



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

Soixante-quatrième session

Genève, 24 juin-3 juillet 2024

Point 6 c) de l'ordre du jour provisoire

**Propositions diverses d'amendements au Règlement type
pour le transport des marchandises dangereuses :
Citernes mobiles**

Modification de la disposition relative à l'épreuve de résistance au feu figurant au 6.9.2.7.1.5.1 du Règlement type

Communication de l'expert de la Pologne*

I. Introduction

1. À la soixante-troisième session du Sous-Comité, les dispositions relatives aux citernes mobiles en plastique renforcé de fibres (PRF) ont été modifiées par l'ajout d'une section 6.9.2 intitulée « Prescriptions relatives à la conception et à la construction des citernes mobiles en PRF et aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir ».
2. Aucune réponse n'a été apportée à la proposition 8 faite par la Pologne dans le document ST/SG/AC.10/C.3/2023/41. Au paragraphe 71 du rapport du Sous-Comité sur sa soixante-troisième session (ST/SG/AC.10/C.3/126), il est noté que l'expert de la Pologne a été invité à présenter une modification de la disposition relative à l'épreuve de résistance au feu figurant au 6.9.2.7.1.5.1 du Règlement type.
3. L'expert de la Pologne propose de modifier le 6.9.2.7.1.5.1 du Règlement type sur la base de la justification présentée ci-après.

II. Justification

4. Actuellement, le Règlement type dispose ce qui suit :
« 6.9.2.7.1.5 Épreuve de résistance au feu
6.9.2.7.1.5.1 Un prototype de citerne représentatif, muni de ses équipements de service et de structure, et rempli d'eau à 80 % de sa contenance maximum, doit être exposé pendant 30 minutes à une immersion totale dans les flammes, provenant d'un feu ouvert dans un bac rempli

* A/78/6 (Sect. 20), tableau 20.5.



de fioul domestique ou de tout autre type de feu ayant le même effet. Le feu doit être équivalent à un feu théorique avec une température de flamme de 800 °C, une émissivité de 0,9 et, pour la citerne, un coefficient de transmission thermique de 10 W/(m²K) et un pouvoir d'absorption de la surface de 0,8. Un flux thermique minimal net de 75 kW/m² doit être étalonné conformément à la norme ISO 21843:2018. Les dimensions du bac doivent dépasser celles de la citerne d'au moins 50 cm de chaque côté et la distance entre le niveau du combustible et la citerne doit être comprise entre 50 cm et 80 cm. Le reste de la citerne se trouvant sous le niveau du liquide, notamment les ouvertures et fermetures, doit rester étanche à l'exception de quelques gouttes. ».

5. La modification qu'il est proposé d'apporter a pour objectif de définir clairement l'épreuve de résistance au feu sans modifier le niveau de sécurité prescrit par le Règlement type pour les citernes mobiles en PRF.

6. Il n'est pas question de revenir sur les paramètres d'exposition à la flamme existants, à savoir une température de flamme de 800 °C, une émissivité de 0,9, un coefficient de transmission thermique de 10 W/(m²K), un pouvoir d'absorption de la surface de 0,8 et un flux thermique minimal net de 75 kW/m². Ce sujet a fait l'objet d'intenses débats au sein du groupe de travail informel dans le cadre des travaux sur le chapitre 6.9.

7. Tel qu'il est libellé actuellement, le 6.9.2.7.1.5.1 se comprend comme suit :

a) Tout d'abord, on part du principe que la citerne mobile en PRF doit être exposée pendant 30 minutes à un feu ouvert dans un bac rempli de fioul domestique ou à tout autre type de feu ayant le même effet ;

b) On détermine les dimensions du bac, qui doivent dépasser celles de la citerne mobile en PRF d'au moins 50 cm de chaque côté, et la distance entre le niveau du combustible et la citerne, qui devrait être comprise entre 50 cm et 80 cm ;

c) On exige ensuite que le feu ouvert dans un bac rempli de fioul domestique soit équivalent à un feu théorique avec une température de flamme de 800 °C, une émissivité de 0,9 et, pour la citerne en PRF, un coefficient de transmission thermique de 10 W/(m²K) et un pouvoir d'absorption de la surface de 0,8, et que le flux thermique minimal net de 75 kW/m² soit étalonné conformément à la norme ISO 21843:2018.

