

**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**

Berne, 17-21 mars 2014

Point 2 de l'ordre du jour provisoire

Citernes**Transport de gaz naturel liquide réfrigéré (n° ONU 1972)
en récipients non isolés sous vide****Communication du Gouvernement de l'Espagne^{1, 2}***Résumé***Résumé analytique:** Cette proposition a pour but de préciser les prescriptions applicables au transport de GNL en récipients non isolés.**Documents de référence:** Document INF.29 (CEN) de la session de mars 2003;
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2013/38 (France);
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/132, par. 7;
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/132/Add.1, par. 5 à 7.

¹ Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2012-2016 (ECE/TRANS/224, par. 94, et ECE/TRANS/2012/12, activité 02.7 (A1c)).

² Diffusée par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) sous la cote OTIF/RID/RC/2014/24.



Renseignements d'ordre général

1. Lors de la session de septembre 2013, la France a soulevé un point d'interprétation auprès du Groupe de travail sur les citernes de la Réunion commune, concernant la possibilité d'utiliser des citernes non isolées sous vide pour transporter le gaz naturel liquéfié (GNL).

2. Pour la conception et la construction de citernes, deux normes différentes obligatoires depuis le 1^{er} janvier 2009 sont citées au 6.8.2.6.1:

a) La norme EN 13530-2: Récipients cryogéniques – Grands récipients transportables isolés sous vide;

b) La norme EN 14398-2 (sauf tableau 1): Récipients cryogéniques – Grands récipients transportables non isolés sous vide.

3. Au paragraphe 3.1 de la norme EN 13530-2, il est mentionné d'utiliser les définitions et la terminologie du paragraphe 3 de la norme EN 13530-1. Dans ce paragraphe 3 de la norme EN 13530, première partie, au tableau 1, différentes matières sont nommées pour lesquelles les citernes isolées sous vide peuvent être utilisées. Dans la norme EN 13530-1, tableau 1, le GNL est expressément mentionné.

4. Dans la deuxième norme, EN 14398-2, au paragraphe 3.1, il est également mentionné d'utiliser les définitions et la terminologie données au paragraphe 3 de la norme EN 14398-1. Dans cette première partie de la norme EN 14398, au paragraphe 3, dans le tableau 1, diverses matières pour lesquelles des citernes non isolées sous vide peuvent être utilisées sont mentionnées. Le GNL ne figure pas dans ce tableau.

5. Par ailleurs, au 6.8.2.6.1, le renvoi à la norme EN 14398-2 mentionne expressément «sauf tableau 1», ce qui pourrait conduire à l'interprétation selon laquelle le tableau de la première partie, dans lequel sont répertoriées les différentes matières pour lesquelles cette norme peut être utilisée, ne doit pas s'appliquer.

6. Néanmoins, le Groupe de travail sur les citernes a confirmé l'interprétation faite par la France selon laquelle, étant donné que le GNL ne figurait pas dans la liste du tableau 1 de la norme EN 14398-1, les citernes non isolées sous vide ne pouvaient pas être utilisées pour transporter le GNL (ECE/TRANS/WP.15/AC.1/132/Add.1, par. 5 et 6):

«Le Groupe de travail a appuyé l'interprétation faite par la France dans le document 2013/38 selon laquelle à l'heure actuelle, seules des citernes isolées sous vide doivent être construites pour le GNL conformément aux normes citées dans le 6.8.2.6 de l'ADR. Le Groupe a confirmé que le numéro ONU 1972 est référencé dans la partie 1 de la norme EN 13530, mais ne l'est pas dans la partie 1 de la norme EN 14398. Il a également été précisé que les citernes non isolées sous vide antérieures à l'obligation d'appliquer ces normes pertinentes existent toujours et sont prises en compte par une mesure de transition.

Une analyse plus poussée a montré qu'à l'heure actuelle, la partie 2 de la norme EN 14398 figure dans la liste du 6.8.2.6.1 et que le tableau 1 de cette norme est exclu. Concernant le champ d'application de la norme EN 14398-2, il est fait mention de la partie 1 de cette même norme qui contient les matières applicables dans son tableau 1. Toutefois, le tableau 1 de la partie 2 de la norme traite de la sphéricité de la citerne et le Groupe n'a pas compris pourquoi cette partie de la norme était exclue. Il a été décidé de soulever ce point avec le Groupe de travail sur les normes à sa prochaine session et, en fonction du résultat, de proposer une modification afin de préciser le point à l'intention du WP.15 (norme mentionnée seulement dans l'ADR).».

7. Dans son rapport (ECE/TRANS/WP.15/AC.1/132), la Réunion commune a repris cette analyse à son compte, notant qu'«elle a notamment confirmé l'interprétation mentionnée au paragraphe 7 que les citernes destinées au transport de GNL fabriquées après la date d'application obligatoire des normes citées au 6.8.2.6 doivent être isolées sous vide».

