



OTIF/RID/CE/GTP/2017/8

22 août 2017

Original : anglais

RID : 8^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID
(Utrecht, 20-24 novembre 2017)

Objet : Groupe de travail informel sur les listes de vérification pour le remplissage
et la vidange des wagons-citernes pour gaz liquéfiés (Florence, 11-13 juillet
2017)

Proposition de l'Italie

Introduction

1. Conformément au mandat donné par le groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID des 23 et 24 mai 2016 à Berne (OTIF/RID/CE/GTP/2016-A, paragraphes 21 à 24), l'Italie a accueilli les 27 et 28 octobre 2016 à Milan la première réunion d'un groupe de travail informel chargé de perfectionner les listes de vérification pour les wagons-citernes destinés au transport de gaz proposées dans le document OTIF/RID/CE/GTP/2016/5.
2. La liste jointe au document OTIF/RID/CE/GTP/2016/5 y a été analysée point par point. La réunion a abouti à la préparation d'un avant-projet que les experts représentant les associations et États membres ont été priés d'analyser en profondeur afin de soumettre leurs commentaires et propositions pour discussion à la réunion finale du groupe.
3. Dans les mois qui ont suivi, des propositions du CEFIC, de l'UIP et de l'AEGPL (en consultation avec l'EIGA) ont été reçues et un nouveau projet de texte a servi de base aux discussions de la réunion qui s'est tenue à Florence du 11 au 13 juillet 2017.

Compte-rendu de la réunion

4. La liste des participants est jointe comme annexe 1.
5. Compte tenu des discussions de la précédente réunion, il a été décidé de procéder par étapes :
 - a) analyser le texte de la liste de vérification en gardant à l'esprit les principes suivants :
 - fixer uniquement les étapes auxquelles font directement mention les obligations définies dans le RID,
 - utiliser si possible la même terminologie que dans le RID,
 - éviter si possible de créer des restrictions directes ou indirectes dans les instructions et procédures pour les exploitants (chaque exploitant doit pouvoir librement organiser ses propres procédures) ;
 - b) déterminer si le texte final de la liste de vérification se passe d'explications ou si une introduction est nécessaire ;
 - c) décider au terme du processus si le document final doit être limité à la prévention des fuites ou s'il peut être considéré comme un « outil de référence » pour aider les remplisseurs et déchargeurs (pour les pratiques internes spécialisées et d'exploitation) à remplir les obligations qui leur sont confiées aux 1.4.3.3 et 1.4.3.7 du RID ;
 - d) approuver le texte final devant être soumis par l'Italie à la session de novembre 2017 du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID.
6. Les résultats suivants ont ainsi été atteints :
 - a) une nouvelle version de la liste de vérification a été préparée et approuvée (voir annexe 2) ;
 - b) après une analyse approfondie, il est apparu clairement à tous les participants que procéder à toutes les actions listées à l'annexe 2 permettait de remplir l'ensemble des obligations définies pour les remplisseurs et déchargeurs au 1.4.3.3 et au 1.4.3.7 du RID, sauf :
 1. l'obligation pour le remplisseur à la lettre h) du 1.4.3.3 de veiller, lorsqu'il prépare les marchandises dangereuses aux fins de transport, à ce que les plaques-étiquettes, marques, panneaux orange et étiquettes ainsi que les étiquettes de manœuvre soient apposés conformément au chapitre 5.3, sur les citernes, sur les wagons et sur les conteneurs ;
 2. les obligations pour le déchargeur aux lettres e) et f) du 1.4.3.7.1 de :
 - veiller à ce que le nettoyage des wagons ou des conteneurs, s'il est prescrit, soit effectué,
 - veiller à ce que les wagons, une fois entièrement déchargés, nettoyés, dégazés et décontaminés, ne portent plus les plaques-étiquettes, les marques et les panneaux orange qui avaient été apposés conformément au chapitre 5.3.

7. Pour que ces contrôles supplémentaires soient également couverts, il a été convenu d'ajouter deux références particulières dans l'introduction, mises en exergues par l'expression « en plus ». Il apparaît ainsi clairement que mener toutes les vérifications listées à l'annexe 2 plus ces contrôles supplémentaires garantit que les obligations visées au 1.4.3.3 pour le remplisseur et au 1.4.3.7 pour le déchargeur sont satisfaites.
 - a) En conséquence de ce qui précède, une introduction a été préparée et approuvée (voir annexe 3). Elle constituera avec les listes de vérification un seul document qui sera soumis par l'Italie au groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID en novembre 2017.
 - b) La proposition de modification du RID a également été approuvée (voir annexe 4).
8. Par ailleurs, les participants sont également convenus :
 - a) de mentionner dans les lignes directrices qu'elles ont été élaborées en coopération avec l'AEGPL, le CEFIC, l'EIGA et l'UIP ;
 - b) eu égard à l'expérience positive acquise pour les gaz, de proposer que le groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID dise s'il faut à son avis demander au CEFIC de compléter les lignes directrices actuelles pour les liquides (voir notas aux 1.4.3.3 a) et 1.4.3.3 f) et notas aux 1.4.3.7.1 b) et 1.4.3.7.1 d) ii)) afin de disposer d'un document intégrant toutes les exigences pour les remplisseurs (1.4.3.3) et déchargeurs (1.4.3.7.1), comme c'est le cas pour les gaz.
9. Enfin, il a été convenu d'un délai de deux semaines (jusqu'au 28 juillet 2017) pour toute demande supplémentaire de modifications mineures des textes approuvés.

