



Secrétariat

Distr.  
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/C.3/2007/51  
12 septembre 2007

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

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

Trente-deuxième session  
Genève, 3-12 (matin) décembre 2007  
Point 6 de l'ordre du jour provisoire

PROPOSITIONS DIVERSES D'AMENDEMENTS AU RÈGLEMENT TYPE  
SUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES

Utilisation facultative d'éléments fusibles sur des citernes mobiles dont la pression  
d'épreuve est supérieure à 2,65 bar pour des matières organométalliques

Communication du Conseil international des associations chimiques (ICCA)\*

**Introduction**

1. Depuis plus de quarante ans, les matières organométalliques spontanément inflammables (pyrophoriques) et les solutions de ces matières dans des solvants à base d'hydrocarbures sont transportées à l'échelle mondiale dans des milliers de réservoirs qui sont équipés d'éléments fusibles pouvant supporter des pressions d'au moins 10 bar (pression manométrique). L'expérience acquise prouve un très haut degré de fiabilité et de bon fonctionnement de ces dispositifs en cas de libération accidentelle du produit lors des opérations de chargement et de déchargement. Dans le transport, aucun cas n'est connu, chez les trois grands expéditeurs de ces produits, où les éléments fusibles auraient fonctionné intempestivement, auraient cédé ou se seraient rompus.

---

\* Conformément au programme de travail 2007-2008 du Sous-Comité approuvé par le Comité à sa troisième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/60, par. 100, et ST/SG/AC.10/34, par. 14) (Emballages).

2. Compte tenu des propriétés des matières organométalliques qui sont transportées dans des citernes mobiles rigides et des conteneurs citernes satisfaisant à des pressions d'épreuve de plus de 2,65 bar (pression manométrique), il est prescrit que, pour l'éventualité d'une libération du produit et d'un incendie éventuel, les réservoirs doivent être équipés d'un système de décompression permettant d'évacuer la pression interne pour éviter la rupture de l'enveloppe.
3. Pour ces matières, il est courant qu'un élément fusible soit utilisé comme dispositif de décompression secondaire, en plus d'un dispositif de décompression à refermeture, les deux étant situés au sommet de la citerne mobile.
4. Lorsque ces éléments sont présents, l'élément fusible est dans certains cas installé à côté des vannes de chargement et de déchargement (à l'intérieur d'un capot qui protège les vannes de la pluie, de la neige et de la poussière), de telle manière qu'il fonctionne en cas de fuite du contenu. Dans d'autres cas, l'élément fusible est installé à un autre endroit au sommet de la citerne mobile, de telle manière qu'il fonctionne en cas d'immersion dans les flammes.
5. Selon le paragraphe 6.7.2.10.1, l'utilisation d'éléments fusibles sur des citernes mobiles satisfaisant à des pressions d'épreuve supérieures à 2,65 bar est interdite pour les citernes. Par contre, ces dispositifs ne sont pas interdits sur les citernes portables de la version actuelle du RID/ADR, construites conformément aux prescriptions du chapitre 6.8 du RID/ADR. En outre, des éléments fusibles ont aussi été autorisés sur les citernes mobiles, jusqu'au vingt-neuvième amendement du Code IMDG, sans limitation de la pression de calcul. L'ICCA estime que la solution consistant à utiliser un élément fusible en plus d'une soupape de décompression devrait être autorisée. À son avis, cette caractéristique de sécurité facultative devrait être maintenue car elle s'inscrit dans le cadre des efforts de l'industrie pour protéger les utilisateurs. Autoriser ces dispositifs, toutefois, ne veut pas dire les imposer, car de nombreuses citernes mobiles actuellement en service ne sont pas ainsi équipées, mais sont pourvues d'autres dispositifs de protection actuellement autorisés par le paragraphe 6.7.2.10.1.
6. Une seconde question soulevée dans la présente proposition est celle de la température de fusion ou, pour employer les termes du Règlement type, la «température d'actionnement» selon les prescriptions de 6.7.2.10.1.

