



Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires
Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr
Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail

OTIF/RID/CE/GTT/2020-A

5 novembre 2020

Original : allemand

AUX ÉTATS MEMBRES ET MEMBRES ASSOCIÉS DE L'OTIF ET AUX ORGANISATIONS RÉGIONALES AYANT ADHÉRÉ À LA COTIF

Rapport final de la 18^e réunion du groupe de travail « Technique des citernes et des véhicules » de la Commission d'experts du RID

(Réunion à distance, 6 et 7 octobre 2020)

1. La 18^e réunion du groupe de travail « Technique des citernes et des véhicules » de la Commission d'experts du RID a eu lieu les 6 et 7 octobre 2020 par vidéoconférence.
2. Les États parties au RID suivants ont participé aux travaux de la 18^e réunion du groupe de travail « Technique des citernes et des véhicules » (voir également l'annexe II) :

Allemagne, Autriche, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Finlande, France, Iran, Pays-Bas et Royaume-Uni.

La Commission européenne et l'Agence de l'UE pour les chemins de fer étaient également représentées.

Les organisations internationales non gouvernementales suivantes étaient présentes : Conseil européen de l'industrie chimique (CEFIC), Union internationale des chemins de fer (UIC), Union des industries ferroviaires européennes (UNIFE) et Union internationale des wagons privés (UIP).

3. Comme décidé à la 44^e session de la Commission d'experts du RID (voir rapport OTIF/RID/CE/2007-A, paragraphe 108), M. Rainer Kogelheide (UIP) a assumé la présidence du Groupe de travail.

Point 1 : Adoption de l'ordre du jour

Documents : [RID-20017-CE](#) (Secrétariat)

4. L'ordre du jour provisoire figurant dans la circulaire RID-20017-CE du 25 août 2020 est adopté.

Point 2 : Évaluation du point de vue de la sécurité de l'analyse des risques présentée par BASF pour les très grands conteneurs-citernes

Documents informels : [OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.1](#) (Allemagne)
[OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.3](#) (CEFIC)

5. La représentante de l'Allemagne présente les résultats provisoires de l'examen par les autorités compétentes en Allemagne de l'évaluation des risques réalisée sur mandat de BASF, figurant dans le document OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.1. Elle souligne que cet examen sera poursuivi et qu'il sera fait appel à l'expertise du Centre allemand de recherche sur le trafic ferroviaire (*Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung – DZSF*).
6. Le représentant du CEFIC présente ses commentaires figurant dans le document OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.3 à propos du document OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.1 de l'Allemagne. Il se dit étonné des questions soulevées par l'Allemagne dans son document alors qu'elle avait participé à toutes les réunions du groupe consultatif établi par BASF avant la réalisation des essais. Ce groupe avait notamment discuté du fait que les essais seraient menés sur de très grands conteneurs-citernes de 45 et 52 pieds. Il rappelle que l'étude devait seulement comparer les très grands conteneurs-citernes, les conteneurs-citernes et les wagons-citernes.
7. La représentante de l'Allemagne objecte qu'aucun document n'avait été mis à disposition pour la préparation des deux réunions du groupe consultatif. Puisqu'il n'avait pas été possible d'analyser en amont le projet de BASF, la délégation allemande n'avait pu que prendre note des présentations faites. De plus, les commentaires des participants n'ont pas été reproduits dans le rapport rédigé par BASF.