Liste des participants

Nom	Entreprise / administration / association
Benedetto Legittimo	Ministry of Infrastructure and Transport
Andrea Ercole	ANSF – NSA Italy
Fabio Ridolfi	ANSF – NSA Italy
Francesca Belinghieri	Federchimica
Filippo Abate	Federchimica
Torsten Klein	CEFIC
Henk Bril	CEFIC
Helmut Rein	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
Jochen Conrad	OTIF
Roman Grünhagen	UIP
Caroline Bailleux	SSICF – DVIS NSA Belgium
Michel Korhel	Ministère de la Transition écologique et solidaire
Klaas Tiemersma	Ministry of Infrastructure and the Environment
Nikos Xydas	AEGPL Europe

Annexe 2

Points relatifs à l'étanchéité pour le remplissage de wagons-citernes destinés au transport de gaz (remplissage par le bas)

1. Avant le remplissage			
	À vérifier	Explications	OK
1.1 ¹	État techniquement irréprochable de la citerne et de son équipement de service (examen visuel au sol).	<p>Avant que le remplissage ne soit autorisé, un contrôle visuel de la citerne et son équipement de service doit être réalisé pour s'assurer qu'ils ne présentent aucun dommage visible.</p> <p>Absence de dommages de la citerne et des équipements pouvant compromettre le remplissage.</p> <p>Vérification p. ex. des robinets, des dispositifs de fermeture, du couvercle de trou d'homme, des détériorations du réservoir et de l'isolation thermique.</p>	
1.2 ¹	Vérifier que la date de la prochaine épreuve de la citerne n'est pas dépassée.	Le RID prescrit que la date de la prochaine épreuve de la citerne doit être inscrite sur tous les côtés du wagon afin que le remplisseur en soit informé.	
1.3	Vérifier que les marchandises dangereuses sont autorisées au transport dans cette citerne.	Cette vérification inclut de comparer les données apparaissant sur le panneau mobile et les gaz autorisés listés sur la plaque de la citerne.	
1.4	Déterminer le dernier chargement et sa compatibilité avec le nouveau chargement.	<p>Le dernier chargement est déterminé à partir des données consignées dans les documents de transport et par comparaison du nom du produit (inscrit sur la plaque du wagon-citerne) avec le numéro ONU sur les panneaux orange et avec le produit sur l'ordre de chargement.</p> <p>En cas d'incohérences, une clarification est nécessaire, p. ex. par analyse du produit.</p>	
1.5	Les obturateurs externes et les dispositifs de fermeture sont fermés (du côté opposé également) et il n'y a de fuites ni dans la phase liquide, ni dans la phase gazeuse.	<p>La fermeture des obturateurs externes doit être confirmée.</p> <p>Les sceaux peuvent aider à établir que les dispositifs de fermeture et obturateurs n'ont pas été manipulés par d'autres parties. Lorsqu'il s'agit de ses propres sceaux, vérifier qu'ils sont dans le même état que lorsqu'ils ont été installés. Il est permis de supposer que les obturateurs des wagons-citernes revenant avec les sceaux originaux sont toujours étanches.</p>	

1. Avant le remplissage			
	À vérifier	Explications	OK
1.6	Vérifier si les « vis d'urgence » des obturateurs internes (phase liquide et phase gazeuse) sont en position « sécurité ».	La vis d'urgence ou « vis brise-glace » peut avoir été utilisée si l'obturateur interne n'a pas pu être ouvert normalement (p. ex. parce que de la glace s'est formée dans le fond de la citerne). Si l'on visse la vis dans l'obturateur interne, la valve s'ouvre et par conséquent le mécanisme de sécurité ne ferme plus automatiquement l'obturateur interne lorsque le crochet est retiré. La valve n'est plus fonctionnelle et se trouve bloquée en position ouverte. Pour les obturateurs mécaniques : vérifier que les clapets de fond sont verrouillés. Pour les obturateurs hydrauliques : vérifier que les deux boulons sont présents dans/près du réservoir d'huile hydraulique.	
1.7	Les dispositifs de remplissage sont correctement connectés aux phases liquide et gazeuse et les obturateurs internes et externes côté remplissage sont ouverts.	Les consignes spécifiques au remplissage des wagons-citernes doivent être respectées. L'utilisation d'un crochet ou d'un dispositif similaire est obligatoire pour ouvrir les obturateurs internes. Ordre d'ouverture des obturateurs : d'abord les obturateurs internes, puis les obturateurs externes.	
1.7.1	Vérifier que les obturateurs internes sont étanches et protégés. Avant de commencer, vérifier à nouveau qu'il n'y a pas de fuites.	S'assurer que les obturateurs internes sont hermétiques. L'étanchéité peut être contrôlée en dépressurant le tuyau en T et en vérifiant avec un manomètre que la pression ne remonte pas.	
1.8	Déterminer le taux de remplissage maximal afin de s'assurer qu'il ne sera pas dépassé.	Le taux de remplissage est déterminé en tenant compte de la masse de chargement maximale indiquée sur le panneau mobile (catégories de charge). Remarque : Le reste de chargement (produit toujours présent dans le wagon-citerne avant le remplissage) doit également être pris en compte.	

