



---

**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****Quarante-cinquième session**

Genève, 23 juin-2 juillet 2014

Point 6 b) de l'ordre du jour provisoire

**Transport de gaz: Divers****Proposition visant à ajouter une disposition spéciale  
pour l'hydrogène liquide réfrigéré (No ONU 1966)  
et l'hélium liquide réfrigéré (No ONU 1963)****Communication de l'Association européenne des gaz industriels  
(EIGA)<sup>1</sup>****Généralités**

1. Certains types de citernes mobiles, en particulier ceux qui sont utilisés pour l'hydrogène liquide réfrigéré (No ONU 1966) et l'hélium liquide réfrigéré (No ONU 1963), sont équipés d'un type particulier de système d'isolation adapté aux basses températures de ces produits, qui sont inférieures à -250 °C.
2. Ce système d'isolation se compose de plusieurs éléments, dont l'un est une «barrière thermique d'azote» consistant en une quantité d'azote liquide en général inférieure à 1 000 kg, contenue dans un réservoir qui laisse le produit s'échapper dans l'atmosphère de manière contrôlée. Cela fait partie intégrante de l'engin de transport. L'azote liquide s'écoule lentement par convection dans un échangeur de chaleur situé à proximité de la cuve interne qui contient l'hélium ou l'hydrogène liquide. Au cours du transport, l'azote liquide passe lentement à l'état gazeux, ce qui améliore l'efficacité globale du système d'isolation et accroît le temps de retenue de la citerne mobile jusqu'à 30 jours, durée requise pour le transport maritime.

---

<sup>1</sup> Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour 2013-2014, approuvé par le Comité à sa sixième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/84, par. 86, et ST/SG/AC.10/40, par. 14).



3. L'azote gazeux est évacué par un système propre de mise à l'air installé sur la citerne mobile, à un débit très faible de l'ordre de 0,4 m<sup>3</sup>/heure en général.
4. L'azote liquide n'est pas transporté pour lui-même: il est utilisé dans l'opération de transport pour assurer l'efficacité de l'isolation, préserver le temps de retenue de la citerne mobile et empêcher l'ouverture prématurée des dispositifs de sécurité du produit.
5. La quantité d'azote liquide n'est pas indiquée sur le document de transport, et le récipient ne porte pas de marque indiquant que de l'azote liquide est transporté et utilisé.
6. La libération de l'azote gazeux ne pose pas de problème de sécurité pour le transport maritime, où les conditions d'arrimage requises pour l'évacuation du produit par l'intermédiaire du système de sécurité des conteneurs sont plus rigoureuses que dans le cas de l'azote servant de barrière thermique.
7. Il est donc proposé d'ajouter une disposition spéciale pour l'hydrogène liquide réfrigéré (No ONU 1966) et l'hélium liquide réfrigéré (No ONU 1963) indiquant la présence d'azote liquide.

## **Proposition**

8. Au chapitre 3.3, ajouter une nouvelle disposition spéciale XXX, libellée comme suit:  
«XXX Pendant le transport, la citerne mobile peut contenir de l'azote liquide réfrigéré (No ONU 1977). Cela est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du système d'isolation au cours du transport et préserver le temps de retenue. L'azote s'évacue dans l'atmosphère sous forme de gaz. Il n'est pas nécessaire d'indiquer la présence de l'azote sur le document de transport ni d'apposer une marque sur la citerne mobile.».
9. Dans la Liste des marchandises dangereuses, ajouter «XXX» dans la colonne 6 sur les lignes des numéros ONU 1966 et 1963.

## **Incidences sur la sécurité**

10. Aucune incidence sur la sécurité n'est prévue.
-