



INF. 8

6 novembre 2014

Original : allemand/anglais/français

RID : 4^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID
(Madrid, 17-20 novembre 2014)

Objet : Temps de retenue pour les gaz liquéfiés réfrigérés

Communication du Secrétariat

1. Le groupe de travail sur les citernes de la Réunion commune (Berne, 17-21 mars 2014) a proposé plusieurs prescriptions en rapport avec le temps de retenue des gaz liquéfiés réfrigérés en citernes, qui ont été adoptées par la Réunion commune.
2. Étant donné que les diverses prescriptions à ce sujet n'apparaissaient pas dans l'annexe III au rapport de la session du printemps 2014 de la Réunion commune (document OTIF/RID/RC/2014-A/Add.2), le Secrétariat a compilé ci-après tous les textes en question.

1.2.1 Insérer la nouvelle définition suivante :

« **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 mobiles*, voir 6.7.4.1. ».

1.6.3 Ajouter la nouvelle mesure transitoire suivante :

« **1.6.3.xx** Les wagons citernes destinés à transporter des gaz liquéfiés réfrigérés construits avant le 1^{er} juillet 2017 conformément aux prescriptions en vigueur jusqu'au 31 décembre 2016 mais qui ne satisfont pas aux prescriptions des 6.8.3.2.10, 6.8.3.2.11 et 6.8.3.5.4 applicables à partir du 1^{er} janvier 2017 peuvent continuer à être utilisés jusqu'au prochain contrôle devant avoir lieu après le 1^{er} juillet 2017. Jusque-là, conformément aux dispositions du 4.3.3.5 et du 5.4.1.2.2 d), le temps de

retenue réel pourra être estimé sans avoir recours au temps de retenue de référence. ».

1.6.4 Ajouter la nouvelle mesure transitoire suivante :

« **1.6.4.xx** Les conteneurs citernes destinés à transporter des gaz liquéfiés réfrigérés construits avant le 1^{er} juillet 2017 conformément aux prescriptions en vigueur jusqu'au 31 décembre 2016 mais qui ne satisfont pas aux prescriptions des 6.8.3.4.10, 6.8.3.4.11 et 6.8.3.5.4 applicables à compter du 1^{er} janvier 2017 pourront continuer à être utilisés jusqu'au prochain contrôle devant avoir lieu après le 1^{er} juillet 2017. Jusque-là, conformément aux dispositions du 4.3.3.5 et du 5.4.1.2.2 d), le temps de retenue réel pourra être estimé sans avoir recours au temps de retenue de référence. ».

4.3.3 Insérer la nouvelle sous-section suivante :

« **4.3.3.5** Le temps de retenue réel doit être calculé pour chaque transport de gaz liquéfié réfrigéré en citernes, 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 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^{*)}.

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*).

*) Voir le document de l'Association européenne des gaz industriels (EIGA) « Methods to prevent the premature activation of relief devices on tanks » disponible sur le site www.eiga.eu. ».

5.4.1.2.2 d) Modifier comme suit :

« d) 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. ».

6.8.3.2.15 À la fin, ajouter la phrase suivante :

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

6.8.3.4 Ajouter les deux nouveaux paragraphes suivants :

« Temps de retenue pour les citernes transportant des gaz liquéfiés réfrigérés

6.8.3.4.10 Le temps de retenue de référence pour les citernes 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 citernes 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. ».

Renommer les paragraphes **6.8.3.4.10** à **6.8.3.4.16** en tant que **6.8.3.4.12** à **6.8.3.4.18**.

6.8.3.5.4 Modifier comme suit :

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

- La pression maximale autorisée de service¹⁹⁾ ;
- Le temps de retenue de référence (en jours ou en heures) pour chaque gaz¹⁹⁾ ;
- Les pressions initiales associées (en bars ou en kPa)¹⁹⁾. ».

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

Chapitre 3.2

Tableau A Pour les N^{os} 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 (auparavant 6.8.3.4.10) Remplacer « 6.8.3.4.14 » par :

« 6.8.3.4.16 ».

6.8.3.4.16 (auparavant 6.8.3.4.14) Remplacer « 6.8.3.4.15 » par :

« 6.8.3.4.17 ».

6.8.3.4.18 (auparavant 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 et 6.8.3.4.13 » par :

« 6.8.3.4.12 et 6.8.3.4.15 ».

6.8.3.5.11 Dans la colonne de gauche, au dernier tiret, remplacer « 6.8.3.4.13 » par :

« 6.8.3.4.15 ».

7.5.11

CW 30 Modifier comme suit :

« **CW 30** (supprimé) ».
