



OTIF/RID/CE/GTP/2016/5

12 avril 2016

Original : anglais

RID : 6^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID
(Berne, 23 et 24 mai 2016)

Objet : Définition d'une référence normalisée pour les contrôles en transport de citernes, permettant à tous les exploitants de satisfaire aux obligations du RID de manière traçable – Troisième proposition

Proposition de l'Italie

Documents de référence

- a) OTIF/RID/CE/GTP/2013/7 (UIC) + document informel INF.10 de la 2^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (Copenhague, 18-22 novembre 2013)
- b) OTIF/RID/CE/GTP/2013-A (Rapport final sur la 2^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID, Copenhague, 18-22 novembre 2013), paragraphes 65 à 71
- c) OTIF/RID/CE/GTP/2014/15 (Italie) de la 3^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (Berne, 20-21 mai 2014)
- d) OTIF/RID/CE/GTP/2014/23 (Italie) de la 4^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (Madrid, 17-20 novembre 2014)
- e) OTIF/RID/CE/GTP/2014-B (Rapport final de la 4^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID, Madrid, 17-20 novembre 2014), paragraphes 12 à 14
- f) INF.8 « *Information from Italy concerning the ongoing work on the checklists for the filling and emptying of liquefied gas tank-wagons* » (en anglais uniquement) de la 5^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (Zagreb, 23-27 novembre 2015)

Introduction

1. À la 4^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (Madrid, 17-20 novembre 2014), l'Italie a soumis le document OTIF/RID/CE/GTP/2014/23 pour discussion.
2. Comme indiqué aux paragraphes 12 à 14 du document OTIF/RID/CE/GTP/2014-B (Rapport final de la 4^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID, Madrid, 17-20 novembre 2014), le groupe de travail est convenu de demander à un groupe de travail informel d'examiner cette proposition.
3. Dans le document informel INF.8 soumis à la 5^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (Zagreb, 23-27 novembre 2015), l'Italie fournissait des informations sur les activités en cours et priait à nouveau tous les délégués de transmettre l'ensemble des données disponibles.
4. Aucune donnée significative n'ayant été reçue, comme annoncé dans le document informel INF.8, l'Italie a décidé de soumettre la proposition suivante qui annule et remplace la précédente (OTIF/RID/CE/GTP/2014/23) au vote de la 6^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID.
5. Étant donné que :
 - a) comme indiqué au paragraphe 13 *bis* du document OTIF/RID/CE/GTP/2014-B (Rapport final de la 4^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID, Madrid, 17-20 novembre 2014), le taux de défauts des wagons-citernes pour gaz sous pression serait, selon l'office fédéral allemand des chemins de fer (Eisenbahn-Bundesamt – EBA), deux fois plus élevé que pour les wagons-citernes pour d'autres marchandises dangereuses ;
 - b) l'absence de données peut être considérée comme une preuve indirecte que les mesures de contrôle prescrites au 4.3.3.4 permettent aux intervenants d'agir en toute sécurité ;
 - c) avant d'accepter les marchandises dangereuses au transport, le transporteur doit effectuer les contrôles listés au 1.4.2.2 à chaque fois et non par sondages représentatifs ;
 - d) comme convenu à la 4^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (cf. paragraphe 14 du document OTIF/RID/CE/GTP/2014-B « Rapport final de la 4^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID » [Madrid, 17-20 novembre 2014]), l'acceptation au transport équivaut à une attestation par le transporteur que le contrôle a été réalisé avec succès ;
 - e) le document 184 de l'EIGA « Methods to prevent the premature activation of relief devices on transport tanks » (Méthodes pour empêcher le déclenchement prématuré des dispositifs de décompression sur les citernes de transport), auquel il sera fait référence dans l'édition 2017 de l'ADR, aide les membres de l'EIGA à veiller à ce que les opérations de transport ne soient pas perturbées, notamment avec son appendice A « *Example of a Tank Wagon/Portable Tank/Tank Container inspection sheet* » (Exemple de fiche de contrôle d'un wagon-citerne/d'une citerne mobile/d'un conteneur-citerne) qui fournit une liste de vérification simple de ce qui est à faire selon la législation en vigueur ;

- f) la norme EN 14841 « Équipements pour GPL et leurs accessoires – Procédures de déchargement des wagons-citernes pour GPL » fournit des listes de vérification adaptées pour atteindre l'objectif de sécurité du présent document et son application exempte les utilisateurs des exigences en annexe au présent document ;
- g) le 5.4.4.1 et le 5.4.4.2 n'obligent l'expéditeur et le transporteur qu'à « conserver une copie du document de transport de marchandises dangereuses et les renseignements et la documentation supplémentaires comme indiqué dans le RID, pendant une période minimale de trois mois » et que lorsque « les documents sont conservés par des moyens électroniques ou dans un système informatique, l'expéditeur et le transporteur doivent pouvoir les reproduire sous forme imprimée » ;
- h) l'objectif de l'Italie est d'atteindre un bon niveau de sécurité (en fixant un degré minimal de contrôles à effectuer par les principaux intervenants) et niveau acceptable de traçabilité de toute la procédure (en déterminant comment est assumée la responsabilité) en transport de marchandises dangereuses par le rail ;

l'Italie est d'avis que le texte actuel du RID a deux points faibles :

1. les lignes directrices du CEFIC mentionnées dans les notas des 1.4.3.3 (remplisseur) et 1.4.3.7.1 (déchargeur) portent sur les liquides et ne couvrent pas les gaz de la classe 2 ;
 2. la version actuelle du paragraphe 1.4.2 attribue à chaque intervenant des obligations spécifiques mais n'établit pas clairement comment ils doivent y satisfaire.
6. En conséquence, l'Italie soumet les deux propositions suivantes qui annulent et remplacent celles des documents OTIF/RID/CE/GTP/2014/15 et OTIF/RID/CE/GTP/2014/23.

