



---

**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****Rapport de la Réunion commune de la Commission  
d'experts du RID et du Groupe de travail des transports  
de marchandises dangereuses sur sa session de printemps 2014<sup>1</sup>**

qui s'est tenue à Bern du 17 au 21 mars 2014

**Additif<sup>2</sup>**

**Annexe I****Rapport du Groupe de travail sur les citernes**

1. Le Groupe de travail sur les citernes s'est réuni du 17 au 19 mars 2014, à Bern, dans le cadre du mandat que lui avait confié la Réunion commune RID/ADR/ADN, sous la présidence de M. Arne Bale (Royaume-Uni), M. Michaël Bogaert (Belgique) assurant les fonctions de secrétaire. Les documents pertinents ont été soumis en séance plénière et communiqués au Groupe de travail aux fins d'examen.

2. Le Groupe de travail sur les citernes, qui est composé de 28 experts représentant 15 pays et 5 organisations non gouvernementales, a examiné les documents ci-dessous:

*Documents officiels:* ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/1 (Allemagne).

---

<sup>1</sup> Diffusé par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF), sous la cote OTIF/RID/RC/2014-A. Sauf indication contraire, les autres documents auxquels renvoie le présent rapport et qui porte une cote ECE/TRANS/WP.15/AC.1/ suivie de l'année et d'un numéro de série ont été diffusés par l'OTIF sous la cote OTIF/RID/RC/ suivie de l'année et du même numéro de série.

<sup>2</sup> Diffusé par l'Organisation internationale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) sous la cote OTIF/RID/RC/2014-A/Add.1.



ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/5 (Roumanie).  
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/6 (Allemagne).  
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/9 (Fédération de Russie).  
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/13 (Ukraine).  
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/15 (CEN).  
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/24 (Espagne).  
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/30 (AEGPL).  
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/32 (EIGA).  
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/34 (France).

*Documents sans cote:*

INF.5 (France).  
INF.9 (EIGA).  
INF.15 (secrétariat de l'OTIF).  
INF.24 (Royaume-Uni).  
INF.25 (Belgique).  
INF.28 (secrétariat de la CEE).  
INF.30 (Suède).  
INF.33 (Allemagne).  
INF.35 (EIGA).  
INF.43 (Pologne).  
INF.48 (Fédération de Russie).

**Point 1: ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/1 (Allemagne) – Maintien en service des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries conformément aux mesures transitoires des sous-sections 1.6.3.1, 1.6.3.2 et 1.6.3.3 + INF.35 (EIGA) et INF.43 (Pologne)**

3. Le Groupe de travail a examiné la proposition de l'Allemagne dans le détail et regretté que certaines propositions concernant le RID aient déjà été adoptées par le Groupe de travail permanent du RID au sujet des wagons-citernes. Certains participants ont fait remarquer que ces propositions ne prévoyaient pas de mesures transitoires pour les wagons-citernes construits avant 1967 et que cette question devrait de toutes façons être prise en considération faute de quoi ces wagons-citernes devraient être réformés le 1<sup>er</sup> juillet 2015.

4. Le Groupe a soulevé un certain nombre de questions pour essayer de savoir ce qui avait motivé la proposition de l'Allemagne:

- Sur quels critères s'appuyait la proposition d'une durée de service de 45 ans pour les véhicules-citernes, les citernes démontables et les véhicules-batteries?
- Les citernes qui ont passé cet âge sont-elles moins sûres et présentent-elles un risque supérieur d'accident ou de défaillance?

- Pourquoi aucune distinction n'est faite entre les différents types de citernes de classe 2 (selon qu'elles contiennent des produits cryogéniques, des gaz liquéfiés ou des gaz comprimés, par exemple)?
- Pourquoi la durée de vie des citernes n'est pas la même dans le RID et dans l'ADR?
- Pourquoi les citernes de la classe 2 sont-elles soumises à une durée de service maximum alors que tel n'est pas le cas, par exemple pour les récipients à pression ou les remorques citernes porte-tubes?
- Pourquoi le maintien en service n'est-il pas décidé pour chaque citerne après une évaluation technique de sa conception et en fonction de son utilisation future, voire après des épreuves de fatigue?
- Pourquoi la date limite d'utilisation dépend-elle exclusivement de l'épaisseur des parois (et non pas par exemple de la présence de soudures)?

Un certain nombre de réponses ont été apportées:

- Le document a pour objet d'établir une phase de transition vers des dispositions de sécurité plus harmonisées;
- L'épaisseur minimum des parois des citernes ADR construites avant 1978 était inférieure;
- La durée de service de 45 ans pour les citernes ADR est une estimation qui est considérée comme inférieure à celle des wagons-citernes;
- Dans un souci d'égalité, la durée de service maximum des wagons-citernes devrait être comparable à celle des citernes ADR;
- Le RID et l'ADR fixent aussi des limites de temps au matériel et aux homologations de type.

5. Les débats ont montré que, en ce qui concerne le RID, les nouvelles dispositions toucheraient environ 5 000 wagons-citernes alors que, en ce qui concerne l'ADR, seules environ 150 citernes, pour l'essentiel des citernes cryogéniques, seraient touchées. Par ailleurs, de nombreux experts ont estimé que la décision ne devrait pas se fonder exclusivement sur des arguments techniques. Le Groupe de travail n'a pas pu se mettre d'accord sur cette question et a décidé que la décision ultime concernant l'ADR devrait être prise par le WP.15 de la même façon que la décision concernant le RID avait été prise par le Groupe de travail permanent du RID. Le Comité d'experts du RID a été prié d'évaluer, à sa session de mai, des mesures transitoires applicables aux wagons-citernes construits avant 1967.