2. Pendant le remplissage			
	À vérifier	Explications	OK
2.1	Superviser le remplissage pour en assurer la sécurité et empêcher tout remplissage excessif.	Pour le remplissage, respecter les instructions accompagnant le wagon-citerne. La supervision en continu prévient les situations dangereuses comme les remplissages excessifs et permet, le cas échéant, des interventions d'urgence rapides.	

3. Après le remplissage			
	À vérifier	Explications	OK
3.1	Vérifier qu'il n'y a ni surremplissage ni surchargement.	<p>Immédiatement après le remplissage, contrôler que le wagon-citerne n'est ni surrempli ni surchargé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surcharger signifie dépasser la masse brute maximale du wagon-citerne. • Surremplir signifie dépasser le taux de remplissage maximal (correspondant au produit) selon le 4.3.3.2.5 du RID. <p>Ces contrôles sont réalisés au moyen de dispositifs de mesure étalonnés (p. ex. par pesage sur une bascule étalonnée). Remédier immédiatement au surremplissage ou surchargement en vidangeant les charges en excès de manière sûre.</p> <p>Toute action supplémentaire doit être convenue avec l'exploitant du wagon-citerne (selon le marquage de détenteur de véhicule sur le wagon) dans la mesure où :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le surremplissage d'une citerne peut entraîner une augmentation de la pression au-delà de la pression de calcul maximale, auquel cas le wagon-citerne doit être entièrement vidé, puis inspecté et éprouvé avant d'être remis en service ; • une citerne surremplee peut être à l'origine de contraintes excessives sur les roulements et les essieux. S'il y a eu surremplissage, il faut donc contrôler que roulements et essieux n'ont pas été surchargés avant de remettre le wagon-citerne en service. 	
3.2	Respecter l'ordre de fermeture des obturateurs (de l'intérieur vers l'extérieur).	Fermer les obturateurs internes et externes conformément aux instructions normalement affichées sur le wagon-citerne.	
3.2.1	Vérifier que les obturateurs internes sont étanches et protégés.	<p>S'assurer que les obturateurs internes sont hermétiques. L'étanchéité peut être contrôlée en dépressurant le tuyau en T et en vérifiant avec un manomètre que la pression ne remonte pas.</p> <p>S'assurer que les obturateurs sont verrouillés (p. ex. goupille de fixation).</p>	
3.2.2	Vérifier que les obturateurs externes sont fermés et protégés (du côté opposé également) et qu'il n'y a de fuites ni dans la phase liquide ni dans la phase gazeuse.	<p>Les dispositifs de sécurité existants contre les ouvertures intempestives des obturateurs externes doivent être utilisés.</p> <p>Il ne doit y avoir aucune fuite de gaz.</p>	

3.3	<p>Les dispositifs de fermeture sont installés correctement avec les joints adéquats et resserrés avec les outils appropriés.</p> <p>Il ne doit y avoir aucune fuite de gaz.</p>	<p>Les boulons des brides doivent être de longueur adéquate.</p> <p>Si des outils sont utilisés pour fermer et resserrer les dispositifs de fermeture, il doit s'agir d'outils appropriés afin de veiller à ne pas engendrer de couple excessif et à ne pas endommager les joints, p. ex. les chapeaux des tendeurs d'attelage à vis doivent être resserrés à l'aide d'une clé, pas d'un marteau.</p> <p>Les fermetures doivent être munies de joints adéquats. Elles doivent être en bon état et remplacées lorsque c'est nécessaire.</p>	
3.4	<p>Après le remplissage, un contrôle de la citerne et de son équipement de service doit être réalisé pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite.</p>	<p>Dernier examen (visuel) de tous les dispositifs de fermeture et robinets des deux côtés.</p>	

¹ Les points 1.1 à 1.2 peuvent être effectués dès l'arrivée sur le site (contrôle à l'entrée) plutôt que juste avant le remplissage.

Points relatifs à l'étanchéité pour le déchargement de wagons-citernes destinés au transport de gaz (déchargement par le bas)