Proposition n° 1

7. Il convient de donner au remplisseur et au déchargeur un outil similaire à celui qui existe déjà dans le RID pour les liquides.

Partie 1 – Chapitre 1.4 « Obligations de sécurité des intervenants »

Compléter les notas du 1.4.3.3 et du 1.4.3.7 comme suit :

1.4.3.3 Remplisseur

Dans le cadre de la section 1.4.1, le remplisseur a notamment les obligations suivantes :

- a) il doit s'assurer avant le remplissage des citernes que celles-ci et leurs équipements se trouvent en bon état technique ;

NOTA. Le remplisseur doit établir des procédures pour vérifier le fonctionnement correct des fermetures de la citerne d'un wagon-citerne et pour garantir l'étanchéité des dispositifs de fermeture avant et après le remplissage. Les lignes directrices sous forme de listes de vérification pour les wagons-citernes destinés au transport de liquides, qui ont été publiées par le Conseil européen des fédérations de l'industrie chimique (CEFIC), sont disponibles sur le site web de

l'OTIF (www.otif.org). Les lignes directrices sous forme de listes de vérification pour les citernes et wagons-citernes destinés au transport de gaz sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org) [voir annexe].

[...]

- f) il doit, après le remplissage de la citerne, s'assurer que toutes les fermetures sont en position fermée et qu'il n'y a pas de fuite ;

NOTA. Le remplisseur doit établir des procédures pour vérifier le fonctionnement correct des fermetures de la citerne d'un wagon-citerne et pour garantir l'étanchéité des dispositifs de fermeture avant et après le remplissage. Les lignes directrices sous forme de listes de vérification pour les wagons-citernes destinés au transport de liquides, qui ont été publiées par le Conseil européen ~~des fédérations~~ de l'industrie chimique (CEFIC), sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org). Les lignes directrices sous forme de listes de vérification pour les citernes et wagons-citernes destinés au transport de gaz sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org) [voir annexe].

[...]

1.4.3.7 Déchargeur

NOTA. Dans cette sous-section, le déchargement englobe l'enlèvement, le déchargement et la vidange comme indiqué dans la définition du déchargeur au 1.2.1.

1.4.3.7.1 Dans le cadre du 1.4.1, le déchargeur doit notamment :

[...]

- b) vérifier, avant et pendant le déchargement, si les emballages, la citerne, le wagon ou le conteneur ont été endommagés à un point qui pourrait mettre en péril les opérations de déchargement. Si tel est le cas, s'assurer que le déchargement n'est pas effectué tant que des mesures appropriées n'ont pas été prises ;

NOTA. Le déchargeur doit établir des procédures pour vérifier le fonctionnement correct des fermetures de la citerne d'un wagon-citerne et pour garantir l'étanchéité des dispositifs de fermeture avant et après le déchargement. Les lignes directrices sous forme de listes de vérification pour les wagons-citernes destinés au transport de liquides, qui ont été publiées par le Conseil européen ~~des fédérations~~ de l'industrie chimique (CEFIC), sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org). Les lignes directrices sous forme de listes de vérification pour les citernes et wagons-citernes destinés au transport de gaz sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org) [voir annexe].

[...]

- d) immédiatement après le déchargement de la citerne, du wagon ou du conteneur :

- i) enlever tout résidu dangereux qui aurait pu adhérer à l'extérieur de la citerne, du wagon ou du conteneur pendant le déchargement ; et
- ii) veiller à la fermeture des vannes et des ouvertures d'inspection ;

NOTA. Le déchargeur doit établir des procédures pour vérifier le fonctionnement correct des fermetures de la citerne d'un wagon-citerne et pour garantir l'étanchéité des dispositifs de fermeture avant et après le déchargement. Les lignes directrices sous forme de listes de vérification pour les wagons-citernes destinés au transport de liquides, qui ont été publiées par le Conseil européen ~~des fédérations~~ de l'industrie chimique (CEFIC), sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org). **Les lignes directrices sous forme de listes de vérification pour les citernes et wagons-citernes destinés au transport de gaz sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org) [voir annexe].**

[...]

Justification

- 8. L'introduction d'une référence commune, comme cela a déjà été fait pour les liquides avec le renvoi aux lignes directrices du CEFIC :
 - 1. fournit un outil commun harmonisé ;
 - 2. définit un niveau minimal commun pour les contrôles ;
 - 3. empêche la prolifération de listes différentes pour chaque type de gaz.