**Point 2: ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/5 (Roumanie) – Observations relatives à la nouvelle disposition spéciale 664 du chapitre 3.3 de l'ADR et amendements à la définition d'équipement de service à la section 1.2.1**

6. Le Groupe de travail a souscrit à la proposition de la Roumanie visant à aligner la terminologie des chapitres 6.7 et 6.8 du RID/ADR et à remplacer dans la version anglaise le terme «emptying» par le terme «discharge». Certaines délégations ont fait remarquer cependant que la différence entre ces deux termes n'existait pas dans certaines autres langues, par exemple en français où ils se traduisent tous les deux par le mot «vidange».

7. Les secondes options des propositions 1 et 3 contenues dans le document de travail ont été entérinées par le Groupe de travail. Quant à la proposition 2, qui vise à préciser la première ligne de la disposition spéciale 664 relative au déchargement de la citerne, elle n'a pas été reconnue. Par ailleurs, le Groupe de travail en a profité pour proposer d'inclure le terme «dispositifs d'aération» dans la définition de l'équipement de service, terme qui avait été omis dans les versions 2013 du RID et de l'ADR.

## Proposition

8. Dans la définition de «l'équipement de service» que donne la section 1.2.1, points a) et b), remplacer «vidange» par «décharge».
9. Dans la définition «d'équipement de service» que donne la section 1.2.1, point a), remplacer dans la version anglaise «venting» par «breather».
10. Dans la nouvelle disposition spéciale 664, au deuxième tiret après «Dispositifs pour additifs», remplacer dans la version anglaise «emptying device» par «discharge device».

### **Point 3: INF.25 (Belgique) – Mesures transitoires pour les dispositifs pour additifs**

11. Le Groupe de travail a examiné les points soulevés dans le document INF.25 qui sont de son ressort. À l'issue d'un débat, il a formulé les conclusions suivantes:
  - La mesure transitoire 1.6.3.44 devrait aussi permettre à l'autorité compétente d'inclure les prescriptions d'épreuves dans l'agrément national;
  - Plutôt que de demander l'agrément pour une utilisation continue des dispositifs pour additifs non conformes à la disposition spéciale 664 dans chaque pays d'utilisation, il serait préférable de demander cette autorisation à la seule autorité compétente chargée de l'homologation de type de la citerne en question;
  - Le terme «accord» serait préférable au terme «agrément» à la sous-section 1.6.3.44;
  - La mesure transitoire devrait être reformulée de façon à prolonger l'utilisation des systèmes existants jusqu'à la prochaine inspection intermédiaire ou périodique, c'est-à-dire jusqu'à ce que leur conformité avec la disposition spéciale 664 puisse être évaluée puis soit arrêtée ou soumise à l'autorisation de l'autorité compétente comme indiqué ci-dessus.

En revanche, plusieurs experts ont estimé qu'il serait préférable de supprimer l'obligation d'obtenir l'autorisation de l'autorité compétente pour continuer à utiliser un dispositif pour additifs non conforme à la disposition spéciale 664.

12. Le représentant de la Belgique a accepté de faire part de ses réflexions à la prochaine session du WP.15, sous la forme d'une proposition d'amendement de la sous-section 1.6.3.44 pour l'édition 2015 de l'ADR.

### **Point 4: ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/6 (Allemagne) – Chapitre 6.10 Citerne à déchets opérant sous vide + ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/34 (France) et INF.5 (France)**

13. Le Groupe de travail a souhaité la bienvenue aux représentants d'associations françaises et allemandes d'exploitants de citernes à déchets opérant sous vide, qui ont fait des exposés sur les méthodes actuellement visées et leurs préoccupations et formulé des recommandations pour l'avenir. Une discussion technique s'est déroulée sur deux pratiques bien établies:

- a) Équiper les dispositifs pompe à vide/exhausteur qui sont susceptibles d'être une source d'inflammation, de pare-flammes afin d'éviter qu'une étincelle vienne au contact des vapeurs inflammables dans la citerne;

b) Concevoir les citernes de façon qu'elles résistent à toute explosion due à une inflammation à l'intérieur de la citerne.

Ces deux systèmes semblent présenter des avantages et des inconvénients:

	<i>Système A</i>	<i>Système B</i>
<b>Avantages</b>	Prévention d'une inflammation, y compris en direction des installations fixes reliées à la ligne d'échappement.	La citerne peut résister à une explosion (le risque est moindre lorsque l'étincelle est provoquée dans la citerne par un objet étranger).
<b>Inconvénients</b>	La citerne ne peut supporter l'explosion.	Il faut mettre en place des procédures d'exploitation pour éviter toute inflammation ou propagation d'une flamme (par exemple au début ou à la fin du cycle de pompage).

14. Le Groupe de travail s'est mis d'accord sur une formulation plus générale du nouveau paragraphe 4.5.2.5 qui reconnaît les avantages des deux systèmes et insiste sur la nécessité d'éviter la propagation de l'inflammation dans la citerne jusqu'à la ligne d'échappement. Les parties intéressées ont été priées de soumettre au Groupe de travail toute proposition qu'elles jugeraient utile.