1. Avant le déchargement			
	À vérifier	Explications	OK
1.1 ¹	État techniquement irréprochable de la citerne et de son équipement de service (examen visuel au sol).	<p>Avant que le déchargement ne soit autorisé, un contrôle de la citerne et de son équipement de service doit être réalisé pour s'assurer qu'ils ne présentent aucun dommage visible.</p> <p>Absence de dommages de la citerne et de son équipement de service pouvant compromettre le déchargement.</p> <p>Vérification p. ex. des robinets, des dispositifs de fermeture, du couvercle de trou d'homme, des détériorations du réservoir et de l'isolation thermique.</p>	
1.2	Les obturateurs externes et les dispositifs de fermeture sont fermés (du côté opposé également) et il n'y a de fuites ni dans la phase liquide, ni dans la phase gazeuse.	<p>La fermeture des obturateurs externes doit être confirmée.</p> <p>Les sceaux peuvent aider à établir que les dispositifs de fermeture et obturateurs n'ont pas été manipulés par d'autres parties. Lorsqu'il s'agit de ses propres sceaux, vérifier qu'ils sont dans le même état que lorsqu'ils ont été installés. Il est permis de supposer que les obturateurs des wagons-citernes revenant avec les sceaux originaux sont toujours étanches.</p>	
1.3	S'assurer que le produit dans le wagon-citerne est le bon.	Le chargement est déterminé à partir des données consignées dans les documents de transport et par comparaison du nom du produit (inscrit sur la plaque du wagon-citerne) avec le numéro ONU sur les panneaux orange et avec le produit sur l'ordre de déchargement. En cas d'incohérences, une clarification est nécessaire, p. ex. par analyse du produit.	
1.4	Vérifier si les « vis d'urgence » des obturateurs internes (phase liquide et phase gazeuse) sont en position « sécurité ».	La vis d'urgence ou « vis brise-glace » peut avoir été utilisée si l'obturateur interne n'a pas pu être ouvert normalement (p. ex. parce que de la glace s'est formée dans le fond de la citerne). Si l'on visse la vis dans l'obturateur interne, la valve s'ouvre et par conséquent le mécanisme de sécurité ne ferme plus automatiquement l'obturateur interne lorsque le crochet est retiré. La valve n'est plus fonctionnelle et se trouve bloquée en position ouverte. Pour les obturateurs mécaniques : vérifier que les clapets de fond sont verrouillés. Pour les obturateurs hydrauliques : vérifier que les deux boulons sont présents dans/près du réservoir d'huile hydraulique.	

1. Avant le déchargement			
	À vérifier	Explications	OK
1.5	Les dispositifs de vidange sont correctement connectés aux phases liquide et gazeuse et les obturateurs internes et externes côté vidange sont ouverts.	<p>Les consignes spécifiques au déchargement des wagons-citernes doivent être respectées.</p> <p>L'utilisation d'un crochet ou d'un dispositif similaire est obligatoire pour ouvrir les obturateurs internes.</p> <p>Ordre d'ouverture des obturateurs : d'abord les obturateurs internes, puis les obturateurs externes.</p>	
1.6	Avant de commencer, vérifier à nouveau qu'il n'y a pas de fuites.		

2. Pendant le déchargement			
	À vérifier	Explications	OK
2.1	Superviser le déchargement pour en assurer la sécurité.	<p>Pour le déchargement, respecter les instructions accompagnant le wagon-citerne.</p> <p>La supervision en continu prévient les situations dangereuses et permet, le cas échéant, des interventions d'urgence rapides.</p>	

3. Après le déchargement			
	À vérifier	Explications	OK
3.1	Vérifier que le wagon-citerne et le dispositif de vidange ne contiennent plus de gaz liquéfiés (au moyen de mesures appropriées).	<p>Mesures appropriées : jauge, pesée, capteur de débit, etc.</p> <p>P. ex. le tuyau en T et le dispositif de vidange peuvent être vidés en purgeant à l'azote.</p>	
3.2	Respecter l'ordre de fermeture des obturateurs (de l'intérieur vers l'extérieur).	Fermer les obturateurs internes et externes conformément aux instructions normalement affichées sur le wagon-citerne.	
3.2.1	Vérifier que les obturateurs internes sont étanches et protégés.	S'assurer que les obturateurs internes sont hermétiques. L'étanchéité peut être contrôlée en dépressurant le tuyau en T et en vérifiant avec un manomètre si la pression remonte.	

3. Après le déchargement			
	À vérifier	Explications	OK
		S'assurer que les obturateurs sont verrouillés (p. ex. goupille de fixation).	
3.2.2	Vérifier que les obturateurs externes sont fermés et protégés (du côté opposé également) et qu'il n'y a de fuites ni dans la phase liquide ni dans la phase gazeuse.	Si des outils sont utilisés pour fermer et resserrer les obturateurs externes, il doit s'agir d'outils appropriés afin de veiller à ne pas engendrer de couple excessif et à ne pas endommager les joints. Les dispositifs de sécurité existants contre les ouvertures intempestives des obturateurs externes doivent être utilisés. Il ne doit y avoir aucune fuite de gaz.	
3.3	Les dispositifs de fermeture sont installés correctement avec les joints adéquats, et resserrés avec les outils appropriés. Il ne doit y avoir aucune fuite de gaz.	Les boulons des brides doivent être de longueur adéquate. Si des outils sont utilisés pour fermer et resserrer les dispositifs de fermeture, il doit s'agir d'outils appropriés afin de veiller à ne pas engendrer de couple excessif et à ne pas endommager les joints, p. ex. les chapeaux des tendeurs d'attelage à vis doivent être resserrés à l'aide d'une clé, pas d'un marteau. Les fermetures doivent être munies de joints adéquats. Elles doivent être en bon état et remplacées lorsque c'est nécessaire.	
3.4	Après le déchargement, un contrôle de la citerne et de son équipement de service doit être réalisé pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite.	Dernier examen (visuel) de tous les dispositifs de fermeture et robinets des deux côtés.	
3.5	La pression à l'intérieur de la citerne doit être suffisante pour contrer une surpression extérieure non admissible (la citerne doit être protégée contre la dépression).	Lorsqu'il est possible que la surpression extérieure soit supérieure à la résistance de la citerne, des mesures adéquates doivent être prises pour protéger les citernes contre les déformations. Cela s'applique en particulier aux gaz liquéfiés à basse pression, pour lesquels une pression suffisante peut par exemple être atteinte en remplissant les citernes d'azote ou d'un autre gaz inerte.	

