



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

TRANS/WP.15/AC.1/2003/34  
9 janvier 2003

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses

Réunion commune de la Commission de sécurité du RID et du  
Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses  
(Berne, 24-28 mars 2003)

**SÉCURITÉ DES CITERNES HERMÉTIQUES**

**Communication du Gouvernement de la Belgique\***

**1. Introduction**

1.1 Lors de sa session de septembre 2002, la Réunion commune RID/ADR a adopté les principes généraux suivants (voir le document INF.17 et le paragraphe 67 du rapport préliminaire):

Pour les citernes dont la pression de calcul est inférieure à 4 bar:

- La présence d'un dispositif de sécurité contre une surpression interne est toujours requise (interdiction des citernes hermétiques);
- La pression de calcul en ce qui concerne la surpression extérieure est d'au moins -0,21 bar si le récipient est équipé d'une soupape à dépression, et d'au moins -0,4 bar dans le cas contraire;

---

\* Diffusée par l'Office central des transports internationaux ferroviaires (OCTI) sous la cote CTI/RID/GT-III/2003/34.

- La soupape à dépression doit s'ouvrir dès que la pression atteint -0,21 bar (voire dès -0,17 bar).

Pour les citernes hermétiques dont la pression de calcul est supérieure ou égale à 4 bar:

- Les soupapes à dépression dépourvues de disque de rupture ne sont autorisées que lorsque la mention «TE15» figure dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2 (uniquement pour les matières pour lesquelles le code-citerne L4BH est le moins restrictif). Ces soupapes à dépression doivent se déclencher dès que la pression atteint -0,21 bar;
- Dans tous les autres cas, les citernes hermétiques ne peuvent être équipées de soupapes de surpression (pour les protéger contre une surpression externe ou interne) sauf si celles-ci sont précédées d'un disque de rupture.

1.2 Le Groupe de travail sur les citernes a estimé dans son rapport que les paragraphes 6.8.2.2.7 et 6.8.2.2.8 devraient être modifiés afin que les principes énoncés ci-dessus soient clairement et intégralement repris dans l'ADR et le RID. La Belgique estime pour sa part que ces modifications ne suffiraient pas et la Réunion commune l'a donc invitée à soumettre de nouvelles propositions par écrit.

## **2. Dispositions relatives à la sécurité des citernes hermétiques**

2.1 Les dispositions ci-dessous existent déjà ou entreront en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2003:

- 1.2.1 «Citerne fermée hermétiquement», une citerne dont les ouvertures sont fermées hermétiquement et qui est dépourvue de soupape de sécurité, disque de rupture ou tout autre dispositif de sécurité analogue. Une citerne pourvue de soupapes de sécurité précédée d'un disque de rupture est considérée comme étant fermées hermétiquement;
- 4.3.4.1.1 N: citerne équipée d'une soupape de sécurité conforme aux paragraphes 6.8.2.2.7 ou 6.8.2.2.8 et non fermée hermétiquement; ces citernes peuvent être équipées de soupapes à dépression;  
H: citerne fermée hermétiquement (voir 1.2.1).
- 6.8.2.1.7 Des mesures doivent être prises en vue de protéger les citernes contre les risques de déformation dus à une dépression interne. Les citernes autres que celles visées au 6.8.2.2.6, conçues pour être équipées de soupapes à dépression doivent être capables de supporter, sans déformation permanente, une pression extérieure supérieure d'au moins 21 kPa (0,21 bar) à la pression interne. Les soupapes à dépression doivent être conçues pour s'ouvrir à une valeur de dépression qui ne soit pas supérieure à la dépression nominale du réservoir. Quant aux citernes non conçues pour être équipées d'une soupape à dépression, elles doivent être capables de supporter, sans déformation permanente, une pression externe supérieure d'au moins 40 kPa (0,4 bar) à la pression interne.