Analyse de la norme EN 14398

Norme EN 14398-2, tableau 1

8. La norme EN 14398-2 se compose de trois parties ayant des dates de publication différentes. La version citée dans l'ADR est la norme EN 14398-2:2003. Il existe une version plus récente qui est la norme EN 14398-2:2003+A2:2008.

9. Dans le tableau 1 de la norme EN 14398-2:2003, l'épaisseur minimale des parois des récipients est indiquée.

10. Dans la norme EN 14398-2:2003+A2:2008, l'ancien tableau 1 a été supprimé et remplacé par un renvoi au 6.8.2.1.19 de l'ADR/RID. Le nouveau tableau 1 est celui relatif à la sphéricité de la citerne.

Introduction de la norme EN 14398-2 dans l'ADR/RID

11. La norme EN 14398-2:2003 a été introduite pour la première fois dans l'ADR/RID en 2005, avec l'ajout de la mention «sauf tableau 1». La proposition d'introduction de cette norme figure dans le document INF.49 de la session de mars 2003 (CEN).

12. La procédure qui était en place à cette époque pour l'introduction d'une norme voulait que, avant l'introduction d'une norme dans l'ADR/RID, un tableau soit élaboré par le CEN. Ceci a été fait pour la norme EN 13530-2 (voir document INF.17 de la soixante et onzième session de WP.15 (5-9 novembre 2001), Présentation de la norme EN devant figurer à l'avenir dans le chapitre 6.8 de l'ADR), mais non pour la norme EN 14398-2.

13. À l'époque de l'introduction de la norme EN 14398-2:2003 dans l'ADR/RID, il n'était pas obligatoire de satisfaire à cette norme.

14. Dans la préface de la norme EN 14398-2:2003, et dans toutes les préfaces des normes publiées à cette époque et citées dans l'ADR/RID, il est indiqué que: «La présente norme a été citée dans le RID et/ou les annexes techniques de l'ADR. Par conséquent, les normes figurant dans la liste des références normatives et couvrant des exigences de base du RID/ADR non traitées dans la présente norme ne sont normatives que lorsque les normes elles-mêmes sont citées dans le RID et/ou les annexes techniques de l'ADR.».

15. Cette indication signifie que la norme EN 14398-1, qui n'est pas directement citée en référence dans l'ADR/RID, ne peut être considérée comme normative.

Norme EN 14398-1, tableau 1

16. Le tableau 1 de la norme EN 14398-1 dresse la liste des gaz auxquels cette norme peut s'appliquer. Cette liste est beaucoup plus réduite que la liste complète des gaz cryogéniques envisagés dans l'ADR/RID et, également, la liste des gaz figurant dans la norme EN 13530-1.

17. Comme indiqué de manière générale dans le 1.1.5, «Lorsque l'application d'une norme est requise et s'il y a un quelconque conflit entre cette norme et les dispositions de l'ADR/RID, les dispositions de l'ADR/RID prévalent». De même, au paragraphe 6.8.2.6.1, il est indiqué qu'indépendamment des prescriptions en matière de construction indiquées dans les normes, les prescriptions du chapitre 6.8 prévalent dans tous les cas.

18. Dans le cas présent, un conflit évident semble apparaître entre le tableau 1 de la norme EN 14398-1 et l'ADR/RID. À aucun endroit dans l'ADR/RID il n'est indiqué que, pour certains types de gaz, un type d'isolation thermique ne peut être appliqué. La norme EN 14398-1 applique des restrictions supplémentaires à l'ensemble des gaz.

19. Qui plus est, la liste de gaz figurant dans le tableau 1 de la norme EN 14398-1 ne semble obéir à aucune logique claire. Dans le champ d'application de la norme EN 14398-1 et dans le tableau 1 figurant au paragraphe 3, il est dit que cette norme est valable pour les gaz réfrigérés et non pour les gaz toxiques. Mais dans le tableau 1, seulement deux gaz sont mentionnés (l'un asphyxiant, l'autre comburant) et également deux rubriques N.S.A. sous lesquelles des mélanges des autres gaz non énumérés pourraient être transportés. Si les gaz non mentionnés dans la liste ne le sont pas en raison de considérations relatives à la sécurité, aucune rubrique N.S.A. ne devrait figurer dans la liste. De même, les gaz inflammables devraient être inclus, étant donné qu'ils ne sont pas toxiques.