¹ Le point 1.1 peut être effectué dès l'arrivée sur le site (contrôle à l'entrée) plutôt que juste avant le déchargement.

Points relatifs à l'étanchéité pour le remplissage de wagons-citernes destinés au transport de gaz (remplissage par le haut)

1. Avant le remplissage			
	À vérifier	Explications	OK
1.1 ¹	État techniquement irréprochable de la citerne et de son équipement de service de service (examen visuel).	<p>Avant que le remplissage ne soit autorisé, un contrôle visuel de la citerne et de son équipement de service doit être réalisé pour s'assurer qu'ils ne présentent aucun dommage visible.</p> <p>Absence de dommages de la citerne et des équipements pouvant compromettre le remplissage.</p> <p>Vérification p. ex. des robinets, des dispositifs de fermeture, du couvercle de trou d'homme et des détériorations du réservoir.</p>	
1.2 ¹	Vérifier que la date de la prochaine épreuve de la citerne n'est pas dépassée.	Le RID prescrit que la date de la prochaine épreuve de la citerne doit être inscrite sur tous les côtés du wagon afin que le remplisseur en soit informé.	
1.3	Vérifier que les marchandises dangereuses sont autorisées au transport dans cette citerne.	Cette vérification inclut de comparer les données apparaissant sur la plaque du wagon et les gaz autorisés listés sur la plaque de la citerne.	
1.4	Déterminer le dernier chargement et sa compatibilité avec le nouveau chargement.	<p>Le dernier chargement est déterminé à partir des données consignées dans les documents de transport et par comparaison du nom du produit (inscrit sur la plaque du wagon-citerne) avec le numéro ONU sur les panneaux orange et avec le produit sur l'ordre de chargement.</p> <p>En cas d'incohérences, une clarification est nécessaire, p. ex. par analyse du produit.</p> <p>Remarque : Les wagons-citernes à remplissage par le haut sont normalement utilisés pour un produit particulier.</p>	
1.5	Les obturateurs et les dispositifs de fermeture sont fermés et il n'y a de fuites ni dans la phase liquide, ni dans la phase gazeuse.	La fermeture des obturateurs doit être confirmée.	

1. Avant le remplissage			
	À vérifier	Explications	OK
1.6	<p>Les dispositifs de remplissage sont correctement connectés aux phases liquide et gazeuse et les obturateurs sont ouverts.</p> <p>Avant de commencer le remplissage, vérifier à nouveau qu'il n'y a pas de fuites.</p>	<p>Les consignes spécifiques au remplissage des wagons-citernes doivent être respectées.</p>	
1.7	<p>Déterminer le taux de remplissage maximal afin de s'assurer qu'il ne sera pas dépassé.</p>	<p>Le taux de remplissage est déterminé en tenant compte de la masse de chargement maximale indiquée sur la plaque du wagon (catégories de charge).</p> <p>Remarque : Le reste de chargement (produit toujours présent dans le wagon-citerne avant le chargement) doit également être pris en compte.</p>	

2. Pendant le remplissage			
	À vérifier	Explications	Ok
2.1	<p>Superviser le remplissage pour en assurer la sécurité et empêcher tout remplissage excessif.</p>	<p>Pour le remplissage, respecter les instructions accompagnant le wagon-citerne.</p> <p>La supervision en continu prévient les situations dangereuses comme les remplissages excessifs et permet, le cas échéant, des interventions d'urgence rapides.</p>	