Note : La norme ISO 21843:2018 a été remplacée par la norme ISO 21843:2023.

8. On peut en conclure qu'il faut d'abord déterminer les paramètres du bac et le type de combustible utilisé (fioul domestique).

9. On précise que les dimensions du bac devraient dépasser celles de la citerne mobile en PRF d'au moins 50 cm de chaque côté et que la distance entre le niveau du combustible et la citerne devrait être comprise entre 50 cm et 80 cm.

10. On impose ensuite les paramètres auxquels devraient satisfaire un feu causé par du fioul domestique dans ce bac.

11. Or, une fois que les dimensions du bac, le type de combustible utilisé et la distance entre le niveau de combustible et la citerne en PRF ont été définis avec précision, il n'est plus possible de les modifier de façon à obtenir un feu correspondant aux paramètres susmentionnés, c'est-à-dire un feu qui est équivalent à un feu théorique avec une température de flamme de 800 °C, une émissivité de 0,9 et, pour la citerne en PRF, un coefficient de transmission thermique de 10 W/(m²K) et un pouvoir d'absorption de la surface de 0,8, ainsi qu'un flux thermique minimal net de 75 kW/m², étalonné conformément à la norme ISO 21843:2023.

12. L'expert de la Pologne estime qu'il faut avant tout définir les paramètres du feu, qui devrait être équivalent à un feu théorique avec une température de flamme de 800 °C, une émissivité de 0,9 et, pour la citerne en PRF, un coefficient de transmission thermique de 10 W/(m²K) et un pouvoir d'absorption de la surface de 0,8, et que le flux thermique minimal net de 75 kW/m² devrait être étalonné conformément à la norme ISO 21843:2023.

13. Une fois les paramètres du feu définis, on devrait pouvoir considérer que les prescriptions applicables à un feu théorique sont satisfaites si le feu provient d'un bac rempli de fioul domestique ou de tout autre type de feu ayant le même effet.

14. Dans le même temps, il faut préciser que les dimensions du bac devraient dépasser celles de la citerne mobile en PRF d'au moins 50 cm de chaque côté et que la distance entre le niveau du combustible et la citerne devrait être comprise entre 50 cm et 80 cm.

III. Proposition

15. Compte tenu de ce qui précède, il est proposé de modifier le 6.9.2.7.1.5.1 du Règlement type comme suit (les modifications qu'il est proposé d'apporter figurent en **caractères gras soulignés** pour les ajouts, et **biffés** pour les suppressions) :

« 6.9.2.7.1.5.1 Un prototype de citerne **mobile en PRF** représentatif, ~~muni de ses équipements de service et de structure, et~~ rempli d'eau à 80 % de sa contenance maximum, doit être exposé pendant 30 minutes à une immersion totale dans les flammes, ~~provenant d'un feu ouvert dans un bac rempli de fioul domestique ou de tout autre type de feu ayant le même effet.~~ Le feu doit être équivalent à un feu théorique avec une température de flamme de 800 °C, une émissivité de 0,9 et, pour ~~la~~ **citerne le réservoir en PRF**, un coefficient de transmission thermique de 10 W/(m²K) et un pouvoir d'absorption de la surface de 0,8. Un flux thermique minimal net de 75 kW/m² doit être étalonné conformément à la norme ISO 21843:2018**2023**.

Ces prescriptions sont réputées satisfaites si le feu est causé par un feu ouvert dans un bac rempli de fioul domestique ou tout autre type de feu ayant le même effet. Les dimensions du bac doivent dépasser celles de la citerne **mobile en PRF** d'au moins 50 cm de chaque côté et la distance entre le niveau du combustible et ~~la~~ **citerne le réservoir en PRF** doit être comprise entre 50 cm et 80 cm. Le reste ~~de la citerne~~ **du réservoir en PRF** se trouvant sous le niveau du liquide, notamment les ouvertures et fermetures, doit rester étanche à l'exception de quelques gouttes. ».