



---

**Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses  
et du Système général harmonisé de classification  
et d'étiquetage des produits chimiques****Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses****Cinquante-cinquième session**Genève, 1<sup>er</sup>-5 juillet 2019

Point 6 b) de l'ordre du jour provisoire

**Propositions diverses d'amendements au Règlement type  
pour le transport des marchandises dangereuses :****Emballages****Groupe d'emballage I pour les liquides emballés  
dans des GRV métalliques****Communication de la Stainless Steel Container Association (SSCA)\*****Introduction**

1. Le chapitre 4.1 du « Règlement type » décrit l'utilisation des emballages, des grands récipients pour vrac (GRV) et des grands emballages.
2. En vertu du paragraphe 4.1.1.10, le transport en GRV métalliques est possible pour des marchandises des groupes d'emballage II et III ayant une pression de vapeur maximale de 110 kPa (1,1 bar) à 50 °C et de 130 kPa (1,3 bar) à 55 °C, pour un volume maximal de 3 000 l.
3. Nous proposons qu'à l'avenir :
  - a) Les matières du groupe d'emballage I ayant une pression de vapeur maximale de 150 kPa (1,5 bar) à 50 °C et de 195 kPa (1,95 bar) à 55 °C pour un volume maximal de 1 500 l puissent être transportés en GRV métalliques ;
  - b) Pour ces GRV métalliques, des règles plus strictes soient appliquées en ce qui concerne les épreuves sur modèle type :
    - i) Épreuve de pression hydraulique :  
La pression d'épreuve doit être fixée à 250 kPa (2,5 bar).
    - ii) Épreuve de chute :
      - La hauteur de chute doit être fixée à 1,8 m pour une densité relative qui ne dépasse pas 1,2 kg/dm<sup>3</sup> ;

---

\* Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour la période 2019-2020, approuvé par le Comité à sa neuvième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/108, par. 141 et ST/SG/AC.10/46, par. 14).



- Exemple : Une densité relative de 1,8 kg/dm<sup>3</sup> correspond à une hauteur de chute de 2,7 m (1,8 x 1,5 = 2,7).
- iii) Épreuve d'étanchéité :  
La pression d'épreuve doit être fixée à 30 kPa (0,3 bar).

## Justification

4. Le programme d'assurance de la qualité, le calcul de la contrainte par éléments finis, une plus grande stabilité dans le processus de fabrication avec des tolérances réduites ainsi que l'amélioration des matériaux et des techniques de soudage facilitent désormais la production de GRV métalliques ayant des performances nettement améliorées. Les modes opératoires et les épreuves non destructrices ont également connu des améliorations ces dernières décennies et valident la spécification.
5. Les remplisseurs sont à la recherche de solutions d'emballage de rechange qui soient compatibles avec les installations de remplissage existantes et assurent un niveau de sécurité équivalent.
6. Avec les exigences plus élevées que nous proposons, nous estimons que le niveau de sécurité nécessaire au transport des matières du groupe d'emballage I est assuré.
7. Pour ce qui est de nos propositions concrètes concernant les épreuves, nous aimerions préciser ce qui suit :
  - a) Épreuve de pression hydraulique :  
La nouvelle pression d'épreuve (250 kPa (2,5 bar)) est déjà appliquée pour l'agrément des GRV en métal du type 21A pour les matières du groupe d'emballage I.
  - b) Épreuve de chute :  
La hauteur de chute qu'il est proposé de fixer à 1,8 m est déjà appliquée dans le cas des matières solides du groupe d'emballage I ayant une densité relative ne dépassant pas 1,2 kg/dm<sup>3</sup>. Pour les matières dont la densité relative (D) est plus élevée, la hauteur de chute doit être déterminée à partir de cette densité relative et d'un facteur 1,5 (sur le modèle de ce qui est fait pour les groupes d'emballage II et III).
  - c) Épreuve d'étanchéité :  
La proposition d'augmenter la pression en la faisant passer de 20 kPa (0,2 bar) à 30 kPa (0,3 bar) se justifie par la nécessité de réduire les risques dans les conditions qui sont celles du transport de marchandises dangereuses.
8. La SSCA voudrait inviter le Sous-Comité à examiner la proposition suivante.

## Proposition

9. Modifier la définition de *Grands récipients pour vrac (GRV)* à la section 1.2.1, comme suit (ajouts soulignés) :  
« *Grands récipients pour vrac (GRV)*, un emballage mobile rigide ou souple, autre que l'un des emballages définis au chapitre 6.1 :
  - a) Ayant une contenance :
    - i) Qui ne dépasse pas 3,0 m<sup>3</sup> (3 000 litres) pour les matières solides et les liquides des groupes d'emballage II et III ;
    - ii) Qui ne dépasse pas 1,5 m<sup>3</sup> pour les matières solides du groupe d'emballage I, lorsqu'elles sont emballées dans des GRV souples en plastique rigide, composites, en carton ou en bois ;
    - iii) Qui ne dépasse pas 3,0 m<sup>3</sup> pour les matières solides du groupe d'emballage I, lorsqu'elles sont emballées dans des GRV métalliques ;

