mise à l'atmosphère commandés par contrainte, la liaison entre le dispositif de mise à l'atmosphère commandé par contrainte et le clapet interne doit être conçue de façon à ce que ceux-ci ne s'ouvrent pas lors d'une déformation de la citerne, ou qu'il n'y ait pas de fuite du contenu malgré une ouverture.

**6.8.2.2.4** Ajouter dans la colonne de gauche uniquement :

"Ces ouvertures doivent être munies de fermetures qui sont conçues pour une pression d'épreuve d'au moins 0,4 MPa (4 bar). Les couvercles de dôme rabattables pour les citernes ayant une pression d'épreuve supérieure à 0,6 MPa (6 bar) ne sont pas autorisés."

**6.8.2.2.10** Ajouter un nouveau 6.8.2.2.10 comme suit :

« **6.8.2.2.10** Si les citernes considérées comme étant hermétiquement fermées sont équipées de soupapes de sécurité, celle-ci doivent être précédées d'un disque de rupture et les conditions ci-après doivent être observées :

La disposition du disque de rupture et de la soupape de sécurité doit satisfaire l'autorité compétente. Il doit être installé un manomètre ou un autre indicateur approprié dans l'espace entre le disque de rupture et la soupape de sécurité pour permettre de détecter une rupture, une perforation ou une fuite du disque susceptible de nuire à l'efficacité de la soupape de sécurité. ».

**6.8.2.4.2** Troisième paragraphe, après "épreuves d'étanchéité" ajouter "selon 6.8.2.4.3 à une pression effective intérieure au moins égale à la pression maximale de service,".

**6.8.2.4.3** Deuxième paragraphe, modifier la deuxième phrase comme suit :  
Après "de liquides" ajouter "ou de matières solides pulvérulentes ou granulaires".

**6.8.2.4.6** Ajouter le nouveau par. 6.8.2.4.6 suivant :

**"Experts pour l'exécution des épreuves sur les citernes des wagons-citernes**

**6.8.2.4.6** "Pour être considéré comme expert au sens du 6.8.2.4.5, il faut être reconnu par l'autorité compétente et répondre aux exigences suivantes. Toutefois cette reconnaissance, réciproque ne s'applique pas à une opération liée à une modification de l'agrément de prototype.

1. L'expert doit être indépendant des parties concernées. Il ne peut être ni le concepteur, fabricant, fournisseur, acheteur, détenteur, utilisateur ni le mandataire d'aucune de ces parties.
2. L'expert ne participe à aucune activité susceptible de nuire à l'indépendance de son jugement et à son intégrité dans ses activités de contrôle. L'expert doit notamment être exempt de toute pression commerciale, financière ou autre, susceptible d'affecter son jugement, particulièrement lorsque cette pression est exercée par des personnes ou des organisations extérieures à l'organisme de contrôle, mais qui sont intéressées aux résultats des contrôles effectués. L'impartialité du personnel d'inspection doit être garantie.
3. L'expert doit posséder l'infrastructure indispensable pour accomplir correctement les tâches techniques et administratives liées aux opérations de contrôle et de vérification. Il doit également avoir accès aux équipements requis pour procéder à des vérifications spéciales.
4. L'expert doit posséder les qualifications appropriées, une formation technique et professionnelle solide et une connaissance satisfaisante des contrôles à effectuer, ainsi qu'une expérience adéquate de ces opérations. Afin de garantir un niveau élevé de sécurité, l'expert doit être à même de mettre en œuvre son savoir-faire dans le domaine de la sécurité des citernes de wagons-citernes. Il doit être à même de rédiger les certificats, dossiers et rapports démontrant que les contrôles ont bien été effectués.
5. L'expert doit également posséder des connaissances suffisantes sur les technologies utilisées pour la fabrication des citernes, y compris leurs accessoires, qu'il est chargé de contrôler, sur la manière dont les équipements soumis au contrôle sont utilisés ou sont destinés à être utilisés et sur les défaillances susceptibles de survenir en cours d'utilisation ou en service.
6. L'expert doit procéder aux évaluations et aux vérifications avec le plus haut degré d'intégrité professionnelle et de compétence technique. Il doit veiller à la confidentialité des informations obtenues au cours de ses activités de contrôle. Les droits de propriété sont protégés.
7. La rémunération de l'expert participant aux activités de contrôle ne doit pas dépendre directement du nombre de contrôles effectués et en aucun cas du résultat de ces contrôles.
8. L'expert doit être couvert par une assurance de responsabilité adéquate, à moins que la responsabilité ne soit endossée par l'Etat conformément à la législation nationale ou par l'organisation dont il fait partie.