## Proposition

15. Ajouter une nouvelle sous-section (sous-section 4.5.2.6), ainsi libellée:

«4.5.2.6 Lorsque un dispositif pompe à vide/exhausteur susceptible de constituer une source d'inflammation est utilisé pour le pompage de liquide dont le point d'éclair ne dépasse pas 60 °C, des précautions doivent être prises pour éviter l'inflammation de la matière ou la propagation de l'inflammation en dehors de la citerne.».

Adopter la proposition figurant au paragraphe 7 du document ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/34, qui est libellée comme suit:

«6.10.3.8 b) Un dispositif visant à empêcher le passage immédiat d'une flamme doit être installé sur tous les orifices des dispositifs pompe à vide/exhausteur...

(ADR seulement) Ajouter un nouveau paragraphe 4.5.2.5, ainsi libellé: «(Réservé)».

## Point 5: ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/9 (Fédération de Russie) – Proposition de modifications des dispositions spéciales applicables au transport du N° ONU 1131 et questions connexes

16. Le Groupe de travail a reconnu les efforts actuellement déployés pour harmoniser le RID et l'appendice 2 du SMGS et a examiné le document de travail en détail. Ce dernier contenait principalement deux propositions d'amendements:

a) Appliquer les dispositions spéciales TU22 et TU51 (nouvelle) au N° ONU 1131; et

b) Ne plus appliquer les dispositions spéciales TP2 et TP7 au N° ONU 1311 et les remplacer par la TP41 (nouvelle) et la TP42.

17. En ce qui concerne la première proposition, une analyse a montré que la différence entre le taux de remplissage prescrit au chapitre 4.3 et celui qui est prescrit dans la TU22 proposée n'était que de 1 %. Il a donc été jugé inutile d'appliquer la TU22 – généralement réservée aux matières des classes 4.2 et 4.3 – au N° 1131. Plutôt que d'appliquer la TU51, qui contient des prescriptions trop détaillées, le Groupe préférerait continuer à appliquer la TU22 au N° ONU 1131 en cas de transport sous une couche de gaz inerte.

18. Il a été admis que pour la deuxième proposition, la décision devrait être prise par le Sous-Comité d'experts et que la question devrait être examinée à ce niveau-là. À la lumière des débats concernant le a) ci-dessus, le Groupe de travail ne pense pas qu'il soit nécessaire de remplacer dans l'immédiat la TP2 et la TP7 par la TP41 et la TP42. L'installation systématique de capsules de protection étanches sur les orifices et l'interdiction de transporter des denrées alimentaires dans le cadre du RID ou de l'ADR (transport non prévu dans le Règlement type) pourraient cependant être prises en considération lors de cet examen.

## **Proposition**

19. Insérer «TU22» dans la colonne 13 du tableau A du chapitre 3.2, en regard du N° ONU 1131.

### **Point 6: ECE/TRANS/WP15/AC.1/2014/13 (Ukraine) – Propositions d'amendements aux dispositions spéciales TU21 et TU16 pour les aligner sur les prescriptions de l'annexe 2 du SMGS + INF.48 (Fédération de Russie)**

20. Le Groupe de travail sur les citernes a examiné en détail le document soumis par l'Ukraine mais n'a malheureusement pas pu examiner le document INF.48, publié le 17 mars 2014, qui est arrivé trop tard, c'est-à-dire une fois que le Groupe de travail avait achevé l'examen de cette question.

21. La question a été examinée en tenant compte des efforts d'harmonisation entre le RID et l'annexe II du SMGS. Le document a été présenté par la Lettonie, pour le compte de l'Ukraine et du Groupe de travail SMGS. Le document examiné contenait deux éléments principaux à savoir un amendement de la TU21 et un amendement de la TU16.

22. Le Groupe de travail a décidé que les dispositions actuelles de la TU21 nécessitaient l'emploi soit d'azote, soit d'eau et d'azote pour le transport du phosphore (N°s ONU 2447 et 1381). Pour ce qui est de l'incident décrit dans le document de travail, le Groupe de travail s'est demandé si la citerne était hermétiquement close et si la partie vide avait été effectivement remplie d'azote comme le prescrit le RID. Il était entendu que l'annexe II du SMGS ne prescrivait pas l'utilisation d'azote supplémentaire lorsqu'il existe déjà une couche d'eau. Le Groupe de travail n'estime donc pas qu'une plus grande épaisseur de la couche d'eau jouerait un rôle déterminant, dans la mesure où la citerne est de toute façon protégée par l'azote. Par ailleurs, plusieurs experts ont fait remarquer qu'une augmentation de l'épaisseur de la couche d'eau entraînerait un surcroît de gaspillage d'eau lors de chaque opération de transport.

23. D'un point de vue technique, la seule raison qui justifierait d'augmenter le volume d'eau serait d'obtenir une meilleure isolation thermique. De plus, le Groupe de travail a envisagé d'ajouter une prescription relative à l'ajout d'antigel pour le transport dans les zones où la température descend en dessous de 0 °C. Pour l'instant, le Groupe de travail se contente de communiquer ces informations à l'Ukraine pour complément d'examen. En conclusion, l'option 1 n'a pas été retenue et l'option 2 a été considérée comme inutile car, en cas de passage du RID au SMGS, les marchandises seraient soumises aux prescriptions minimum des deux régimes, qui n'étaient pourtant pas contradictoires.