Proposition n° 2

- 9. Afin d'assurer la traçabilité et la bonne attribution des responsabilités, la nouvelle phrase suivante est ajoutée au 1.4.1.1 :

1.4.1 Mesures générales de sécurité

- 1.4.1.1 Les intervenants dans le transport de marchandises dangereuses doivent prendre les mesures appropriées selon la nature et l'ampleur des dangers prévisibles, afin d'éviter des dommages et, le cas échéant, d'en minimiser leurs effets. Ils doivent, en tout cas, respecter les prescriptions du RID en ce qui les concerne.

Les intervenants dans le transport de marchandises dangereuses conservent pendant au moins trois mois ou pour une durée plus longue fixée par l'autorité compétente une copie du document attestant de la conformité aux obligations prévues dans le présent chapitre. Les documents sont mis à la disposition de l'autorité compétente sur demande et, lorsqu'ils sont conservés par des moyens électroniques ou dans un système informatique, les intervenants doivent être en mesure de les reproduire sous forme papier.

Justification

- 10. L'ajout de cette phrase permettrait aux intervenants de dissocier les activités concernées et de maintenir une attribution claire des responsabilités entre les différents acteurs. Elle

n'introduit pas de nouvelles obligations, mais permet que tous les processus soient gérés de manière traçable même lorsque certaines activités sont sous-traitées.

Remplissage et vidange des wagons-citernes ferroviaires

Quatre listes de vérification pour éviter les fuites des citernes transportant des gaz de la classe 2 du RID

La présente procédure et les listes proposées pour le remplissage et la vidange par le bas sont applicables à tous les gaz auxquels est associée la lettre « B » dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 du RID, dans la troisième partie du code-citerne (cf. 4.3.3.1.1 RID).

Pour les gaz suivants de numéros ONU :

- UN 1017 CHLORE, 2TOC ;
- UN 1053 SULFURE D'HYDROGÈNE, 2TF ;
- UN 1079 DIOXYDE DE SOUFRE, 2TC ;

auxquels la lettre « D » est associée dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 du RID, dans la troisième partie du code-citerne (cf. 4.3.3.1.1 RID), le remplissage et la vidange sont réalisés par le haut, conformément au code-citerne et aux instructions de service du wagon-citerne.

Les mêmes procédures (remplissage et vidange par le haut) peuvent être utilisées pour d'autres classes de matières du RID auxquelles est attribué dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 du RID (cf. 4.3.4.1.1 RID) un code-citerne comportant la lettre « C » ou « D » dans sa troisième partie.

En ce qui concerne le numéro ONU 1076 PHOSGÈNE, 2TC, le RID établit que le transport doit se faire « seulement en wagon-batterie et CGEM composés de récipients ». Pour ce gaz, le remplissage et la vidange doivent être réalisés conformément aux instructions de service du wagon-batterie ou du CGEM.

Conformément aux alinéas a) et f) du 1.4.3.3 RID, le remplisseur « doit s'assurer avant le remplissage des citernes que celles-ci et leurs équipements se trouvent en bon état technique » et « doit, après le remplissage de la citerne, s'assurer que toutes les fermetures sont en position fermée et qu'il n'y a pas de fuite ».

Conformément aux alinéas b) et d) ii) du 1.4.3.7.1 RID, le déchargeur « doit vérifier, avant et pendant le déchargement, si la citerne a été endommagée à un point qui pourrait mettre en péril les opérations de déchargement » et « doit, immédiatement après le déchargement de la citerne, veiller à la fermeture des vannes et des ouvertures d'inspection ».

De plus, le remplisseur et le déchargeur sont tenus de satisfaire aux prescriptions des paragraphes 4.3.3.3 et 4.3.3.4 (Prescriptions de contrôle pour le remplissage de wagons-citernes pour gaz liquides) et 7.5.1.2 (Dispositions relatives au chargement, au déchargement et à la manutention).

Tout comme le déchargeur, le remplisseur doit établir des procédures pour vérifier le fonctionnement correct des fermetures de la citerne d'un wagon-citerne et pour garantir l'étanchéité des dispositifs de fermeture avant et après le déchargement.

Introduction

Puisque la cause la plus fréquente des défauts d'étanchéité gît dans des processus de remplissage et de vidange incorrectement effectués, ces listes de vérification standardisées visent à éviter les défauts d'étanchéité des wagons-citernes transportant des gaz via des gestes adéquats et appropriés du personnel d'exploitation chez le remplisseur et le déchargeur. Elles exposent de manière chronologique les étapes de travail essentielles relatives à l'étanchéité (points à vérifier) qui doivent

en règle générale être respectées lors du remplissage et de la vidange de wagons-citernes transportant des gaz. Elles peuvent encore être complétées par l'utilisateur pour d'autres étapes et processus de travail propres à l'entreprise (consignes de travail).

Selon le produit et les sollicitations pour la citerne et les accessoires, les wagons-citernes peuvent être :

- pour les gaz auxquels la lettre « B » est associée dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 du RID, dans la troisième partie du code-citerne (cf. 4.3.3.1.1 RID), remplis par le bas via trois fermetures indépendantes montées en série et composées du clapet de fond combiné au dispositif de fermeture externe (soupape de décharge, bride pleine ou bouchon à vis) ;
- et vidangés par le bas via le dispositif de fermeture inférieur (soupape de décharge, bride pleine ou bouchon à vis) ;
- pour les gaz dont la troisième partie du code-citerne est la lettre « D », p. ex. UN 1017, UN 1053 et UN 1079, remplis par le haut via les tubes plongeurs combinés aux autres dispositifs de fermeture (fermeture triple en série, robinets pour phase liquide et robinet pour phase gazeuse avec bride pleine, montés sur le dôme) ;
- et vidangés par le haut via les tubes plongeurs combinés aux autres dispositifs de fermeture (fermeture triple en série, robinets pour phase liquide et robinet pour phase gazeuse avec bride pleine, montés sur le dôme).