3. Après le remplissage			
	À vérifier	Explications	OK
3.1	Vérifier qu'il n'y a ni surremplissage ni surchargement.	<p>Immédiatement après le remplissage, contrôler que le wagon-citerne n'est ni surrempli ni surchargé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surcharger signifie dépasser la masse brute maximale du wagon-citerne. • Surremplir signifie dépasser le taux de remplissage maximal (correspondant au produit) selon le 4.3.3.2.5 du RID. <p>Ces contrôles sont réalisés au moyen de dispositifs de mesure étalonnés (p. ex. par pesage sur une bascule étalonnée). Remédier immédiatement au surremplissage ou surchargement en vidangeant les charges en excès de manière sûre.</p> <p>Toute action supplémentaire doit être convenue avec l'exploitant du wagon-citerne (selon le marquage de détenteur de véhicule sur le wagon) dans la mesure où :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le surremplissage d'une citerne peut entraîner une augmentation de la pression au-delà de la pression de calcul maximale, auquel cas le wagon-citerne doit être entièrement vidé, puis inspecté et éprouvé avant d'être remis en service ; • une citerne surremplie peut être à l'origine de contraintes excessives sur les roulements et les essieux. S'il y a eu surremplissage, il faut donc contrôler que roulements et essieux n'ont pas été surchargés avant de remettre le wagon-citerne en service. 	
3.2	Vérifier que les obturateurs sont fermés et protégés et qu'il n'y a de fuites ni dans la phase liquide ni dans la phase gazeuse.	<p>Les dispositifs de sécurité existants contre les ouvertures intempestives des obturateurs doivent être utilisés.</p> <p>Aucune fuite de gaz ne doit être détectée par les méthodes adéquates, p. ex. les dispositifs d'essai.</p>	
3.3	<p>Les dispositifs de fermeture doivent être installés correctement avec les joints adéquats et resserrés avec les outils appropriés.</p> <p>Il ne doit y avoir aucune fuite de gaz.</p>	<p>Si des outils sont utilisés pour fermer et resserrer les dispositifs de fermeture, il doit s'agir d'outils appropriés afin de veiller à ne pas engendrer de couple excessif et à ne pas endommager les joints. De nouveaux joints adéquats doivent être posés sur les brides pleines de la fermeture utilisée. Les boulons des brides doivent être de longueur adéquate.</p> <p>Aucune fuite de gaz ne doit être détectée par les méthodes adéquates, p. ex. les dispositifs d'essai.</p>	

3. Après le remplissage			
	À vérifier	Explications	OK
3.4	Après le remplissage, un contrôle de la citerne et de son équipement de service doit être réalisé pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite.	Dernier examen (visuel) de tous les dispositifs de fermeture et robinets. Aucune fuite de gaz ne doit être détectée par les méthodes adéquates.	
3.5	Le capot verrouillable (calotte du dôme) doit être verrouillé et scellé (une fois monté).		

¹ Les points 1.1 à 1.2 peuvent être effectués dès l'arrivée sur le site (contrôle à l'entrée) plutôt que juste avant le remplissage.

Points relatifs à l'étanchéité pour le déchargement de wagons-citernes destinés au transport de gaz (déchargement par le haut)

1. Avant le déchargement			
	À vérifier	Explications	OK
1.1 ¹	État techniquement irréprochable de la citerne et de son équipement de service (examen visuel).	<p>Avant que le remplissage ne soit autorisé, un contrôle visuel de la citerne et de son équipement de service doit être réalisé pour s'assurer qu'ils ne présentent aucun dommage visible.</p> <p>Absence de dommages de la citerne et des équipements pouvant compromettre le déchargement.</p> <p>Vérification p. ex. des robinets, des dispositifs de fermeture, du couvercle de trou d'homme et des détériorations du réservoir.</p>	
1.2	Les obturateurs et les dispositifs de fermeture sont fermés et il n'y a de fuites ni dans la phase liquide, ni dans la phase gazeuse.	<p>La fermeture des obturateurs doit être confirmée.</p> <p>Les sceaux peuvent aider à établir que les dispositifs de fermeture et obturateurs n'ont pas été manipulés par d'autres parties. Lorsqu'il s'agit de ses propres sceaux, vérifier qu'ils sont dans le même état que lorsqu'ils ont été installés. Il est permis de supposer que les obturateurs des wagons-citernes revenant avec les sceaux originaux sont toujours étanches.</p>	
1.3	S'assurer que le produit dans le wagon-citerne est le bon.	Le chargement est déterminé à partir des données consignées dans les documents de transport et par comparaison du nom du produit (inscrit sur la plaque du wagon-citerne) avec le numéro ONU sur les panneaux orange et avec le produit sur l'ordre de déchargement. En cas d'incohérences, une clarification est nécessaire, p. ex. par analyse du produit.	
1.4	Les dispositifs de vidange sont correctement connectés aux phases liquide et gazeuse et les obturateurs sont ouverts.	Les consignes spécifiques au déchargement des wagons-citernes doivent être respectées.	
1.5	Avant de commencer, vérifier à nouveau qu'il n'y a pas de fuites.		

2. Pendant le déchargement			
	À vérifier	Explications	OK
2.1	Superviser le déchargement pour en assurer la sécurité.	<p>Pour le déchargement, respecter les instructions accompagnant le wagon-citerne.</p> <p>La supervision en continu prévient les situations dangereuses et permet, le cas échéant, des interventions d'urgence rapides.</p>	

3. Après le déchargement			
	À vérifier	Explications	OK
3.1	Vérifier que les obturateurs sont fermés et protégés et qu'il n'y a de fuites ni dans la phase liquide ni dans la phase gazeuse.	<p>Si des outils sont utilisés pour fermer et resserrer les obturateurs, il doit s'agir d'outils appropriés afin de veiller à ne pas engendrer de couple excessif et à ne pas endommager les joints.</p> <p>Les dispositifs de sécurité existants contre les ouvertures intempestives des obturateurs doivent être utilisés.</p> <p>Il ne doit y avoir aucune fuite de gaz.</p>	
3.2	<p>Les dispositifs de fermeture sont installés correctement avec les joints adéquats et ont été resserrés avec les outils appropriés.</p> <p>Il ne doit y avoir aucune fuite de gaz.</p>	<p>Si des outils sont utilisés pour fermer et resserrer les dispositifs de fermeture, il ne faut utiliser que les outils appropriés afin de veiller à ne pas engendrer de couple excessif et à ne pas endommager les joints.</p> <p>Les fermetures doivent être munies de joints adéquats. Elles doivent être en bon état et remplacées lorsque c'est nécessaire.</p> <p>Les boulons des brides doivent être de longueur adéquate.</p>	
3.3	Après le déchargement, un contrôle de la citerne et de son équipement de service doit être réalisé pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite.	<p>Dernier examen (visuel) de tous les dispositifs de fermeture et robinets.</p> <p>Aucune fuite de gaz ne doit être détectée par les méthodes adéquates, p. ex. les dispositifs d'essai.</p>	
3.4	Le capot verrouillable (calotte du dôme) doit être verrouillé et scellé (une fois monté).		