Ces exigences sont réputées satisfaites pour :

- le personnel d'un organisme notifié selon la directive 1999/36/CE,
- les personnes qui ont été agréées sur base d'une procédure d'accréditation selon la norme EN 45004.

Les Etats membres communiquent au Secrétariat de l'OTIF les experts reconnus pour les contrôles. Le cachet et la marque du poinçon doivent figurer sur cette communication. Le Secrétariat de l'OTIF publie la liste des experts reconnus et tient cette liste à jour.

Afin d'assurer un niveau de contrôle uniforme, le Secrétariat de l'OTIF organise au moins une fois par an un échange d'expériences."

**6.8.2.5.1** Le 8<sup>ème</sup> tiret reçoit la teneur suivante :

« – date (mois, année) de l'épreuve initiale et de la dernière épreuve subie selon les 6.8.2.4.1, 6.8.2.4.2 ou 6.8.2.4.3 ; ».

**6.8.2.5.2** Modifier les colonnes comme suit :

Remplacer le texte du tiret avant "code-citerne selon 4.3.4.1.1" par :

"- pour les matières visées au 4.3.4.1.3, la désignation officielle de transport de la matière ou des matières admises au transport".

Après "- code-citerne selon 4.3.4.1.1", ajouter un nouveau tiret

"- pour les matières autres que celles visées au 4.3.4.1.3, les codes alphanumériques de toutes les dispositions spéciales TC, TE et TA selon 6.8.4."

Supprimer la note de bas de page 13 et renuméroter les notes suivantes.

**6.8.2.6 et  
6.8.3.6**

Ajouter le NOTA suivant avant le tableau :

**"NOTA.** Les personnes et organismes identifiés dans les normes comme ayant des responsabilités selon le RID doivent être conformes aux prescriptions du RID."

**6.8.2.6** Ajouter avant les renvois existants le nouveau sous-titre suivant :

***"pour l'épreuve et le contrôle"***.

Ajouter les références aux normes suivantes :

Sous-sections et paragraphes applicables	Référence	Titres du document
<b><i>Pour les citernes destinées au transport de produits pétroliers liquides et autres matières dangereuses de la classe 3 ayant une pression de vapeur n'excédant pas 110 kPa à 50 °C et d'essence, et n'ayant pas de risque subsidiaire de toxicité ou de corrosivité</i></b>		
6.8.2.1	EN 13094:2004	Citernes destinées au transport de matières dangereuses – Citernes métalliques ayant une pression de service inférieure ou égale à 0.5 bar – Conception et fabrication
<b><i>pour toutes les citernes</i></b>		
6.8.2.1	EN 14025:2003	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Citernes métalliques sous pression - Conception et fabrication

**6.8.2.7** La première phrase reçoit la teneur suivante, à la fin, après "au 6.8.2.6,":

"doivent être conçues, construites et éprouvées conformément aux prescriptions d'un code technique garantissant le même degré de sécurité et reconnu par l'autorité compétente."

Ajouter la nouvelle phrase suivante après la deuxième phrase :

"Pour l'essai l' épreuve, l'inspection et le marquage, la norme applicable reprise au 6.8.2.6 peut également être utilisée."

Dans la dernière phrase, remplacer "elles" par "les citernes".

**6.8.2.6 }  
6.8.2.7 }** Remplacer "calculées" par "conçues" dans le titre.

**6.8.3.2** Insérer les nouveaux paragraphes suivants :

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

**6.8.3.2.19** Afin d'éviter toute perte de contenu en cas d'avarie, les tuyaux collecteurs, les organes de vidange (raccordements de tubulure, organes de fermeture) et les obturateurs doivent être protégés ou aménagés contre les risques d'arrachement sous l'effet de forces extérieures, ou être conçus pour leur résister."

Renommer les paragraphes 6.8.3.2.18 à 6.8.3.2.26 existants comme 6.8.3.2.20 à 6.8.3.2.28.

**6.8.3.2.27** (ancien 6.8.3.2.25) remplacer "6.8.3.2.24" par "6.8.3.2.26".

**6.8.3.4.3** Ajouter une deuxième phrase comme suit :

"Lorsque le réservoir, ses accessoires, ses tubulures et ses équipements ont été soumis à l'épreuve séparément, la citerne doit être soumise à une épreuve d'étanchéité après assemblage."

**6.8.3.4.6** Ajouter la phrase suivante après le texte actuel des alinéas a) et b):

"Lorsque le réservoir, ses accessoires, ses tubulures et ses équipements ont été soumis à l'épreuve séparément, la citerne doit être soumise à une épreuve d'étanchéité après assemblage."