Quatre listes de vérification ont donc été élaborées pour couvrir le remplissage et la vidange par le bas conformément au code-citerne attribué aux matières sujettes à ces procédures, ainsi que le remplissage et la vidange par le haut pour les gaz dont la troisième partie du code-citerne prescrit par le RID est la lettre « D ».

Les listes de vérification présentent le déroulement chronologique des étapes de travail essentielles pour le remplissage et la vidange de wagons-citernes. Elles permettent à leurs utilisateurs de s'assurer d'avoir suivi toutes ces étapes dans l'ordre et dans leur totalité. Si une de ces étapes ne peut pas être bien et dûment réalisée, le processus de remplissage ou de vidange est interrompu voire stoppé jusqu'à ce que la déviation/l'anomalie soit supprimée. Ceci doit permettre d'identifier par avance les vices et les situations dangereuses et de les éviter.

Le **remplisseur** et le **déchargeur** sont des entreprises qui remplissent des citernes (p. ex. des wagons-citernes) de marchandises dangereuses ou les vidangent. Ces entités juridiques ont respectivement, entre autres, les obligations légales suivantes :

- s'assurer, après le remplissage de la citerne, que toutes les fermetures sont en position fermée et qu'il n'y a pas de fuite (voir les obligations du remplisseur au 1.4.3.3 du RID) ;
- veiller à la fermeture des vannes et des ouvertures d'inspection après le déchargement de la citerne (voir les obligations du déchargeur au 1.4.3.7.1 du RID).

Clause de non-responsabilité

Ce document n'est donné qu'à titre indicatif et mis à disposition en toute bonne foi. Bien que ses auteurs l'aient élaboré avec le plus grand soin, il n'est pas garanti ou assuré qu'il soit complet. Toute responsabilité quant au contenu du présent document est donc rejetée.

La liste de vérification est une recommandation et ne dispense pas les divers intervenants prévus au chapitre 4 du RID de leurs obligations respectives en vertu du RID.

Mars 2016

Points relatifs à l'étanchéité pour le remplissage de wagons-citernes (remplissage par le bas) **transportant des gaz de classe 2 dans le RID (à insérer dans les listes de vérification) – avec explications/exemples**

1. Avant le remplissage			
	À vérifier	Explications	ok
1.1 ¹	État techniquement irréprochable de la citerne et des équipements (examen visuel au sol).	La conformité au RID de la citerne et de ses équipements doit être vérifiée avant que le remplissage ne soit autorisé. Vérification des robinets, des dispositifs de fermeture, du dôme, du châssis du wagon, de l'isolation thermique, des marchepieds, des plates-formes, des balustrades, etc.	
1.2 ¹	Vérifier la conformité des documents d'accompagnement et s'assurer que la date de la prochaine épreuve pour les wagons-citernes et le délai de maintenance du wagon ne sont pas dépassés.	Lettre de voiture selon le contrat de transport CIM, lettre de wagon selon le Contrat uniforme d'utilisation des wagons (CUU) ou autre document de transport conforme aux dispositions du 5.4.1 du RID, document vierge indiquant le dernier chargement ; pour les certificats de nettoyage, certificats des dernières épreuves réalisées ; refus/restrictions du transport, etc. Si pas encore reçu, obtenir le dernier certificat d'épreuve ou vérifier la plaque métallique de la citerne ; obtenir le dernier certificat d'épreuve de maintenance ou vérifier l'inscription de maintenance sur le wagon.	
1.3	Vérifier que les marchandises dangereuses sont autorisées au transport dans cette citerne.	Vérification notamment de la conformité des données apparaissant sur le panneau mobile, du code-citerne et des dispositions spéciales, du numéro ONU sur les panneaux orange.	
1.4	Soupape de décharge (obturateur externe) fermée (du côté opposé également), aucune fuite visible (examen visuel)	Les obturateurs (clapets) doivent porter une marque indiquant clairement s'ils sont ouverts ou fermés. Les dispositifs de sécurité existants contre les ouvertures intempestives doivent être utilisés. Aucun défaut d'étanchéité ne doit être constaté, c.-à-d. qu'il ne doit pas y avoir de gouttes sur les clapets. En cas de présence de gouttes, des mesures supplémentaires sont nécessaires. – Sert aussi au respect de l'ordre de fermeture conforme au RID lors de la vidange des résidus.	
1.5	Dispositif de remplissage branché et obturateurs interne et externe ouverts côté remplissage ; dispositif de fermeture fermé du côté opposé	Les consignes spécifiques relatives au remplissage doivent être respectées. Les points 1.1 et 1.2 peuvent être effectués dès l'arrivée sur le site (contrôle d'entrée) et pas obligatoirement juste avant le remplissage.	
1.6	Vérification de la présence de dispositifs de sécurité et de l'absence de fuites.	Contrôle du joint des dispositifs de sécurité et de l'absence de fuites.	