24. La proposition de modification de la TU16 vise principalement à assurer un freinage suffisant lorsqu'une citerne vide non nettoyée est remplie d'eau. Plusieurs experts ont indiqué que le système de freinage actuellement utilisé (système manuel avec un commutateur «réservoir vide réservoir plein» ou système automatique) était satisfaisant. Le Groupe a décidé que la question de savoir s'il fallait ou non inclure une mention supplémentaire dans le document de transport avait une portée générale pour le transport ferroviaire et qu'elle pourrait être renvoyée au Groupe de travail permanent du RID.

### **Point 7: ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/24 (Espagne) – Transport de gaz naturel liquide (N° ONU 1972) en récipients non isolés sous vide**

25. Le Groupe de travail a examiné le document ci-dessus à l'occasion des débats qui ont suivi la session de septembre du Groupe de travail sur les citernes. À l'issue de longs débats, le Groupe de travail a pris les décisions suivantes:

- L'actuel renvoi à la norme EN 14398-2:2003 (à l'exception du tableau 1) ne devrait pas figurer dans le tableau des normes du chapitre 6.8 et devrait être remplacé par un renvoi à la «nouvelle» norme de 2008. L'exclusion du tableau 1 ne se justifie plus étant donné que la modification apportée en 2008 à la norme a entraîné la suppression du tableau 1 initial, qui contenait des dispositions concernant l'épaisseur minimum des parois qui n'étaient pas conformes avec l'ADR. Le Groupe de travail sur les normes est prié d'en tenir compte et de modifier le renvoi à la norme en conséquence, et aussi de vérifier la compatibilité entre les différentes parties de la norme;
- Il serait bon de se demander pourquoi la norme EN 14398-2:2003 et A2:2008 ne s'applique pas au GNL (N° ONU 1972), tâche qui sera confiée au Groupe de travail sur les normes;
- La première proposition présentée au paragraphe 37 du document 2014/24 n'a pas été entérinée;
- Le Groupe a décidé que toutes les parties intéressées devraient être informées que toute construction destinée au transport de GNL devrait être arrêtée en vertu des dispositions de l'ADR;
- Il existe déjà une mesure de transition pour les citernes isolées au moyen de mousse destinées au transport de GNL, construites et homologuées avant le 1<sup>er</sup> janvier 2009.

26. Plusieurs autres questions ont été soulevées mais n'ont pu faire l'objet d'un consensus:

- Les conditions de transport ne sont pas les mêmes selon que les récipients non isolés sous vide contiennent, comme c'est généralement le cas, du CO<sub>2</sub> (-20 °C) ou du GNL (-162 °C). Le Groupe de travail n'est pas parvenu à un consensus sur les niveaux de sécurité respectifs du transport sous vide ou dans des récipients isolés au moyen de mousse;

- Certains participants ont fait valoir qu'on avait suffisamment de raisons de mal interpréter le champ d'application de la norme EN 14398 compte tenu de la façon dont elle est actuellement citée;
- Les avis ont divergé sur l'opportunité d'adopter la deuxième proposition présentée dans le 2014/24 pour l'ADR 2015, qui vise à insérer une mesure transitoire dans la section 1.6.3 afin d'autoriser la poursuite de l'utilisation de récipients non isolés sous vide pour le transport du N° ONU 1972 (voir N° ONU 3161), construits et homologués avant le 30 septembre 2013 mais après le 1<sup>er</sup> janvier 2009, lorsque les normes sont devenues obligatoires. Une analyse préalable a montré qu'au moins 40 citernes étaient concernées dans trois États membres;
- Cependant, plusieurs experts ont estimé qu'il serait préférable d'autoriser la poursuite de leur utilisation par le biais d'un accord multilatéral ou d'une dérogation nationale.

Enfin, le Groupe de travail est convenu que la décision finale ne reposerait pas seulement sur des arguments techniques et qu'il avait épuisé sa qualité d'expert. Il a donc été décidé que la décision finale serait examinée par la Réunion commune et prise par le WP.15, puisque seul l'ADR était concerné.

### **Point 8: ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/30 (AEGPL) – Contrôle périodique des véhicules-citernes transportant du GPL et solutions de rechange à l'épreuve de pression hydraulique**

26. Le Groupe de travail a examiné le document présenté par l'AEGPL dans le détail. Ce document a pour objet de remplacer l'épreuve de pression hydraulique par une autre épreuve pendant le contrôle périodique. Le Groupe de travail a rappelé plusieurs points précédemment examinés et a reçu des réponses pour les points précédemment énumérés, qui sont présentés ci-dessous:

- La TT11 devrait dans un premier temps être limitée aux citernes routières en acier au carbone transportant du GPL;
- Il devrait être possible d'appliquer une combinaison d'essais non destructifs lors des contrôles;
- La méthode acoustique n'a pas été considérée comme une méthode non destructive très pratique pour le contrôle des citernes routières (trop de solutions de continuité dans la structure, joints souples, etc.) et n'a donc pas été incluse dans la liste des méthodes proposées;
- Les compétences de la personne chargée d'appliquer les méthodes non destructives devraient être définies soit dans une norme soit dans la disposition TT8.

Enfin, le Groupe de travail s'est entendu sur une version révisée de la proposition, qui sera soumise à la Réunion commune et sur laquelle seront indiquées les modifications par rapport au document 2014/30:

### **Proposition**

27. Ajouter un code TT11 dans la colonne 13 du tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR pour les marchandises dangereuses suivantes: ONU 1011, ONU 1075, ONU 1965, ONU 1969 et ONU 1978.