- 6.8.2.2.3 Sauf prescriptions contraires dans les dispositions du 6.8.4, les citernes peuvent être munies de soupapes pour éviter une dépression inadmissible à l'intérieur des réservoirs, sans disque de rupture intermédiaire.
- 6.8.2.2.6 Les citernes destinées au transport de matières liquides dont la pression de vapeur à 50 °C ne dépasse pas 110 kPa (1,1 bar) (pression absolue) doivent être pourvues d'un dispositif d'aération et d'un dispositif propre à empêcher que le contenu ne se répande au dehors si la citerne se renverse; sinon elles devront être conformes aux conditions des 6.8.2.2.7 ou 6.8.2.2.8.
- 6.8.2.2.7 Les citernes destinées au transport de matières liquides dont la pression de vapeur à 50 °C est supérieure à 110 kPa (1,1 bar) sans dépasser 175 kPa (1,75 bar) (pression absolue) doivent être pourvues d'une soupape de sécurité réglée à une pression manométrique d'au moins 150 kPa (1,5 bar) et devant être complètement ouverte à une pression au plus égale à la pression d'épreuve; sinon elles devront être conformes au 6.8.2.2.8.
- 6.2.2.2.8 Les citernes destinées au transport de matières liquides dont la pression de vapeur à 50 °C est supérieure à 175 kPa (1,75 bar) sans dépasser 300 kPa (3 bar) (pression absolue) doivent être pourvues d'une soupape de sécurité réglée à une pression manométrique d'au moins 300 kPa (3 bar) et devant être complètement ouverte à une pression au plus égale à la pression d'épreuve; sinon elles devront être fermées hermétiquement<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> *En ce qui concerne la définition de la «citerne fermée hermétiquement», voir sous 1.2.1.*

- 6.8.4 TE12 (limité aux peroxydes organiques de type F)
- TE15 (les citernes équipées de soupapes à dépression s'ouvrant dès que la pression atteint -21 kPa (-0,21 bar) sont considérées comme fermées hermétiquement.

Les citernes doivent aussi être considérées comme fermées hermétiquement lorsqu'elles sont équipées de soupapes à commande automatique qui s'ouvrent lorsque la dépression dépasse [0,4] [0,21] bar.  
[RID seulement]

2.2 En outre, lors de la dernière Réunion commune il a été décidé de remplacer la TE1 du 6.8.4 par le nouveau paragraphe ci-dessous (voir par. 8 du document INF.17):

- 6.8.2.2.10 *Si les citernes fermées hermétiquement sont équipées de soupapes de sécurité, celles-ci doivent être précédées d'un disque de rupture, et les conditions ci-après doivent être remplies. La disposition du disque de rupture et de la soupape de sécurité doit satisfaire l'autorité compétente. Un manomètre ou un autre appareil de mesure approprié doit être installé dans l'espace entre le disque de rupture et la soupape de sécurité, afin de détecter toute rupture, perforation ou fuite du disque susceptible de perturber le fonctionnement de la soupape de sécurité.*

### **3. Insuffisances des dispositions actuelles**

3.1 La définition des «citermes fermées hermétiquement» du 1.2.1 manque de clarté et est incomplète:

- Elle n'indique pas que certaines dispositions doivent être respectées lorsque la soupape de sécurité est précédée d'un disque de rupture;
- Il est difficile de savoir si les «dispositifs de sécurité analogues» dont il est question englobent les soupapes à dépression;
- Elle ne précise pas que l'utilisation des soupapes à dépression est soumise à certaines conditions.

3.2 Le tableau du 4.3.4.1.1 sert à expliquer les quatre parties du code-citerne et ne devrait pas contenir de nouvelles dispositions telles que «ces citernes peuvent être équipées de soupapes à dépression».

Contrairement à ce qui est indiqué, la lettre N peut s'appliquer à une citerne dépourvue de soupape de sécurité conformément au 6.8.2.2.7 ou 6.8.2.2.8 (lorsque ladite citerne est équipée d'une soupape à dépression ne remplissant pas les conditions d'une citerne fermée hermétiquement).

3.3 Le libellé du 6.8.2.1.7 contient les prescriptions applicables aux citernes dont la pression de calcul est inférieure à 4 bar mais pas celles applicables aux citernes dont la pression de calcul est de 4 bar (auquel cas les soupapes à dépression doivent être conçues pour s'ouvrir à une pression d'au moins -0,21 bar).