2. Pendant le remplissage			
	À vérifier	Explications	ok
2.1	Observer le taux de remplissage	Vérifier que le taux de remplissage maximal admis ou la masse de chargement maximale admise par litre de capacité pour la matière chargée est respecté.	
2.2	Contrôle de la procédure de remplissage		

3. Après le remplissage			
	À vérifier	Explications	ok
3.1	Vérifier que la masse maximale pour la matière chargée est respectée.		
3.2	Respecter l'ordre de fermeture (de l'intérieur vers l'extérieur), fermer les obturateurs et dispositifs de fermeture internes et externes conformément aux instructions.	Ne fermer le bouchon et les manivelles des robinets de vidange qu'avec un outil approprié avec lequel la force nécessaire à la fermeture naît d'un effet de levier régulier et qui n'endommage pas les joints.	
3.3	Clapet de fond (obturateur interne) fermé et protégé (examen visuel).	Le clapet de fond est visiblement fermé et protégé contre toute ouverture intempestive.	
3.4	Dispositif de fermeture (p. ex. bouchon fileté, bride pleine) ouvert. Soupape de décharge (obturateur externe) fermée et protégée, aucune fuite visible (examen visuel). Ensuite, dispositif de fermeture (p. ex. bouchon fileté, bride pleine) fermés.	La fermeture des obturateurs et des robinets externes doit être vérifiée manuellement ou avec un outil approprié. Les dispositifs de sécurité existants contre les ouvertures intempestives doivent être utilisés.	
3.5	Dispositif de fermeture (p. ex. bouchon fileté, bride pleine) monté correctement (vérification des joints existants, intégrité des dispositifs de fermeture), fermé à l'aide d'un outil approprié et étanche des deux côtés (examen visuel)	Aucun défaut d'étanchéité ne doit être constaté, c.-à-d. qu'il ne doit pas y avoir de gouttes sur les ouvertures. En cas de présence de gouttes, des mesures supplémentaires appropriées sont nécessaires. Ne fermer le bouchon qu'avec un outil approprié avec lequel la force nécessaire à la fermeture naît d'un effet de levier régulier et qui n'endommage pas les joints.	
3.6	Ouvertures de service fermées et étanches (examen visuel)		
3.7 ²	Dôme, intégrité des dispositifs de fermeture et absence de fuites (examen visuel)	Il faut faire particulièrement attention à ce dispositif qui est l'une des principales causes de fuites de gaz des citernes. Si nécessaire, contrôler avec les instruments appropriés.	
3.8	Absence de résidus dangereux de la marchandise de remplissage sur la citerne		
3.9	Dispositif de fermeture étanche des deux côtés (examen visuel)	Si le dispositif de fermeture n'a été utilisé que d'un côté, il suffit de vérifier ledit côté, si tant est que l'autre côté (inutilisé) ait par	

		exemple été scellé et qu'il soit ainsi possible de constater qu'il n'a pas été utilisé. Lors du contrôle final, il est essentiel de s'assurer qu'il n'existe aucun défaut d'étanchéité, c.-à-d. qu'il ne doit pas y avoir de gouttes sur les clapets et ouvertures. En cas de présence de gouttes, des mesures supplémentaires appropriées sont nécessaires.	
3.10 ³	La pression à l'intérieur de la citerne est suffisante pour contrer la pression extérieure.	Lorsqu'il y a une possibilité que la surpression extérieure soit supérieure à la résistance de la citerne à la pression extérieure, des mesures adéquates doivent être prises pour protéger les citernes transportant des gaz liquéfiés à basse pression contre les risques de déformation, p. ex. en les remplissant d'azote ou d'un autre gaz inerte afin de maintenir une pression suffisante à l'intérieur de la citerne.	
3.11	Procès-verbal de remise signé / Autorisation	Le bon état réglementaire de la citerne est attesté. Des contrôles d'efficacité sont effectués par sondages représentatifs et documentés.	

- ¹ Les points 1.1 à 1.2 peuvent être effectués dès l'arrivée sur le site (contrôle à l'entrée) et pas obligatoirement juste avant le remplissage.
- ² Par dérogation aux dispositions du 6.8.2.2.4, les réservoirs destinés au transport de gaz liquéfiés réfrigérés n'ont pas à être obligatoirement munis d'une ouverture pour l'inspection (cf. 6.8.3.2.17 du RID).
- ³ Ce point ne s'applique qu'aux citernes transportant des gaz liquéfiés à basse pression pour obvier au risque de déformation de la citerne.

Points relatifs à l'étanchéité pour la vidange de wagons-citernes (vidange par le bas) **transportant des gaz de classe 2 dans le RID (à insérer dans les listes de vérification) – avec explications/exemples**