28. Ajouter à la section 6.8.4 d) (colonne de gauche) une nouvelle disposition spéciale (TT11) ainsi conçue:

«Pour les citernes fixes ou démontables **réservées au transport de GPL** dont les réservoirs et l'équipement de service sont en acier au carbone, ~~[et avec l'accord de l'expert agréé par l'autorité qui est habilitée à procéder au contrôle périodique]~~ l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée lors des contrôles périodiques par une ou plusieurs des méthodes non destructives énumérées ci-dessous, selon ce que ~~l'expert~~ **l'autorité compétente, son représentant ou un organisme de contrôle (voir TT9)** jugera opportun:

- **EN ISO 17640:2010** – Contrôle non destructif des assemblages soudés – Contrôle par ultrasons – Techniques, niveaux d'essai et évaluation;
- **EN ISO 17638:2009** – Contrôle non destructif des assemblages soudés – Contrôle par magnétoscopie, avec niveau d'acceptation des défauts conforme à **EN ISO 23278:2009** (Contrôle par magnétoscopie des soudures. Niveaux d'acceptation);
- **EN 1711:2000** – Contrôle non destructif des assemblages soudés. Contrôle par courants de Foucault des assemblages soudés par analyse des signaux dans le plan complexe;
- **EN 14127:2011** – Contrôle non destructif des assemblages soudés – Mesure de l'épaisseur de la paroi par ultrasons;

Le personnel chargé des contrôles non destructifs doit être qualifié, certifié et avoir une bonne connaissance pratique des contrôles qu'il effectue, supervise, surveille et évalue à la lumière de ce qui suit:

- **EN ISO 9712:2012** – Contrôle non destructif. Qualification et certification du personnel.

~~Tous les écrous, boulons et goujons utilisés dans les joints destinés à maintenir la pression doivent faire l'objet d'un examen visuel pour détecter toute trace éventuelle de dommage ou de corrosion. [Tous ceux qui présentent des dommages ou des attaques de corrosion susceptibles de réduire leur résistance doivent être remplacés par des écrous, boulons et goujons neufs conformes aux spécifications originales.]~~

~~Après des travaux à chaud (application directe de chaleur pour souder ou découper) sur des éléments à pression de la citerne, il faut procéder à une épreuve de pression hydraulique en plus de tout autre contrôle non destructif prescrit.~~

~~Les contrôles non destructifs ne remplacent pas l'épreuve d'étanchéité que doit subir l'ensemble du réservoir et de son équipement.~~

Il faut appliquer des méthodes non destructives aux éléments du réservoir et de l'équipement énumérés au tableau ci-dessous.

Éléments du réservoir et de l'équipement	Méthodes non destructives
Soudures bout à bout longitudinales du réservoir	Contrôle à 100 % au moyen d'une ou de plusieurs des méthodes suivantes: ultrasons, magnétoscopie ou courants de Foucault
Soudures bout à bout circulaires du réservoir	
Soudures de fixation, trou d'homme, buses et ouvertures (internes) directement sur le réservoir	
Zones fortement sollicitées des tôles doublantes de fixation (au-dessus des arceaux fixés à la plaque d'attelage plus 400 mm)	
Soudures de la tuyauterie et d'autres parties de l'équipement	
Zones de la paroi du réservoir qui ne peuvent pas être contrôlées visuellement de l'extérieur	Mesure de l'épaisseur de la paroi par ultrasons, de l'intérieur, avec un quadrillage de 150 mm (au maximum)

**Quels que soient la conception initiale et la norme de construction ou le code technique utilisé pour la citerne**, les niveaux d'acceptation des défauts doivent être conformes aux prescriptions des parties pertinentes des normes **EN 14025:2013 (Citernes destinées au transport des matières dangereuses – Citernes métalliques sous pression – Conception et fabrication)**, **EN 12493:2013 (Équipements pour GPL et leurs accessoires – Citernes en acier soudé pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) – Véhicules-citernes routiers – Conception et construction)**, **EN ISO 23278:2009 (Contrôle non destructif des assemblages soudés – Contrôle par magnétoscopie des soudures – Niveaux d'acceptation)** ou des normes d'acceptation indiquées dans la norme applicable à la méthode non destructive concernée.

Si un défaut inacceptable de la citerne est mis en évidence par des méthodes non destructives il faut procéder à la réparation et à une nouvelle épreuve (il n'est pas permis d'effectuer l'épreuve de pression hydraulique sans que la citerne ait été dûment réparée).

Les résultats des contrôles effectués à l'aide de méthodes non destructives doivent être consignés et conservés pendant toute la durée de vie de la citerne.».

### **Point 9: ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/32 (EIGA) – Temps de retenue pour les gaz liquéfiés réfrigérés en conteneurs citernes et citernes démontables +INF.9 (EIGA) et INF.24 (Royaume-Uni)**

29. Le Groupe de travail a souscrit au document présenté par l'EIGA et a accepté d'utiliser le texte remanié présenté dans le document INF.24 comme base de discussion. Le Groupe de travail a décidé que la proposition devrait se limiter aux wagons-citernes (RID) et aux conteneurs-citernes (ADR/RID). En outre, il a été décidé d'insérer les nouvelles dispositions servant à calculer le temps de retenue réel dans une nouvelle sous-section (4.3.3.5), plutôt que de créer une nouvelle disposition spéciale TU. Une mesure de transition est envisagée jusqu'au prochain contrôle (intermédiaire ou périodique), sachant que d'ici là le temps de retenue de référence devrait être apposé sur la plaque de la citerne.