- iv) Qui ne dépasse pas 3,0 m<sup>3</sup> pour les matières radioactives de la classe 7 ;
  - v) Qui ne dépasse pas 1,5 m<sup>3</sup> pour les liquides du groupe d'emballage I, lorsqu'ils sont emballés dans des GRV métalliques ;
- b) Conçu pour une manutention mécanique ;
  - c) Pouvant résister aux sollicitations produites lors de la manutention et du transport, ce qui doit être confirmé par des épreuves ; ».
10. Modifier la dernière phrase du paragraphe 4.1.1.10 comme suit :
- « Les GRV destinés au transport des liquides ne doivent pas être utilisés pour le transport des liquides ayant une pression supérieure à ~~110 kPa (1,1 bar)~~ 150 kPa (1,5 bar) à 50 °C ou ~~130 kPa (1,3 bar)~~ 195 kPa (1,95 bar) à 55 °C. ».
11. Au paragraphe 4.1.4.2, modifier la disposition d'emballage spéciale B8 sous IBC02 et IBC03 comme suit :

« 4.1.4.2 *Instructions d'emballage pour les GRV*

<p><b>B8</b> Cette matière sous sa forme pure ne doit pas être transportée en GRV car il est connu qu'elle a une pression de vapeur dépassant <del>110 kPa</del> <u>150 kPa</u> à 50 °C ou <del>130 kPa</del> <u>195 kPa</u> à 55 °C.</p>
---

».

12. Modifier l'alinéa c) i) du paragraphe 6.5.2.1.1 comme suit :
- « c) Une lettre majuscule indiquant le ou les groupe(s) d'emballage pour le(s)quel(s) le modèle type a été agréée :
- i) X pour les groupes d'emballage I, II et III (~~GRV pour matières solides uniquement~~) ;
  - ii) Y pour les groupes d'emballage II et III ;
  - iii) Z pour le groupe d'emballage III seulement ; ».
13. Ajouter un nouvel alinéa d) au paragraphe 6.5.6.8.4.1 :
- « 6.5.6.8.4.1 GRV métalliques :
- a) Dans le cas des GRV des types 21A, 21B et 21N, pour les matières solides du groupe d'emballage I, 250 kPa (2,5 bar) de pression manométrique ;
  - b) Dans le cas des GRV des types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N, pour les matières des groupes d'emballage II ou III, 200 kPa (2 bar) de pression manométrique ;
  - c) En outre, dans le cas des GRV des types 31A, 31B et 31N, pour les groupes d'emballage II et III, 65 kPa (0.65 bar) de pression manométrique. Cet essai doit être exécuté avant l'essai à 200 kPa ;
  - d) Enfin, dans le cas des GRV du type 31A pour les groupes d'emballage I, II et III, 150 kPa (1,5 bar) de pression manométrique. Cet essai doit être exécuté avant l'essai à 250 kPa. ».

14. Modifier les alinéas a) et b) du paragraphe 6.5.6.9.4 comme suit :

« 6.5.6.9.4 *Hauteur de chute*

Pour les solides et les liquides, si l'épreuve est exécutée avec le solide ou le liquide à transporter ou avec une autre matière ayant essentiellement les mêmes caractéristiques physiques :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Pour les matières liquides, si l'épreuve est exécutée avec de l'eau :

- a) Si la matière à transporter a une densité relative ne dépassant pas 1,2 :

<u>Groupe d'emballage I</u>	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
<u>1,8 m</u>	1,2 m	0,8 m

- b) Si la matière à transporter a une densité relative ne dépassant pas 1,2, la hauteur de chute doit être calculée sur la base de la densité relative d) de la matière à transporter, arrondie à la première décimale supérieure, comme suit :

<u>Groupe d'emballage I</u>	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
<u><math>d \times 1,5</math> m</u>	$d \times 1,0$ m	$d \times 0,67$ m

».

15. Compléter comme suit le paragraphe 6.5.6.7.3 :

« 6.5.6.7.3 *Mode opératoire et pression à appliquer*

L'épreuve doit être exécutée pendant au moins 10 min avec de l'air sous pression (manométrique) d'au moins 20 kPa (0,2 bar). L'étanchéité à l'air du GRV doit être déterminée par une méthode appropriée, telle qu'essai de pression d'air différentielle ou immersion du GRV dans l'eau ou, pour les GRV métalliques, en enduisant les coutures et les joints d'une solution moussante. En cas d'immersion, il faut appliquer un facteur de correction pour tenir compte de la pression hydrostatique.

Pour le groupe d'emballage I, l'épreuve doit être exécutée pendant au moins 10 min avec de l'air sous pression (manométrique) d'au moins 30 kPa (0,3 bar). L'étanchéité à l'air du GRV doit être déterminée par une méthode appropriée, telle qu'essai de pression d'air différentielle ou immersion du GRV dans l'eau ou, pour les GRV métalliques, en enduisant les coutures et les joints d'une solution moussante. En cas d'immersion, il faut appliquer un facteur de correction pour tenir compte de la pression hydrostatique. ».