1. Avant la vidange			
	À vérifier	Explications	ok
1.1 ¹	Dispositif de fermeture (p. ex. bouchon fileté, bride pleine) fermé des deux côtés.		
1.2 ¹	Sceller la citerne et les équipements de sorte que rien ne puisse en échapper de manière incontrôlée.		
1.3 ¹	La citerne et les équipements ne sont pas endommagés (pas de danger pour le processus de vidange).	Signaler les citernes ou les équipements endommagés / mesures nécessaires pour le transport.	
1.4 ¹	Vérifier la conformité des documents d'accompagnement et s'assurer que la date de la prochaine épreuve pour les wagons-citernes et le délai de maintenance du wagon ne sont pas dépassés.	Lettre de voiture selon le contrat de transport CIM, lettre de wagon selon le Contrat uniforme d'utilisation des wagons (CUU) ou autre document de transport conforme aux dispositions du 5.4.1 du RID, certificats des dernières épreuves réalisées ; refus/restrictions du transport, etc. Si pas encore reçu, obtenir le dernier certificat d'épreuve ou vérifier la plaque métallique de la citerne ; obtenir le dernier certificat d'épreuve de maintenance ou vérifier l'inscription de maintenance sur le wagon.	
1.5	Veiller à ce que les bonnes marchandises soient déchargées.	Comparer les informations pertinentes du document de transport (numéro ONU et désignation officielle de transport du produit) avec les informations sur la citerne ou le wagon.	
1.6	Vérifier l'étanchéité avant l'ouverture du dispositif de fermeture (p. ex. bouchon fileté, bride pleine).		
1.7	Dispositif de fermeture (p. ex. bouchon fileté, bride pleine) ouvert, dispositif de vidange branché.	N'ouvrir le bouchon et ne desserrer les manivelles des robinets de vidange qu'avec un outil approprié avec lequel la force nécessaire à l'ouverture naît d'un effet de levier régulier et qui n'endommage pas les joints.	
1.8	Les obturateurs internes et externes sont ouverts.	Ordre d'ouverture selon instructions	
2. Pendant la vidange			
	À vérifier	Explications	ok
2.1	La citerne et les équipements ne sont pas endommagés (pas de danger pour le processus de vidange).	Signaler les citernes ou les équipements endommagés / mesures nécessaires pour le transport.	

3. Après la vidange			
	À vérifier	Explications	ok
3.1	Vérifier que la citerne et le dispositif de vidange sont vides (examen visuel ou autre mesure appropriée).	Exemples d'autres mesures appropriées : regard ou jauge, pesée, bruit de pompe modifié, résidus de produit.	
3.2	Clapet de fond (obturateur interne) fermé et protégé (examen visuel).	Levier en position fermé. Respecter l'ordre de fermeture (de l'intérieur vers l'extérieur), fermer les obturateurs et dispositifs de fermeture internes et externes conformément aux instructions. Le clapet de fond est visiblement fermé et protégé contre toute ouverture intempestive.	
3.3	Dispositif de fermeture (p. ex. bouchon fileté, bride pleine) ouvert. Soupape de décharge (obturateur externe) fermée et protégée, aucune fuite visible (examen visuel). Ensuite, dispositif de fermeture (p. ex. bouchon fileté, bride pleine) fermés.	Respecter l'ordre de fermeture (de l'intérieur vers l'extérieur), fermer les obturateurs et dispositifs de fermeture internes et externes conformément aux instructions. La fermeture des obturateurs et des robinets externes doit être vérifiée manuellement ou avec un outil approprié. Les dispositifs de sécurité existants contre les ouvertures intempestives doivent être utilisés.	
3.4	Dispositif de fermeture (p. ex. bouchon fileté, bride pleine) monté correctement (vérification des joints existants, intégrité des dispositifs de fermeture), fermé à l'aide d'un outil approprié et étanche des deux côtés (examen visuel)	Si le dispositif de fermeture n'a été utilisé que d'un côté, il suffit de vérifier ledit côté, si tant est que l'autre côté (inutilisé) ait par exemple été scellé et qu'il soit ainsi possible de constater qu'il n'a pas été utilisé. Ne fermer le dispositif de fermeture ou la bride pleine et ne desserrer les manivelles de l'obturateur qu'avec un outil approprié (p. ex. une clé dynamométrique) avec lequel la force nécessaire à la fermeture naît d'un effet de levier régulier et qui n'endommage pas les joints. Aucun défaut d'étanchéité ne doit être constaté, c.-à-d. qu'il ne doit pas y avoir de gouttes sur les ouvertures. En cas de présence de gouttes, des mesures supplémentaires appropriées sont nécessaires.	
3.5	Ouvertures de service fermées et étanches (examen visuel)		
3.6	Dôme, intégrité des dispositifs de fermeture et absence de fuites (examen visuel)	Il faut faire particulièrement attention à ce dispositif qui est l'une des principales causes de fuites de gaz des citernes. Si nécessaire, contrôler avec les instruments appropriés.	
3.7	Absence de résidus dangereux de la marchandise de remplissage sur la citerne		
3.8 ²	La pression résiduelle à l'intérieur de la citerne est suffisante pour contrer la pression extérieure.	Lorsqu'il y a une possibilité que la surpression extérieure soit supérieure à la résistance de la citerne à la pression extérieure, des mesures adéquates doivent être prises pour protéger les	

		citernes transportant des gaz liquéfiés à basse pression contre les risques de déformation, p. ex. en les remplissant d'azote ou d'un autre gaz inerte afin de maintenir une pression suffisante à l'intérieur de la citerne.	
3.9	Procès-verbal de remise signé / Autorisation accordée	Le bon état réglementaire de la citerne est attesté. Des contrôles d'efficacité sont effectués par sondages représentatifs et documentés.	

¹ Les points 1.1 à 1.4 peuvent être effectués dès l'arrivée sur le site (contrôle à l'entrée) et pas obligatoirement juste avant le remplissage.