30. Le Groupe de travail a aussi accueilli favorablement et examiné les documents de référence mis au point par l'EIGA et décidé de charger les secrétariats de l'OTIF et de la CEE/ONU de placer un lien renvoyant au document 184/14 de l'EIGA sur leurs sites Web respectifs.

31. Le Groupe de travail s'est mis d'accord sur une version révisée du document INF.24 qui sera soumise à la Réunion mixte et où sont indiquées les modifications par rapport au document originel.

## Proposition

32. Dans la section 1.2.1, ajouter ce qui suit:

«“Temps de retenue” le temps qui s'écoule entre le moment où la citerne atteint son état de remplissage initial et le moment où la pression atteint, sous l'effet du flux de chaleur, la pression minimum assignée aux limiteurs de pression dans les citernes servant au transport de gaz liquéfiés réfrigérés.

*NOTA: Pour les citernes démontables, voir la sous-section 6.7.4.1.»*

33. Insérer une nouvelle sous-section (4.3.3.5), libellée comme suit:

«Le temps de retenue réel doit être calculé pour chaque transport de gaz liquéfié réfrigéré en wagons-citernes (RID) ou en conteneurs-citernes (ADR), en tenant compte:

- a) Du temps de retenue de référence pour le gaz liquéfié réfrigéré destiné au transport (voir 6.8.3.4.10), comme il est indiqué sur la plaque dont il est question au paragraphe 6.8.3.5.4;
- b) De la densité de remplissage réelle;
- c) De la pression de remplissage réelle;
- d) De la pression de tarage la plus basse du ou des dispositifs de limitation de pression;
- e) De la détérioration de l'isolation<sup>1</sup>.

*NOTA: La norme ISO 21014:2006 «Récipients cryogéniques – Performances d'isolation cryogénique» décrit en détail les méthodes qui permettent de déterminer les performances d'isolation des récipients cryogéniques et fournit une méthode de calcul du temps de retenue.*

La date (ou l'heure) à laquelle le temps de retenue réel sera dépassé doit être indiquée sur le document de transport (voir 5.4.1.2.2 d)).».

Les citernes ne doivent pas être présentées au transport:

- a) Si leur taux de remplissage est tel que les oscillations du contenu pourraient engendrer des forces hydrauliques excessives dans le réservoir;
- b) Si elles fuient;
- c) Si elles sont endommagées à tel point que l'intégrité de la citerne ou de ses attaches de levage ou d'arrimage pourrait être compromise;
- d) Si l'équipement de service n'a pas été examiné et jugé en bon état de fonctionnement;
- e) Si le temps de retenue réel pour le gaz liquéfié réfrigéré transporté n'a pas été déterminé;
- f) Si la durée du transport, compte tenu des retards qui pourraient se produire, dépasse le temps de retenue réel;
- g) Si la pression n'est pas constante et n'a pas été ramenée à un niveau tel que le temps de retenue réel puisse être atteint<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Voir le document EIGA «Methods to prevent the premature activation of relief devices on tanks» disponible sur le site [www.eiga.eu](http://www.eiga.eu).

*NB: Dans le RID, ce texte prendrait toute la largeur de la page (étant donné qu'il s'appliquerait aux wagons-citernes et aux conteneurs-citernes) alors que, dans l'ADR, il apparaîtrait dans la moitié droite de la page (puisque'il ne s'appliquerait qu'aux conteneurs-citernes).*

34. Modifier l'alinéa 5.4.1.2.2 c) de l'ADR, comme suit: (Réservé)

35. Modifier l'alinéa 5.4.1.2.2 d) de l'ADR, comme suit:

«Dans le cas des conteneurs-citernes transportant des gaz liquéfiés réfrigérés, l'expéditeur doit indiquer dans le document de transport la date (et éventuellement l'heure) à laquelle le temps de retenue réel sera échu.»

36. Pour le RID seulement, modifier l'alinéa 5.4.1.2.2 d), comme suit:

«Dans le cas des wagons-citernes et des conteneurs-citernes transportant des gaz liquéfiés réfrigérés, l'expéditeur doit indiquer dans le document de transport la date (et éventuellement l'heure) à laquelle le temps de retenue réel sera échu.»

37. Ajouter le texte ci-après à la suite du paragraphe 6.8.3.2.15:

«Pour l'essai de type de l'efficacité du système d'isolation, voir le paragraphe 6.8.3.4.11.»

38. Ajouter les deux nouveaux paragraphes suivants:

*Temps de retenue pour les citernes (RID) et les conteneurs-citernes (ADR) transportant des gaz liquéfiés.*

6.8.3.4.10 Le temps de retenue de référence pour les wagons-citernes (RID) et les conteneurs-citernes (ADR) contenant des gaz liquéfiés réfrigérés doit être déterminé en tenant compte:

- a) De l'efficacité du système d'isolation, déterminée conformément au 6.8.3.4.11;
- b) De la pression la plus basse du (des) dispositif(s) limiteur(s) de pression;
- c) Des conditions de remplissage initiales;
- d) D'une température ambiante hypothétique de 30 °C;
- e) Des propriétés physiques du gaz liquéfié réfrigéré à transporter.