3.4 Le paragraphe 6.8.2.2.3, lu en association avec le 6.8.4, ne mène nulle part:

Les citernes hermétiques peuvent être équipées de soupapes à dépression, dépourvues de disque de rupture, sauf indication contraire dans le 6.8.4, et comme la TE15 est la seule prescription pertinente du 6.8.4, deux possibilités se présentent:

- Lorsque la mention «TE15» figure dans le tableau A (c'est-à-dire dans tous les cas où L4BH représente le code-citerne le moins sévère), les soupapes à dépression qui s'ouvrent à une pression négative d'au moins 21 kPa sont autorisées sur les citernes fermées hermétiquement;

- Lorsque la mention «TE15» ne figure pas dans le tableau A (c'est-à-dire dans tous les autres cas, par exemple lorsque L21DH représente le code-citerne le moins sévère), le paragraphe 6.8.2.2.3 s'applique de lui-même, c'est-à-dire que les soupapes à dépression sont autorisées sans aucune restriction.

3.5 Les dispositions du 6.8.2.2.10 ne s'appliquent pas aux soupapes à dépression, même lorsque celles-ci sont autorisées simplement parce qu'elles sont précédées d'un disque de rupture (par exemple sur les citernes hermétiques dont la pression de calcul est supérieure à 4 bar).

3.6 Aucune disposition de l'actuel RID/ADR n'interdit les citernes hermétiques dont la pression de calcul est inférieure à 4 bar.

#### 4. Propositions

4.1 Dans le paragraphe 1.2.1, remplacer la définition des «citermes fermées hermétiquement» par ce qui suit:

«Citerne fermée hermétiquement», une citerne dont la pression de calcul est d'au moins 4 bar, dont les ouvertures sont hermétiquement closes et qui:

- Est dépourvue de soupape de sécurité, de disque de rupture et de tout autre dispositif de sécurité analogue ainsi que de soupape à dépression, ou
- Est équipée de soupapes de sécurité ou de soupapes à dépression précédées d'un disque de rupture conformément au 6.8.2.2.10, ou
- Est équipée de soupapes à dépression conformément à une disposition spéciale du 6.8.4.»

4.2 Dans le paragraphe 4.3.4.1.1, modifier la définition de N comme suit:

«N: citerne dépourvue d'évent conformément au 6.8.2.2.6 et non fermée hermétiquement;»

4.3 Modifier le paragraphe 6.8.2.1.7 comme suit:

«Des mesures doivent être prises pour protéger les citernes contre le risque de déformation dû à une pression interne négative. Les citernes devant être équipées d'une soupape à dépression doivent être conçues pour supporter, sans déformation permanente, une surpression extérieure au moins égale à la valeur à laquelle la soupape à dépression doit s'ouvrir. Quant aux citernes qui ne sont pas destinées à être équipées d'une soupape à dépression, elles doivent être conçues pour supporter, sans déformation permanente, une pression extérieure supérieure d'au moins 40 kPa (0,4 bar) à la pression interne.»

4.3 Modifier le paragraphe 6.8.2.2.3 comme suit:

«Les citernes qui ne sont pas hermétiquement closes peuvent être équipées de soupapes à dépression pour éviter une dépression interne inadmissible; ces soupapes à dépression doivent être conçues pour s'ouvrir dès que la pression atteint moins -21 kPa (-0,21 bar). Les citernes fermées hermétiquement ne peuvent être équipées de soupapes à dépression

pour éviter une dépression interne inacceptable, sauf si celles-ci sont précédées d'un disque de rupture conformément au 6.8.2.2.10 ou sauf disposition contraire contenue dans le 6.8.4.».

4.4 Modifier le paragraphe 6.8.2.2.10 comme suit:

«Dans le cas de citernes équipées de soupapes de sécurité ou de soupapes à dépression devant être précédées d'un disque de rupture, les dispositions suivantes s'appliquent:

- Le disque de rupture, la soupape de sécurité ou la soupape à dépression ainsi que leur disposition doivent satisfaire l'autorité compétente;
- Un manomètre ou un autre appareil de mesure approprié doit être placé dans l'espace compris entre le disque de rupture et la soupape de sécurité ou la soupape à dépression, afin de détecter toute rupture, perforation ou fuite du disque susceptible de perturber le fonctionnement du système de sécurité.».

4.5 Remplacer la TE15 du 6.8.4 par ce qui suit:

«TE15 Les citernes fermées hermétiquement peuvent être équipées de soupapes à dépression pour éviter une dépression interne inacceptable, sans disque de rupture intermédiaire; ces soupapes à dépression doivent être conçues de façon à s'ouvrir dès que la pression atteint -21 kPa (-0,21 bar)».

-----