20. Le tableau 1 de la norme EN 14398-1 inclut seulement les gaz asphyxiants et les gaz comburants. Mais les normes EN 14398-2 et EN 14398-3 mentionnent toutes deux des gaz inflammables, la norme EN 14398-2:2003 aux paragraphes 4.2.10 et 4.2.11 et la norme EN 14398-3:2003 au paragraphe 16 (tous les alinéas, de 16.1 à 16.8). Il n'est pas logique que les parties 2 et 3 d'une norme donnent des précisions sur quelque chose qui n'est pas inclus dans le champ d'application de cette norme. Ceci indique également que les gaz inflammables devraient être visés dans la norme EN 14398 et que le champ d'application de la norme EN 14398-1 et les gaz définis au tableau 1 de la norme EN 14398-1:2003 sont trop restrictifs.

21. Pour les trois raisons données, la norme EN 14398-1 devrait être révisée.

Tableau inclus dans le paragraphe 6.8.2.6.1 de l'ADR

22. Au 6.8.2.6.1, un tableau énumère toutes les normes qui doivent être appliquées pour délivrer des homologations. Les colonnes 1 et 2 de ce tableau donnent la référence et le titre de chaque norme et la colonne 3, les sous-sections et les paragraphes applicables de l'ADR. Les paragraphes indiqués dans la colonne 3 sont ceux sur lesquels les normes ont une incidence. Les paragraphes de l'ADR non mentionnés ici sont supposés ne pas être affectés par le contenu de la norme.

23. Dans la colonne 3 de la norme EN 14398-2 (sauf tableau 1), les sous-sections et paragraphes suivants sont inclus: 6.8.2.1 (sauf 6.8.2.1.17, 6.8.2.1.19 et 6.8.2.1.20), 6.8.2.4, 6.8.3.1 et 6.8.3.4.

Le paragraphe 6.8.3.2 ne figure pas dans la colonne 3 de la norme EN 14398-2 et, par conséquent, il est sous-entendu que les spécifications données au 6.8.3.2 ne sont pas affectées par la norme EN 14398-2. En particulier, les deux types d'isolation thermique des citernes devraient pouvoir être utilisés, comme indiqué aux paragraphes 6.8.3.2.14 à 6.8.3.2.17.

Conclusions

24. Plusieurs conclusions ont été tirées de l'analyse de la norme EN 14398 en détail:

- La norme EN 14398-1 ne peut pas être considérée comme normative;
- Le tableau 1 de la norme EN 14398 restreint le champ d'application de l'ADR/RID, en contradiction avec la règle générale qui veut que l'ADR/RID prévale;
- Le tableau 1 de la norme EN 14398-1 restreint le champ d'application des gaz applicables, ce qui contredit également les normes EN 14398-2 et EN 14398-3;
- Les types d'isolation thermique introduits aux alinéas 6.8.3.2.14 à 17 ne sont pas affectés par la norme EN 14398-2, étant donné qu'ils ne sont pas mentionnés dans la colonne 3 du 6.8.2.6.1 pour la norme EN 14398-2 et, par conséquent, le tableau 1 de la norme EN 14398-1 ne peut être accepté comme une restriction supplémentaire du champ d'application de l'ADR/RID.

25. Deux interprétations différentes sont encore possibles:

a) Le tableau 1 dont il est question dans la mention «sauf tableau 1» au paragraphe 6.8.2.6.1 de l'ADR est le tableau 1 de la norme EN 14398-1.

Aucune restriction supplémentaire dans le champ d'application de la norme EN 14398-2 n'aurait été imposée; tous les types de gaz cryogéniques pourraient être transportés dans des véhicules-citernes non isolés sous vide.

b) Le tableau 1 auquel il est fait référence dans la mention «sauf tableau 1» du paragraphe 6.8.2.6.1 de l'ADR/RID est le tableau 1 de la norme EN 14398-2:2003.

Ceci voudrait dire que le tableau figurant dans la partie 2:2003 relatif à l'épaisseur minimale de la cloison ne serait pas applicable, ce qui de nos jours n'est plus pertinent de toute façon, parce que le tableau a été inclus au 6.8.2.1.19. En vertu de l'application du principe général qui veut que l'ADR/RID prévale, ce tableau ne serait pas applicable de toute manière.

Mais, comme indiqué dans le paragraphe 25 du présent document, l'applicabilité du tableau 1 de la norme EN 14398-1 n'est pas satisfaisante de toute façon.

Véhicules-citernes transportant du GNL en Espagne

26. Les véhicules-citernes transportant du GNL ont été introduits dans les années 1980 en Espagne. À l'heure actuelle, 234 véhicules-citernes sont destinés au transport du GNL dans ce pays. Le présent parc de véhicules est composé presque essentiellement de citernes non isolées sous vide (219 sur 234, représentant 95 % des véhicules). Les plus vieux véhicules toujours en circulation ont été construits en 1991.