6.8.3.4.11 L'efficacité du système d'isolation (apport de chaleur en watts) doit être déterminée en soumettant les wagons-citernes (RID) et les conteneurs-citernes (ADR) à une épreuve de type. Cette épreuve doit être:

- a) Soit une épreuve à pression constante (par exemple à la pression atmosphérique) où la perte de gaz liquéfié réfrigéré est mesurée sur une durée donnée;
- b) Soit une épreuve en système fermé où l'élévation de pression dans le réservoir est mesurée sur une durée donnée.

Il doit être tenu compte des écarts de la pression atmosphérique pour exécuter l'épreuve à pression constante. Pour les deux épreuves, il sera nécessaire d'effectuer des corrections afin de tenir compte des écarts de la température ambiante par rapport à la valeur de référence hypothétique de 30 °C.

**NOTA:** La norme ISO 21014:2006 «Récipients cryogéniques – Performances d'isolation cryogénique» décrit en détail les méthodes qui permettent de déterminer les performances d'isolation des récipients cryogéniques et fournit une méthode de calcul du temps de retenue.

39. Les paragraphes existants deviennent les paragraphes 6.8.3.4.10 à 6.8.3.4.16.

40. Ajouter deux nouveaux points (soulignés) au paragraphe 6.8.3.5.4:

6.8.3.5.4 Sur les citernes destinées au transport de gaz liquéfiés réfrigérés:

- La pression maximale autorisée de service;
- Le temps de retenue de référence (en jours ou en heures) pour chaque gaz<sup>13</sup>;
- Les pressions initiales associées (en bars ou en kPa)<sup>13</sup>.

*NB: En ce qui concerne la présentation, la première phrase du paragraphe 6.8.3.5.4 devrait rester inchangée, mais à cause des deux nouveaux tirets et des paragraphes 6.8.3.2.15, 6.8.3.4.10 (nouveau) et 6.8.3.4.11 dans le RID, le texte devrait prendre toute la largeur de la page (car il s'appliquerait aux wagons-citernes et aux conteneurs-citernes) alors que pour l'ADR, il n'apparaîtrait que dans la moitié droite de la page (puisque il ne s'appliquerait qu'aux conteneurs-citernes). Les deux nouveaux tirets renverraient chacun à la note de bas de page 13 (le système de numérotation utilisé dans le RID est différent).*

41. Pour le RID uniquement, ajouter un nouveau paragraphe 1.6.3.xx, ainsi libellé<sup>3</sup>:

«1.6.3.xx Les wagons citernes destinés à transporter des gaz liquéfiés réfrigérés construits avant le 1<sup>er</sup> juillet 2015 conformément aux prescriptions en vigueur jusqu'au 31 décembre 2014 mais qui ne satisfont pas aux prescriptions des paragraphes 6.8.3.2.10, 6.8.3.2.11 et 6.8.3.5.4 applicables à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2015 peuvent continuer à être utilisés jusqu'au prochain contrôle ~~périodique~~ après le 1<sup>er</sup> juillet 2015. Jusque-là, conformément aux dispositions de la ~~TU42 de la sous-section 4.3.5~~ sous-section 4.3.3.5 et de l'alinéa 5.4.1.2.2 d), le temps de retenue réel pourra être estimé sans avoir recours au temps de retenue de référence.»

42. Dans le RID et l'ADR, ajouter un nouveau paragraphe (1.6.4.yy), ainsi conçu<sup>3</sup>:

«1.6.4.yy Les conteneurs citernes destinés à transporter des gaz liquéfiés réfrigérés construits avant le 1<sup>er</sup> juillet 2015 conformément aux prescriptions en vigueur jusqu'au 31 décembre 2014 mais qui ne satisfont pas aux prescriptions des paragraphes 6.8.3.4.10, 6.8.3.4.11 et 6.8.3.5.4 applicables à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2015 pourront continuer à être utilisés jusqu'au prochain contrôle ~~périodique~~ à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2015. Jusque là, conformément aux dispositions de la ~~TU42 de la section 4.3.5~~ sous-section 4.3.3.5 et de l'alinéa 5.4.1.2.2 d), le temps de retenue réel pourra être estimé sans avoir recours au temps de retenue de référence.»

Amendements qui en découlent (proposés par le secrétariat mais non examinés par le Groupe de travail ni par la Réunion commune):

(RID seulement)

### Chapitre 3.2

Tableau A Pour les N<sup>os</sup> ONU 1003, 1038, 1073, 1913, 1951, 1961, 1963, 1966, 1970, 1972, 1977, 2187, 2201, 2591, 3136, 3158, 3311 et 3312, dans la colonne 18, supprimer: «CW30».

4.3.2.1.7 Remplacer «6.8.3.4.16» par «6.8.3.4.18».

6.8.3.4.12 (ancien 6.8.3.4.10) Remplacer «6.8.3.4.14» par «6.8.3.4.16».

6.8.3.4.16 (ancien 6.8.3.4.14) Remplacer «6.8.3.4.15» par «6.8.3.4.17».

<sup>3</sup> Note du secrétariat: Les dates indiquées dans ce nouveau paragraphe valent pour une entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2015. Étant donné que cette entrée en vigueur a été repoussée au 1<sup>er</sup> janvier 2017, les dates indiquées devront être modifiées en conséquence (voir aussi le document ECE/TRANS/WP.15/AC.1/134, par. 11).