**6.8.3.4.9** Reçoit la teneur suivante :

"Les épreuves d'étanchéité destinées au transport de gaz doivent être exécutées sous une pression d'au moins :

- pour les gaz comprimés, gaz liquéfiés ou gaz dissous: 20 % de la pression d'épreuve; et

- pour les gaz liquéfiés réfrigérés: 90 % de la pression maximale de service."

**6.8.3.4.13** Remplacer "6.2.1.5" par "6.2.1.6".

**6.8.3.5** La note de bas de page 16) reçoit au début la teneur suivante :

"Au lieu de la désignation officielle de transport, suivie du nom technique, si cela s'applique, il est permis d'utiliser une des désignations suivantes :"

Si cela s'applique, ajouter un 4ème nouveau tiret comme suit :

- "- pour le No ONU 1010 butadiènes, stabilisés : butadiène-1,2, stabilisé, butadiène-1,3, stabilisé".

**6.8.4** b) La disposition spéciale TE1 reçoit la teneur suivante :

« TE1 (*Réservé*) ».

TE6 Remplacer le texte actuel par le texte suivant :  
"Les citernes peuvent être munies d'un dispositif conçu de façon que son obstruction par la matière transportée soit impossible, et empêchant une fuite et la formation de toute surpression ou dépression à l'intérieur du réservoir."

TE10 Remplacer "le nitrate d'ammonium solidifié" par "la matière solidifiée".

TE14 Biffer la 2<sup>ème</sup> phrase.

TE15 Ajouter à la fin :  
"Pour les citernes destinées au transport de matières solides (pulvérulentes ou granulaires) des groupes d'emballages II ou III uniquement, qui ne se liquéfient pas en cours de transport, la pression négative peut être réduite jusqu'à 5 kPa (0,05 bar)."

Ajouter la nouvelle disposition TE22 (colonne de gauche uniquement) :

TE 22 Les wagons-citernes et wagons-batterie doivent pouvoir absorber, lors d'un choc de tamponnement ou d'un accident, une énergie s'élevant à au moins 800 kJ pour chaque côté du wagon, par déformation élastique ou plastique d'éléments de construction définis du châssis ou par des procédés similaires (p. ex. incorporation d'éléments crash).

L'absorption d'énergie par déformation plastique ne doit avoir lieu que dans des conditions qui se situent hors du cadre de l'exploitation ferroviaire normale (la vitesse de tamponnement est supérieure à 12 km/h).

Lors de l'absorption d'énergie ne dépassant pas 800kJ pour chaque côté frontal du wagon, il ne doit pas y avoir une introduction de force directe dans le réservoir qui pourrait causer une déformation plastique du réservoir.

Ajouter la nouvelle disposition TE23 :

"TE23 Les citernes doivent être munies d'un dispositif construit de façon que son obstruction par la matière transportée soit impossible, et empêchant une fuite et la formation de toute surpression ou dépression à l'intérieur du réservoir."

Ajouter la nouvelle disposition TE24 :

"TE24 Si les citernes destinées au transport et à l'épandage de bitumes, sont équipées d'une barre d'épandage à l'extrémité de la tubulure de vidange, le dispositif de fermeture prévu au 6.8.2.2.2 peut être remplacé par un robinet d'arrêt, situé sur la tubulure de vidange et précédant la barre d'épandage."

**6.8.4** c) Ajouter la nouvelle disposition TA3 :

"TA3 Cette matière ne peut être transportée qu'en citernes ayant un code-citerne LGAV ou SGAV ; la hiérarchie du 4.3.4.1.2 n'est pas applicable."

**6.8.4** d) La disposition spéciale TT8 reçoit la teneur suivante :

« TT8 Les citernes agréées pour le transport du No ONU 1005 AMMONIAC ANHYDRE, qui sont construites en acier à grain fin avec une limite d'élasticité supérieure à 400 N/mm<sup>2</sup> conformément à la norme du matériau, doivent être soumises lors de chaque épreuve périodique selon 6.8.2.4.2 à un contrôle magnétoscopique pour détecter des fissures superficielles.

Doivent être contrôlées, dans la partie inférieure de chaque réservoir, les soudures circulaires et longitudinales sur au moins 20 % de leur longueur, toutes les soudures des tubulures et toute zone de réparation ou de meulage. ».