27. La flotte de véhicules-citernes transportant le GNL en Espagne est de loin la plus nombreuse d'Europe. Deux accidents importants se sont produits (Tivissa, en 2002, et Lorca, en 2011); mais, sachant qu'environ 80 000 transports sont effectués chaque année, comparativement, le bilan en matière de sécurité est plutôt satisfaisant. Compte tenu d'une augmentation constante des transports de GNL depuis 1980, environ 1 320 000 voyages ont été effectués; deux accidents indiquent une probabilité de $1,5 \times 10^{-6}$ d'avoir un accident.

28. C'est seulement ces dernières années que les citernes isolées sous vide ont commencé à être utilisées (sur les 15 citernes espagnoles, seules 9 sont déjà en circulation), si bien que l'on ne dispose d'aucune donnée comparative concernant la sécurité.

29. Les véhicules-citernes de GNL espagnols distribuent également du GNL en France, en Italie et au Portugal, ainsi que dans d'autres pays occasionnellement.

30. En Espagne, depuis que l'utilisation des deux normes EN 13530-2 et EN 14398-2 a été rendue obligatoire en 2009, elles sont appliquées à la conception et à la construction des citernes destinées au transport du GNL.

31. En conséquence, entre le 1^{er} janvier 2009 et septembre 2013, 36 véhicules-citernes non isolés sous vide pour le transport du GNL ont été construits en Espagne, ainsi que cinq autres au Portugal. Les véhicules-citernes non isolés sous vide construits entre le 1^{er} janvier 2009 et septembre 2013 constituent 100 % du parc de véhicules de certaines entreprises de transport.

32. Suite à l'interprétation faite par la Réunion commune en septembre 2013, l'autorité espagnole compétente a déjà publié un décret interdisant la construction de citernes non isolées sous vide pour le transport du GNL.

Véhicules-citernes non isolés sous vide construits entre 2009 et 2013

33. Compte tenu de tous les arguments avancés plus haut, l'Espagne est d'avis que le tableau 1 de la norme EN 14398-1 ne peut être appliqué pour imposer un seul type d'isolation thermique pour le transport du GNL (ou d'autres gaz cryogéniques). Si le seul type d'isolation thermique autorisé est l'isolation sous vide, cela devrait être expressément stipulé dans l'ADR/RID.

34. La norme EN 14398-1 devrait être révisée, notamment pour ce qui est du nombre de matières pour lesquelles elle peut être appliquée dans l'ADR/RID.

35. Si cette proposition n'est pas acceptée par la Réunion commune, l'Espagne souhaiterait au moins autoriser la circulation des véhicules-citernes non isolés sous vide construits entre janvier 2009 et septembre 2013 conformément à la norme EN 14398-2 et, par conséquent, inclure une mesure transitoire au titre du chapitre 1.6.3.

36. Autoriser le maintien en service de ces véhicules-citernes n'a pas d'incidences sur la sécurité; les véhicules-citernes non isolés sous vide construits avant 2009 peuvent toujours être utilisés, y compris pour les transports internationaux, conformément au 1.6.3.31. Les véhicules-citernes non isolés sous vide plus récents seront plus sûrs que des véhicules plus anciens, puisqu'ils auront intégré les améliorations générales en matière de sécurité mises au point ces dernières années. Ne pas permettre aux véhicules-citernes non isolés sous vide plus récents de circuler obligerait à effectuer les livraisons de GNL avec des véhicules plus anciens, y compris les livraisons internationales.

Proposition

37. Les propositions suivantes sont soumises à l'examen du Groupe:

Proposition 1: Accepter que la norme EN 14398-1 ne peut être utilisée pour appliquer des restrictions sur le type d'isolation thermique.

Inclure une disposition spéciale relative au numéro ONU 1972:

«TC XX: Pour les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables, seule l'isolation sous vide peut être utilisée comme isolation thermique.»

Aucune mesure transitoire ne serait nécessaire, étant donné que le 1.6.3.31 prévoit déjà le maintien en service des véhicules-citernes et des citernes démontables construits conformément aux normes applicables au moment de leur construction.

En outre, la norme EN 14398-1 devrait être révisée par le Comité technique du CEN compétant (CEN/TC/268).

Une proposition similaire visant à inclure une disposition spéciale relative au numéro ONU 1972 devrait être présentée au Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU.

Proposition 2 (seulement au cas où la proposition 1 ne serait pas acceptée): Ajouter un nouveau paragraphe 1.6.3.XX comme suit (ADR seulement):

1.6.3.XX Les citernes fixes (véhicules-citernes) et les citernes démontables non isolées sous vide, construites et agréées pour le transport de GNL avant le 30 septembre 2013 conformément aux prescriptions en vigueur jusqu'au 31 décembre 2014, mais qui ne satisfont pas aux prescriptions du 6.8.2.6 relatives à la norme EN 14398-2:2003 (sauf tableau 1) applicables à compter du 1^{er} janvier 2009, pourront encore être utilisées pour le transport du GNL seulement.