² Ce point ne s'applique qu'aux citernes transportant des gaz liquéfiés à basse pression pour obvier au risque de déformation de la citerne.

Points relatifs à l'étanchéité pour le remplissage de wagons-citernes (remplissage par le haut) **transportant des gaz liquéfiés de classe 2 dans le RID (à insérer dans les listes de vérification) – avec explications/exemples**

1. Avant le remplissage			
	À vérifier	Explications	ok
1.1 ¹	État techniquement irréprochable de la citerne et des équipements (examen visuel au sol).	La conformité au RID de la citerne et de ses équipements doit être vérifiée avant que le remplissage ne soit autorisé. Vérification des robinets, des dispositifs de fermeture, du dôme, du châssis du wagon, de l'isolation thermique, des marchepieds, des plates-formes, des balustrades, etc.	
1.2 ¹	Vérifier la conformité des documents d'accompagnement et s'assurer que la date de la prochaine épreuve pour les wagons-citernes et le délai de maintenance du wagon ne sont pas dépassés.	Lettre de voiture selon le contrat de transport CIM, lettre de wagon selon le Contrat uniforme d'utilisation des wagons (CUU) ou autre document de transport conforme aux dispositions du 5.4.1 du RID, document vierge indiquant le dernier chargement ; pour les certificats de nettoyage, certificats des dernières épreuves réalisées ; refus/restrictions du transport, etc. Si pas encore reçu, obtenir le dernier certificat d'épreuve ou vérifier la plaque métallique de la citerne ; obtenir le dernier certificat d'épreuve de maintenance ou vérifier l'inscription de maintenance sur le wagon.	
1.3 ¹	Vérifier que la matière dangereuse est autorisée au transport dans cette citerne.	Vérification notamment de la conformité des données apparaissant sur le panneau mobile, du code-citerne et des dispositions spéciales, du numéro ONU sur les panneaux orange.	
1.4	Contrôler et ouvrir la protection du dôme ; vérifier l'étanchéité du dôme, l'intégrité des dispositifs de fermeture et l'absence de fuites (examen visuel).	Il faut faire particulièrement attention à ce dispositif qui est l'une des principales causes de fuites de gaz des citernes. Si nécessaire, contrôler avec les instruments appropriés.	
1.5	Robinets pour phase liquide et robinet pour phase gazeuse (montés sur le dôme) fermés et protégés contre les ouvertures intempestives, sans fuites visibles (examen visuel).	Les obturateurs (clapets) doivent porter une marque indiquant clairement s'ils sont ouverts ou fermés. Les dispositifs de sécurité existants contre les ouvertures intempestives doivent être utilisés. Aucun défaut d'étanchéité ne doit être constaté, c.-à-d. qu'il ne doit pas y avoir de gouttes sur les clapets.	
1.6	Bride pleine du dispositif de fermeture (joint correctement installé) fermée et sans fuites visibles.	Aucun défaut d'étanchéité ne doit être constaté, c.-à-d. qu'il ne doit pas y avoir de gouttes sur les fermetures. En cas de présence de gouttes, des mesures supplémentaires sont nécessaires.	
1.7	Dispositif de remplissage (robinets) branché et occulseurs interne et externe ouverts ; dispositif de fermeture du côté opposé fermé.	Suivre les instructions d'emploi spécifiques au remplissage.	

2. Pendant le remplissage			
	À vérifier	Explications	ok
2.1	Observer le taux de remplissage	Vérifier que le taux de remplissage maximal admis ou la masse de chargement maximale admise par litre de capacité pour la matière chargée est respecté.	
2.2	Contrôle de la procédure de remplissage	Pendant le remplissage, respecter les instructions de service du wagon-citerne.	

3. Après le remplissage			
	À vérifier	Explications	ok
3.1	Vérifier que la masse maximale pour la matière chargée est respectée.		
3.2	Robinets pour phase liquide et robinet pour phase gazeuse fermés et verrouillés, dispositifs de sécurité montés, aucune fuite (examen visuel).	Les robinets doivent être visiblement fermés et protégés contre toute ouverture intempestive.	
3.3	Dispositif de fermeture, bride pleine montée. Puis contrôle du dispositif de fermeture, bride pleine, sans fuite visible (examen visuel).	Ne fermer la bride pleine qu'avec un outil approprié (p. ex. une clé dynamométrique) avec lequel la force nécessaire à la fermeture naît d'un effet de levier régulier et qui n'endommage pas les joints. Aucun défaut d'étanchéité ne doit être constaté, c.-à-d. qu'il ne doit pas y avoir de gouttes sur les ouvertures. En cas de présence de gouttes, des mesures supplémentaires appropriées sont nécessaires.	
3.4	Dôme, intégrité des dispositifs de fermeture et absence de fuites (examen visuel) Fermer le couvercle du dôme.	Il faut faire particulièrement attention à ce dispositif qui est l'une des principales causes de fuites de gaz des citernes. Si nécessaire, contrôler avec les instruments appropriés.	
3.5	Absence de résidus dangereux de la marchandise de remplissage sur la citerne		
3.6	Procès-verbal de remise signé / Autorisation accordée	Le bon état réglementaire de la citerne est attesté. Des contrôles d'efficacité sont effectués par sondages représentatifs et documentés.	