**6.8.5.1.1** a) Le deuxième tiret reçoit la teneur suivante :

"- des Nos ONU 1366, 1370, 1380, 2005, 2445, 2845, 2870, 3051, 3052, 3053, 3076, 3194, 3391 à 3394 et 3433 de la classe 4.2 ; ainsi que"

## Chapitre 6.9

**6.9.5.2** Ajouter :

"En outre, le contrôle prévu au 6.8.2.4.3 doit comprendre un examen de l'état interne du réservoir."

## Chapitre 6.10

**6.10** NOTA 1 : Remplacer "certifiés "UN"" par "de l'ONU".

**6.10.3.9** Reçoit la teneur suivante :

"Les réservoirs de citernes à déchets opérant sous vide doivent être pourvus d'une soupape de sécurité précédée d'un disque de rupture.

La soupape doit pouvoir s'ouvrir automatiquement sous une pression comprise entre 0,9 et 1,0 fois la pression d'épreuve de la citerne sur laquelle elle est montée.

L'emploi de soupapes à fonctionnement par gravité ou à masse d'équilibrage est interdit.

Le disque de rupture doit éclater au plus tôt lorsque la pression de début d'ouverture de la soupape est atteinte et au plus tard lorsque cette pression atteint la pression d'épreuve de la citerne sur laquelle elle est montée.

Les dispositifs de sécurité doivent être d'un type qui puisse résister à des contraintes dynamiques, mouvement des liquides compris.

Il doit être installé un manomètre ou un autre indicateur approprié dans l'espace entre le disque de rupture et la soupape de sécurité pour permettre de détecter une rupture, une perforation ou une fuite du disque susceptible de perturber le fonctionnement de la soupape de sécurité."

#### **6.10.4** Reçoit la teneur suivante :

"Les citernes à déchets opérant sous vide doivent faire l'objet, en plus des épreuves selon 6.8.2.4.3, d'un examen de l'état intérieur au plus tard au plus tard tous les 2 ½ ans."

### **Chapitre 6.11**

Ajouter un nouveau chapitre 6.11 comme suit :

#### **"Chapitre 6.11 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs pour vrac et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir**

##### **6.11.1 Définitions**

Aux fins de la présente section, on entend par:

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

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

##### **6.11.2 Domaine d'application et prescriptions générales**

**6.11.2.1** Les conteneurs pour vrac et leurs équipements de service et de structure doivent être conçus et construits de manière à résister à la pression interne du contenu et aux contraintes normalement propres à la manutention et au transport.

**6.11.2.2** Lorsque les conteneurs pour vrac sont équipés d'une vanne de vidange, elle doit pouvoir être verrouillée en position fermée et la totalité du système de déchargement doit être adéquatement protégée contre l'endommagement. Les vannes munies de fermetures à manette doivent pouvoir être verrouillées contre toute ouverture involontaire et les positions ouverte ou fermée doivent être clairement indiquées.

**6.11.2.3 Code désignant les types de conteneurs pour vrac**

Le tableau ci-après indique les codes à utiliser pour désigner les types de conteneurs pour vrac:

<b>Types de conteneurs pour vrac</b>	<b>Code</b>
Conteneur pour vrac bâché	BK1
Conteneur pour vrac fermé	BK2

**6.11.2.4** Afin de tenir compte du progrès scientifique et technique, les autorités compétentes peuvent envisager le recours à d'autres solutions ("arrangements alternatifs") à condition qu'elles offrent un niveau de sécurité au moins équivalent à celui résultant des prescriptions du présent chapitre.

**6.11.3 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs conformes à la CSC utilisés comme conteneurs pour vrac et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir****6.11.3.1 Prescriptions concernant la conception et la construction**

**6.11.3.1.1** Il est considéré que le conteneur pour vrac répond aux prescriptions générales concernant la conception et la construction énoncées dans la présente sous-section s'il est conforme aux dispositions de la norme ISO 1496-4:1991 "Conteneurs de la série 1- Spécifications et essais- Partie 4: Conteneurs non pressurisé pour produits solides en vrac" et s'il est étanche aux pulvérulents.

**6.11.3.1.2** Un conteneur conçu et soumis à des épreuves conformément à la norme ISO 1496-1:1990 "Conteneurs de la série 1- Spécifications et essais- Partie 1: Conteneurs d'usage général pour marchandises diverses" doit être muni d'un équipement d'exploitation qui, comme son dispositif de liaison avec le conteneur, est conçu pour renforcer les parois d'extrémité et améliorer la résistance aux sollicitations longitudinales selon qu'il convient pour satisfaire aux prescriptions d'épreuve pertinentes de la norme ISO 1496-4:1991.