3. Après le déchargement			
	À vérifier	Explications	OK
3.5	La pression à l'intérieur de la citerne doit être suffisante pour contrer une surpression extérieure non admissible (la citerne doit être protégée contre la dépression).	<p>Lorsqu'il est possible que la surpression extérieure soit supérieure à la résistance de la citerne, des mesures adéquates doivent être prises pour protéger les citernes contre les déformations.</p> <p>Cela s'applique en particulier aux gaz liquéfiés à basse pression, pour lesquels une pression suffisante peut par exemple être atteinte en remplissant les citernes d'azote ou d'un autre gaz inerte.</p>	

¹ *Le point 1.1 peut être effectué dès l'arrivée sur le site (contrôle à l'entrée) plutôt que juste avant le déchargement.*

Annexe 3**Lignes directrices – Introduction**

Les présentes lignes directrices ont été mises au point en coopération avec le CEFIC, l'EIGA, l'AEGPL et l'UIP sous la forme de listes de vérification pour les wagons-citernes destinés au transport de gaz afin d'aider les remplisseurs et déchargeurs de ce type de wagons-citernes à satisfaire à leurs obligations de sécurité, en particulier en matière d'étanchéité des wagons-citernes.

Remplissage et vidange des wagons-citernes ferroviaires**Quatre listes de vérification pour aider à éviter les fuites des wagons-citernes transportant des gaz de la classe 2 du RID**Introduction

Selon le 1.4.3.3 a) et f) du RID, le remplisseur doit s'assurer :

- avant le remplissage des citernes que celles-ci et leurs équipements se trouvent en bon état technique ;
- après le remplissage de la citerne que toutes les fermetures sont en position fermée et qu'il n'y a pas de fuite.

Selon le 1.4.3.7.1 b) et d), ii), du 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 ;
- 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).

Le remplisseur et le déchargeur doivent 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.

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 sont en règle générale 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).

Les gaz auxquels a été attribué un code-citerne contenant dans sa troisième partie la lettre « B » dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 du RID doivent être :

- remplis par le bas via trois fermetures indépendantes montées en série et composées

du clapet de fond combiné au dispositif de fermeture externe (robinet latéral, bride pleine ou bouchon fileté) ;

- vidangés par le bas via le dispositif de fermeture inférieur (robinet latéral, bride pleine ou bouchon fileté).

Les gaz auxquels a été attribué un code-citerne contenant dans sa troisième partie la lettre « D » dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 du RID, à l'instar de UN 1017, UN 1053, UN 1064, UN 1076 et UN 1079, doivent être remplis et vidangés par le haut via des tubes plongeurs combinés à d'autres dispositifs de fermeture (fermeture triple en série, robinet pour phase liquide et robinet pour phase gazeuse avec bride pleine, montés sur le couvercle de trou d'homme).

Par conséquent, quatre listes de vérification ont été développées couvrant le remplissage par le bas, la vidange par le bas, le remplissage par le haut et la vidange par le haut.

Celles-ci 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 correctement 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.

Ces listes de vérification correspondent également aux obligations du remplisseur définies au 1.4.3.3 b), c), d), e) et g) du RID ainsi qu'aux obligations du déchargeur définies au 1.4.3.7.1 a) et c) du RID.

En plus des différentes étapes définies dans ces listes de vérification :

- en vertu de la lettre h) du 1.4.3.3 du RID, le remplisseur doit, lorsqu'il prépare les marchandises dangereuses aux fins de transport, veiller à ce que les plaques-étiquettes, marques, panneaux orange et étiquettes ainsi que les étiquettes de manœuvre soient apposés conformément au chapitre 5.3, sur les citernes, sur les wagons et sur les conteneurs ;
- en vertu des lettres e) et f) du 1.4.3.7.1 du RID, le déchargeur doit :
 - veiller à ce que le nettoyage des wagons ou des conteneurs, s'il est prescrit, soit effectué,
 - veiller à ce que les wagons, une fois entièrement déchargés, nettoyés, dégazés et décontaminés, ne portent plus les plaques-étiquettes, les marques et les panneaux orange qui avaient été apposés conformément au chapitre 5.3.

Le document emploie la terminologie du RID. Le tableau suivant en donne des expressions équivalentes et des exemples courants dans le secteur.

