



## Conseil économique et social

Distr. générale  
1 juillet 2011

Original: français

---

### Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses

Réunion commune de la Commission d'experts  
du RID et du Groupe de travail des transports  
de marchandises dangereuses

Genève, 13-23 septembre 2011  
Point 2 de l'ordre du jour provisoire  
Citernes

### Mesures additionnelles après la vidange de citernes de gaz liquéfiés en période de grand froid

Communication du Gouvernement français<sup>1,2</sup>

#### *Résumé*

- Résumé analytique:** Prévoir des mesures additionnelles après la vidange de citernes transportant des gaz liquéfiés afin d'éviter des mises en dépression.
- Mesure à prendre:** Ajouter un nouveau paragraphe au 4.3.3.3 du RID/ADR.
- Documents connexes:** Document informel INF.31 à l'ordre du jour de la Réunion commune de mars 2011 ECE/TRANS/WP.15/AC.1/122/Add.1 point 11

---

<sup>1</sup> Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2010-2014 (ECE/TRANS/208/par. 106, ECE/TRANS/2010/8, programme d'activité 02.7 c)).

<sup>2</sup> Diffusée par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) sous la cote OTIF/RID/RC/2011/51.

## Introduction

1. Lors de la session de mars 2011 de la Réunion commune, la France a présenté au Groupe de travail sur les citernes le document informel INF.31 donnant des éléments sur une « rétraction » violente subie le 27 décembre 2010 sous l'effet du froid (-18°C) par un wagon-citerne contenant des résidus de butadiène du No ONU 1010 (voir annexe).
2. Le Groupe de travail a noté qu'à la date de construction de la citerne (1968), la réglementation ne prévoyait pas de prescriptions concernant la protection des citernes contre les risques de déformation, conséquences d'une dépression interne, telles qu'elles figurent depuis 2003 au 6.8.2.1.7 (calcul à une dépression de 0,4 bar). Il a été calculé que la citerne qui n'est pas équipée d'anneaux de renfort, n'était pas capable de résister à une dépression de plus de 0,2 bar.
3. Le Groupe de travail a proposé de prévoir au chapitre 4.3 des mesures additionnelles telles que le remplissage d'azote après la vidange afin de protéger ces citernes contre des risques de dépression.
4. Le Gouvernement français propose d'ajouter un nouveau paragraphe à la sous-section 4.3.3.3 Service comme suit.

## Proposition

5. À la sous-section 4.3.3.3 Service, ajouter le nouveau paragraphe 4.3.3.3.4 suivant :  
  
« 4.3.3.3.4 Pendant des périodes où peuvent intervenir des grands froids, au cours ou après la vidange de citernes transportant des gaz liquéfiés, des mesures doivent être prises en vue de protéger les citernes contre les risques de déformation du fait d'une dépression en les remplissant d'azote ou d'un autre gaz inerte pour maintenir une pression suffisante dans la citerne. »

## Justification

6. Un incident similaire s'était déjà produit avec des wagons-citernes d'hydrocarbures liquéfiés en 1976 où la même nuit 21 citernes avaient été endommagées suite à dépression. Des préconisations de ce type avaient été faites alors par des organisations professionnelles mais elles ne sont pas toujours respectées.
7. L'ajout de ces dispositions dans le RID/ADR visent à éviter que de tels événements dont les conséquences pourraient être très graves ne se reproduisent.

## Annexe

### Description de l'évènement

1. Un wagon-citerne vide, non nettoyé contenant des résidus de butadiène (ONU 1010) a séjourné un certain temps dans des conditions de basses températures (du 20 décembre date de vidange au 27 décembre). La température a atteint un minimum de  $-18^{\circ}\text{C}$  le 27 décembre.
2. La citerne a subi une « rétraction » violente suite à une dépressurisation due probablement à la liquéfaction du butadiène restant.



3. La quantité résiduelle du produit dans la citerne a été évaluée à 870 kg.
4. Cet évènement n'a pas eu de conséquence majeure, à l'exception de la citerne elle-même, car le wagon était alors arrêté dans une gare de triage. Mais compte tenu du fait que les dimensions de la citerne déformée ont engagé le gabarit, les conséquences auraient pu être beaucoup plus graves en cours de circulation.

### Caractéristiques de la citerne

Date de construction: 1968

Code-citerne: P14BH

Capacité: 116 000 l

## Commentaires

La courbe de tension de vapeur du butadiène fait apparaître qu'une telle citerne n'était pas dimensionnée pour résister à la dépression atteinte à  $-20^{\circ}\text{C}$  (ce qui explique la déformation).