¹ Les points 1.1 à 1.3 peuvent être effectués dès l'arrivée sur le site (contrôle à l'entrée) et pas obligatoirement juste avant le remplissage.

Points relatifs à l'étanchéité pour la vidange de wagons-citernes (vidange par le haut) **transportant des gaz liquéfiés de classe 2 dans le RID (à insérer dans les listes de vérification) – avec explications/exemples**

1. Avant la vidange			
	À vérifier	Explications	ok
1.1	Contrôler et ouvrir le couvercle de protection du dôme. Vérifier la présence de dispositifs de déclenchement manuels et de contrôle à distance des robinets.		
1.2	Bride pleine du dispositif de fermeture (joint correctement installé) fermée et sans fuites visibles.		
1.3 ¹	Sceller la citerne et les équipements de sorte que rien ne puisse en échapper de manière incontrôlée.		
1.4 ¹	La citerne et les équipements ne sont pas endommagés (pas de danger pour le processus de vidange).	Signaler les citernes ou les équipements endommagés / mesures nécessaires pour le transport.	
1.5 ¹	Vérifier la conformité des documents d'accompagnement et s'assurer que la date de la prochaine épreuve pour les wagons-citernes et le délai de maintenance du wagon ne sont pas dépassés.	Lettre de voiture selon le contrat de transport CIM, lettre de wagon selon le Contrat uniforme d'utilisation des wagons (CUU) ou autre document de transport conforme aux dispositions du 5.4.1 du RID, certificats des dernières épreuves réalisées ; refus/restrictions du transport, etc. Si pas encore reçu, obtenir le dernier certificat d'épreuve ou vérifier la plaque métallique de la citerne ; obtenir le dernier certificat d'épreuve de maintenance ou vérifier l'inscription de maintenance sur le wagon.	
1.6	Veiller à ce que les bonnes marchandises soient déchargées.	Comparer les informations pertinentes du document de transport (numéro ONU et désignation officielle de transport du produit) avec les informations sur la citerne ou le wagon.	
1.7	Vérifier l'étanchéité avant l'ouverture du dispositif de fermeture (bride pleine).	Aucun défaut d'étanchéité ne doit être constaté, c.-à-d. qu'il ne doit pas y avoir de gouttes sur les fermetures. En cas de présence de gouttes, des mesures supplémentaires sont nécessaires.	
1.8	Dispositif de fermeture (bride pleine) ouvert, dispositif de vidange branché.	N'ouvrir la bride pleine qu'avec un outil approprié (p. ex. une clé dynamométrique) avec lequel la force nécessaire à l'ouverture naît d'un effet de levier régulier et qui n'endommage pas les joints.	
1.9	Obturbateurs internes et externes ouverts (robinets pour phase liquide et robinet pour phase gazeuse).	Ordre d'ouverture selon instructions d'emploi.	

2. Pendant la vidange			
	À vérifier	Explications	ok
2.1	La citerne et les équipements ne sont pas endommagés (pas de danger pour le processus de vidange).	Signaler les citernes ou les équipements endommagés / mesures nécessaires pour le transport.	

3. Après la vidange			
	À vérifier	Explications	ok
3.1	Vérifier que la citerne et le dispositif de vidange sont vides (examen visuel ou autre mesure appropriée).	Exemples d'autres mesures appropriées : regard ou jauge, pesée, bruit de pompe modifié, résidus de produit.	
3.2	Ouvertures des robinets pour phase liquide et robinet pour phase gazeuse fermées et scellées, dispositifs de sécurité montés, (examen visuel).	Respecter l'ordre de fermeture (de l'intérieur vers l'extérieur), fermer les obturateurs et dispositifs de fermeture internes et externes conformément aux instructions. Contrôler que les dispositifs d'interception et accessoires extérieurs sont fermés. Les dispositifs de sécurité existants contre les ouvertures intempestives doivent être utilisés.	
3.3	Dispositif de fermeture (bride pleine) monté correctement (vérification des joints existants, intégrité des dispositifs de fermeture), fermé à l'aide d'un outil approprié et étanche des deux côtés (examen visuel).	Ne fermer la bride pleine qu'avec un outil approprié (p. ex. une clé dynamométrique) avec lequel la force nécessaire à la fermeture naît d'un effet de levier régulier et qui n'endommage pas les joints. Aucun défaut d'étanchéité ne doit être constaté, c.-à-d. qu'il ne doit pas y avoir de gouttes sur les ouvertures. En cas de présence de gouttes, des mesures supplémentaires appropriées sont nécessaires.	
3.4	Dôme : afin de fermer le couvercle de dôme, contrôler le dôme, l'intégrité des dispositifs de fermeture et l'absence de fuites (examen visuel).	Il faut faire particulièrement attention à ce dispositif qui est l'une des principales causes de fuites de gaz des citernes. Si nécessaire, contrôler avec les instruments appropriés.	
3.5	Absence de résidus dangereux de la marchandise de remplissage sur la citerne		
3.6	Procès-verbal de remise signé / Autorisation accordée	Le bon état réglementaire de la citerne est attesté. Des contrôles d'efficacité sont effectués par sondages représentatifs et documentés.	

¹ Les points 1.2 à 1.4 peuvent être effectués dès l'arrivée sur le site (contrôle à l'entrée) et pas obligatoirement juste avant le remplissage.