6.8.3.4.18 (ancien 6.8.3.4.16) Remplacer «6.8.3.4.10 à 6.8.3.4.15» par «6.8.3.4.12 à 6.8.3.4.17».

6.8.3.5.10 À l'avant-dernier tiret, remplacer «6.8.3.4.10 à 6.8.3.4.13» par «6.8.3.4.12 à 6.8.3.4.15».

(RID seulement:)

6.8.3.5.11 Au dernier tiret de la colonne de gauche, remplacer «6.8.3.4.13» par «6.8.3.4.15».

(ADR seulement:)

6.8.3.6 Pour la norme «EN 13807:2003», dans la colonne (3), remplacer «6.8.3.4.10 à 6.8.3.4.12» par «6.8.3.4.12 à 6.8.3.4.14».

(RID seulement:)

7.5.11

CW 30 Modifier comme suit:

«CW 30 (Supprimé)».

### **Point 10: INF.15 (secrétariat de l'OTIF) – Précisions concernant les dispositions des paragraphes 6.8.3.2.6 et 6.8.3.2.13 et de la disposition spéciale TM3 de la division 6.8.4**

43. Le Groupe de travail a examiné les questions soulevées par le secrétariat de l'OTIF et s'est mis d'accord sur les propositions suivantes:

#### **Propositions**

a) Paragraphe 6.8.3.2.6: Le Groupe de travail a estimé que l'obligation d'équiper les citernes de jauges non transparentes s'expliquait par la volonté de ne pas équiper ces citernes de regards vitrés, ce qui nécessiterait une bride supplémentaire. La majorité du Groupe de travail a estimé que les dispositions en vigueur ne devraient pas être modifiées étant donné que ces regards n'étaient pas souhaitables.

b) Paragraphe 6.8.3.2.13: Le Groupe de travail s'est rallié à la proposition soumise par le secrétariat de l'OTIF au paragraphe 9 du document INF.15 visant à remplacer «éléments démontables» par «citernes mobiles» dans un souci de cohérence. Cette question ne concerne que le RID.

c) Disposition spéciale TM3: Le Groupe de travail a examiné les motifs justifiant les changements proposés mais a décidé qu'il serait préférable de modifier la TM3 de façon qu'elle renvoie à chaque matière puisque la TM3 était destinée à certaines rubriques, notamment les matières très dangereuses telles que les dichlorosilanes, les fluorures d'hydrogène anhydres, par exemple, qui n'étaient pas nécessairement transportés dans des réservoirs spéciaux:

*«TM3: Les citernes doivent en outre porter, sur la plaque prévue au paragraphe 6.8.2.5.1, la désignation officielle de transport et la masse maximale admissible de chargement en kilogrammes pour la matière visée.»*

**Point 11: INF.28 (secrétariat de la CEE) – Mesures transitoires pour les citernes**

44. Le Groupe de travail a accepté la proposition visant à supprimer la sous-section 1.6.4.31. Le Groupe s'est en revanche opposé à la suppression de la sous-section 1.6.4.15 car, en vertu du paragraphe 6.8.3.4.6, il était possible de ne pas procéder au contrôle intermédiaire des conteneurs-citernes, ce qui signifierait que la citerne ne serait pas inspectée pendant douze ans.

**Point 12: INF. 30 (Suède) – Interprétation des normes**

45. Le Groupe de travail est convenu avec le représentant de la Suède que l'inclusion d'un nouveau titre pour le tableau du paragraphe 6.8.2.6.1 rendait le tableau actuel plutôt confus. Il a été indiqué que les normes devraient rester applicables aussi longtemps qu'elles figurent en toutes lettres et ne pourraient être applicables dans les autres cas. C'est la raison pour laquelle le Groupe de travail a proposé les amendements résultants ci-dessous.

**Proposition**

46. Supprimer les différences au titre du tableau 6.8.2.6.1 et supprimer la double rubrique pour la norme EN 13094.

**Point 13: INF.33 (Allemagne) – Complément à la disposition spéciale TC8 de la section 6.8.4 de l'ADR relative au transport en citernes d'explosifs de sautage de type B (N° ONU 0331)**

47. Le Groupe de travail a adopté en principe la proposition puisque le paragraphe 6.8.2.1.7 autorisait une pression d'épreuve externe plus basse pour les matières des groupes d'emballage II et III; le problème venait de ce que le N° ONU 0331 ne relevait d'aucun groupe d'emballage. L'Allemagne a été priée de soumettre une proposition à la prochaine session du WP.15 étant donné qu'il était préférable de trouver une solution pour l'ADR 2015 et que cela ne concernait que les citernes ADR.

**Point 14: ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/15 (CEN) – Sens des expressions «dans les cas particuliers» et «en règle générale» dans le contexte des épreuves de pression des citernes**

48. Le problème est dû à la révision par le Comité technique CEN/TC 296 de la norme EN 12972, qui envisageait de définir un ensemble de conditions dans lesquelles d'autres épreuves pourraient être utilisées. Le Groupe de travail a décidé de poursuivre l'examen de cette question prochainement en s'appuyant sur des propositions écrites. Certains participants ont cependant fait remarquer que le libellé des normes diffère de la législation qui peut être plus souple dans certaines circonstances et laisser davantage de latitude aux professionnels.