Terminologie du RID	Équivalents ou exemples
dispositifs de fermeture	bouchons, brides pleines (non percées), couvercles
obturateur externe	robinet latéral, robinet de vidange
dispositif de remplissage	bras/tuyau de chargement
dispositif de vidange	bras/tuyau de déchargement
obturateur interne	clapet de fond
couvercle de trou d'homme	couvercle d'inspection
ouvertures de service	ouvertures de remplissage/vidange
pièces de fixation	dispositifs contre l'ouverture intempestive des obturateurs internes et externes
équipement de service	<i>tout équipement fixé à la citerne</i> : équipements de remplissage et de vidange, dispositifs de sécurité, dispositifs d'isolation thermique, instruments de mesures, etc.

Limitation de la 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 1.4 du RID de leurs obligations respectives en vertu du RID.

Octobre 2017

Modifications proposées

Proposition n° 1

1.4.3.3 Modifier 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 de l'industrie chimique (CEFIC), sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org).

- b) doit s'assurer que la date de la prochaine épreuve pour les wagons-citernes, wagons-batterie, wagons avec citernes amovibles, citernes mobiles, conteneurs-citernes et CGEM n'est pas dépassée ;
- c) n'a le droit de remplir les citernes qu'avec les marchandises dangereuses autorisées au transport dans ces citernes ;
- d) doit, lors du remplissage de la citerne, respecter les dispositions relatives aux marchandises dangereuses dans des compartiments contigus ;
- e) doit, lors du remplissage de la citerne, respecter le taux de remplissage maximal admissible ou la masse maximale admissible du contenu par litre de capacité pour la marchandise de remplissage ;
- f) 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 de l'industrie chimique (CEFIC), sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org).

- g) doit veiller à ce qu'aucun résidu dangereux de la marchandise de remplissage n'adhère à l'extérieur des citernes qui ont été remplies par lui ;
- h) doit, lorsqu'il prépare les marchandises dangereuses aux fins de transport, veiller à ce que les plaques-étiquettes, marques, panneaux orange et étiquettes ainsi que les étiquettes de manœuvre soient apposés conformément au chapitre 5.3, sur les citernes, sur les wagons et sur les conteneurs ;
- i) doit, avant et après le remplissage des gaz liquéfiés dans des wagons-citernes, respecter les prescriptions de contrôle spécifiques y relatives ;
- j) doit, lors du remplissage de wagons ou conteneurs avec des marchandises dangereuses en vrac, s'assurer de l'application des dispositions pertinentes du chapitre 7.3.

NOTA. Des lignes directrices sous forme de listes de vérification pour les wagons-citernes destinés au transport de gaz sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org) pour aider le remplisseur de ce type de wagons-citernes à satisfaire à ses obligations de sécurité, en particulier en matière d'étanchéité des wagons-citernes. »

1.4.3.7 Modifier comme suit :

« 1.4.3.7 **Déchargeur**

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

- a) s'assurer que les marchandises sont bien celles à décharger, en comparant les informations y relatives dans le document de transport avec les informations sur le colis, le conteneur, la citerne, le CGEM ou le wagon ;
- 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 de l'industrie chimique (CEFIC), sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org).

- c) respecter toutes les prescriptions applicables au déchargement et à la manutention ;
- 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 ;
 - 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 de l'industrie chimique (CEFIC), sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org).

- e) veiller à ce que le nettoyage et la décontamination prescrits des wagons ou des conteneurs soient effectués ;
- f) veiller à ce que les wagons et les conteneurs, une fois entièrement déchargés, nettoyés, dégazés et décontaminés, ne portent plus les plaques-étiquettes, les marques et les panneaux orange qui avaient été apposés conformément au chapitre 5.3.

1.4.3.7.2 Si le déchargeur fait appel aux services d'autres intervenants (nettoyeur, station de décontamination, etc.), il doit prendre des mesures appropriées pour assurer que les prescriptions du RID ont été respectées.

NOTA. Des lignes directrices sous forme de listes de vérification pour les wagons-citernes destinés au transport de gaz sont disponibles sur le site web de l'OTIF (www.otif.org) pour aider le déchargeur de

ce type de wagons-citernes à satisfaire à ses obligations de sécurité, en particulier en matière d'étanchéité des wagons-citernes. »

Justification

L'adoption de lignes directrices permet :

- d'offrir un outil commun harmonisé ;
- de définir un niveau minimal commun pour les contrôles ;
- d'empêcher la prolifération de listes différentes pour chaque type de gaz.

Proposition n° 2

Le groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID est prié de dire si un mandat officiel doit être donné au CEFIC pour qu'il complète les lignes directrices actuelles pour les liquides (voir notas au 1.4.3.3 a) et f) et au 1.4.3.7.1 b) et d) ii)) dans le but de disposer d'un document intégrant toutes les exigences pour les remplisseurs (1.4.3.3) et les déchargeurs (1.4.3.7.1), comme ce sera le cas pour les gaz si la proposition n° 1 est acceptée.

Justification

Compléter les lignes directrices actuelles pour les liquides permettrait :

- d'éviter les différences entre liquides et gaz ;
 - d'aider les remplisseurs et déchargeurs à satisfaire à toutes leurs obligations définies au 1.4.3.3 et au 1.4.3.7.1.
-