**6.11.3.1.3** Les conteneurs pour vrac doivent être étanches aux pulvérulents. Lorsque les conteneurs pour vrac comportent une doublure intérieure pour les rendre étanches aux pulvérulents, cette doublure doit être en un matériau approprié. La résistance du matériau et le mode de construction de la doublure doivent être adaptés à la capacité du conteneur et à l'usage prévu. Les joints et fermetures de la doublure doivent pouvoir résister aux pressions et chocs pouvant être subis dans les conditions normales de manutention et de transport. Dans le cas des conteneurs pour vrac aérés, la doublure ne doit pas nuire au fonctionnement des dispositifs d'aération.

**6.11.3.1.4** L'équipement d'exploitation des conteneurs pour vrac conçus pour être vidés par basculement doit pouvoir supporter la masse totale du chargement en position basculée.

**6.11.3.1.5** Tout toit ou toute section de toit ou de paroi latérale ou d'extrémité amovible doit être muni de dispositifs de fermeture comportant des dispositifs de verrouillage indiquant l'état verrouillé pour un observateur situé au sol.

**6.11.3.2 Équipement de service**

**6.11.3.2.1** Les dispositifs de chargement et de déchargement doivent être construits et montés de manière à être protégés contre le risque d'arrachement ou d'avarie au cours du transport et de la manutention. Ils doivent pouvoir être verrouillés contre une ouver-

ture intempestive. Les positions ouverte et fermée et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués.

**6.11.3.2.2** Les joints d'étanchéité des ouvertures doivent être agencés de manière à éviter tout risque d'avarie lors de l'exploitation, du chargement et du déchargement du conteneur pour vrac.

**6.11.3.2.3** Lorsqu'une ventilation est requise, les conteneurs pour vrac doivent être équipés de moyens permettant à l'air d'entrer et de sortir, soit par convection naturelle (ouvertures par exemple), soit par circulation artificielle (ventilateurs par exemple). Le système d'aération doit être conçu pour qu'à aucun moment il ne puisse y avoir une dépression dans le conteneur. Les organes d'aération des conteneurs pour vrac utilisés pour le transport de matières inflammables ou de matières émettant des gaz ou vapeurs inflammables doivent être conçus pour ne pas être une source d'inflammation.

### **6.11.3.3 Contrôles et épreuves**

**6.11.3.3.1** Les conteneurs utilisés, entretenus et agréés en tant que conteneurs pour vrac conformément aux prescriptions de la présente section doivent être éprouvés et agréés conformément à la CSC.

**6.11.3.3.2** Les conteneurs utilisés et agréés comme conteneurs pour vrac doivent subir un contrôle périodique conformément à la CSC.

### **6.11.3.4 Marquage**

**6.11.3.4.1** Les conteneurs utilisés en tant que conteneurs pour vrac doivent porter une plaque d'agrément aux fins de la sécurité conforme à la CSC.

## **6.11.4 Prescriptions relatives à la conception, à la construction et à l'agrément des conteneurs pour vrac autres que des conteneurs conformes à la CSC**

**NOTA.** Lorsque des matières solides en vrac sont transportées dans des conteneurs conformément aux dispositions de cette section, l'indication ci-après doit figurer sur le document de transport:

"Conteneur pour vrac "BKx" agréé par l'autorité compétente de..." (voir 5.4.1.1.17)".

**6.11.4.1** Les conteneurs pour vrac dont il est question dans cette section peuvent être par exemple des bennes, des conteneurs pour vrac offshore, des bacs pour vrac, des caisses mobiles, des conteneurs trémies, des conteneurs à rouleaux ou des compartiments de charge de wagons.

**NOTA.** Les conteneurs qui ne sont pas conformes à la CSC mais qui répondent aux critères des Fiches UIC 590, 591 et 592/2 à 592/4 sont aussi des conteneurs pour vrac, comme indiqué au 7.1.3.

**6.11.4.2** Les conteneurs pour vrac doivent être conçus et construits de manière à être suffisamment robustes pour résister aux chocs et efforts normalement rencontrés au cours du transport, y compris, le cas échéant, le transbordement d'un moyen de transport à un autre.

**6.11.4.3** (Réservé)

**6.11.4.4** Ces conteneurs pour vrac doivent être agréés par l'autorité compétente et l'agrément doit inclure le code de désignation des conteneurs pour vrac conformément au

6.11.2.3 et aux prescriptions relatives aux contrôles et aux épreuves, selon qu'il convient.

**6.11.4.5** Dans les cas où il est nécessaire d'utiliser une doublure pour retenir les matières dangereuses, celle-ci doit satisfaire aux dispositions énoncées au 6.11.3.1.3."

---