### **Argumentation/considérations techniques**

#### *Éléments fusibles*

7. Pour la manutention des produits au lieu de livraison à l'utilisateur, il est avantageux de disposer comme mesure de sécurité supplémentaire volontaire d'un dispositif installé sur le réservoir qui, dans le cas le plus défavorable pouvant survenir, interrompt l'évacuation du produit (dans certains cas pyrophorique) indépendamment de l'état de fonctionnement des installations existant chez l'utilisateur.
8. Les produits en cause sont chargés et déchargés sous gaz inerte et ils sont transportés sous gaz inerte. À titre de mesure de sécurité, un certain nombre de fabricants de ces équipements ont installé des éléments fusibles au sommet du réservoir, à proximité des vannes de chargement et de déchargement sur ces citernes mobiles (pour les citernes mobiles de contenance supérieure à 1 900 litres: en parallèle avec une soupape de décompression à refermeture) à titre de mesure de

sécurité supplémentaire pour assurer la protection du personnel et des installations lors des opérations de chargement et de déchargement.

9. En cas de défaillance des vannes ou des tuyauteries souples ou rigides raccordées au sommet de la citerne mobile lors de ces opérations, toute fuite éventuelle de matériaux pyrophoriques dans la zone des vannes actionnera l'élément fusible, ce qui fera tomber à zéro la pression interne dans la citerne mobile et interrompra l'écoulement de liquide depuis celle-ci.

10. Comme il a été dit plus haut, plusieurs milliers de réservoirs équipés d'éléments fusibles sont en service depuis des décennies sans avoir posé de problèmes; ces éléments étaient autorisés par le passé selon le Code IMDG et le sont encore selon le RID/ADR.

11. L'ICCA propose de traiter cette question en introduisant une disposition spéciale de transport en citerne mobile (TPxx) s'appliquant aux matières des numéros ONU 3391 à 3400.

### *Température de fusion des éléments fusibles*

12. La température de fusion prescrite au paragraphe 6.7.2.10.1 pour les éléments fusibles est de 110 à 149 °C. Il ne semble y avoir aucune justification technique pour le choix d'une valeur comprise entre 110 et 149 °C. Pour les matières organométalliques susceptibles de se décomposer à des températures plus élevées, il serait même recommandable de déclencher le processus de décompression à une température plus basse, largement avant que les gaz de décomposition puissent causer une augmentation de pression supplémentaire. Une valeur inférieure de 100 °C semble être suffisante pour une telle matière. Dans les autres cas, il est proposé de prescrire une température de fusion maximale de 200 °C qui offre plus de marge, bien que cette valeur soit quelque peu arbitraire.

### **Propositions**

13. Modifier comme suit la deuxième phrase du 6.7.2.10.1:

«Ces éléments fusibles doivent être placés au sommet du réservoir avec leurs piquages dans la phase vapeur, et ~~ils ne doivent en aucun cas être protégés de la chaleur extérieure lorsqu'ils sont prévus pour fonctionner comme un dispositif de décompression primaire, ils ne doivent pas être protégés de la chaleur extérieure.~~».

14. Modifier comme suit la troisième phrase du 6.7.2.10.1:

«Les éléments fusibles ne doivent pas être utilisés sur des citernes mobiles dont la pression d'épreuve est supérieure à 2,65 bar, sauf autre prescription notifiée par la référence à la disposition spéciale de transport en citerne mobile TPxx dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2.».

15. Ajouter la référence à la nouvelle disposition spéciale de transport en citerne mobile incluse dans la colonne 11 de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, en regard des numéros ONU suivants:

Colonne 1	Colonne 11
Numéro ONU 3391	TPxx

Numéro ONU 3392	TPxx
Numéro ONU 3393	TPxx
Numéro ONU 3394	TPxx
Numéro ONU 3395	TPxx
Numéro ONU 3396	TPxx
Numéro ONU 3397	TPxx
Numéro ONU 3398	TPxx
Numéro ONU 3399	TPxx
Numéro ONU 3400	TPxx

La mention TPxx doit être ajoutée à la rubrique pour chaque groupe d'emballage I, II et III pour les numéros ONU 3395 à 3399, et les groupes II et III pour les numéros ONU 3400.

16. Ajouter la disposition spéciale TPxx à la liste des dispositions spéciales de transport en citerne mobile du paragraphe 4.2.5.3:

«TPxx Les éléments fusibles situés dans la phase vapeur conçus et agréés par l'autorité compétente ou l'organisme habilité par elle sont autorisés sur les citernes mobiles.».

17. Modifier comme suit la première phrase du 6.7.2.10.1:

«Les éléments fusibles doivent fondre à une température située entre ~~110~~ 100 °C et ~~149~~ 200 °C à condition que la pression dans le réservoir à la température de fusion ne soit pas supérieure à la pression d'épreuve.».

-----