Nécessité d'une définition de « très grand conteneur-citerne »

8. Le Président souligne que dans le cadre des discussions concernant la résistance à la pression des dispositifs de fermeture des ouvertures permettant l'inspection intérieure des citernes (voir également paragraphes 25 à 30) au sein du groupe de travail sur les citernes de la Réunion commune RID/ADR/ADN (réunion à distance, 10-16 septembre 2020), les représentants de l'industrie des conteneurs-citernes avaient expliqué que leur expérience en exploitation dans le transport intermodal se limitait aux seuls conteneurs-citernes d'une capacité allant jusqu'à 40 000 litres. Il pourrait être judicieux de fixer à 40 000 litres la limite permettant de différencier les conteneurs-citernes multimodes conventionnels des autres conteneurs-citernes.
9. Le représentant de l'UIP appuie la requête de l'Allemagne exprimée dans le document OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.1 d'examiner si une nouvelle définition devrait être introduite pour les très grands conteneurs-citernes. En outre, il est d'avis que l'intermodalité des conteneurs-citernes est limitée par leur poids. Un très grand conteneur-citerne n'est pas un conteneur-citerne multimode au sens traditionnel du terme puisqu'il ne peut pas être utilisé comme un conteneur-citerne conventionnel en raison de son poids plus élevé lorsqu'il est chargé.
10. Le représentant du CEFIC signale que les très grands conteneurs-citernes sont déjà agréés comme conteneurs-citernes multimodes. Ils sont déjà transportés à vide par la route et certains sont également autorisés en transport maritime. Les très grands conteneurs-citernes autorisés selon le Code IMDG doivent toutefois répondre à des exigences plus élevées concernant l'épaisseur de paroi (4,5 mm + tolérance pour la corrosion).
11. Le Président signale qu'en raison de leur utilisation multimodale, la nécessité d'une nouvelle définition pour les très grands conteneurs-citernes et les questions y afférentes doivent être discutées au sein du groupe de travail sur les citernes de la Réunion commune RID/ADR/ADN. Le groupe de travail sur les citernes de la Réunion commune RID/ADR/ADN devrait en particulier examiner les points suivants :
 - Peut-on traiter les très grands conteneurs-citernes comme des conteneurs-citernes multimodes conventionnels parce qu'ils sont agréés pour le transport multimodal, ou des prescriptions supplémentaires sont-elles nécessaires eu égard au fait que les prescriptions actuelles pour les conteneurs-citernes ont été élaborées pour des conteneurs-citernes d'une capacité maximale d'environ 36 000 litres alors que les très grands conteneurs-citernes sont plus de deux fois plus grands que des conteneurs-citernes traditionnels et correspondent ainsi, en termes de volume, à des wagons-citernes ?
 - La capacité des conteneurs-citernes devrait-elle être limitée dans la définition existante (p. ex. à 40 000 litres ou encore à 36-40 tonnes) ?
 - Une nouvelle définition devrait-elle être introduite pour les très grands conteneurs-citernes de sorte qu'ils puissent être pris en compte en conséquence dans les prescriptions pour la construction, l'agrément, l'utilisation et le chargement ?

Réduction de l'épaisseur de paroi du réservoir

12. Il est rappelé que le 6.8.2.1.18 du RID prescrit une épaisseur minimale de paroi du réservoir de 4,5 mm pour les wagons-citernes et de 3 mm pour les conteneurs-citernes. Les très grands conteneurs-citernes de code-citerne L4BH de Van Hool ont une épaisseur de paroi de 3,4 mm, ceux de Magyar de 4,5 mm.

13. Le Président signale qu'à l'époque de l'élaboration des prescriptions pour la réduction de l'épaisseur de paroi du réservoir, on était parti du principe que des forces dynamiques plus élevées requéraient nécessairement de plus grandes épaisseurs de paroi. Il existe toutefois aujourd'hui de nouveaux matériaux aux propriétés améliorées grâce auxquels le niveau de sécurité d'un réservoir avec une épaisseur de paroi réduite peut être équivalent à celui d'un réservoir en matériaux conventionnels de plus grande épaisseur. L'épaisseur de paroi devrait également être considérée en lien avec la construction du châssis (deux traverses externes au lieu d'un longeron central). La question est donc de savoir non seulement si, mais aussi dans quel sens les prescriptions relatives à la réduction de l'épaisseur de paroi du réservoir devraient être adaptées. L'épaisseur de paroi minimale des très grands conteneurs-citernes devrait-elle être augmentée à 4,5 mm en raison de leur volume comparable à celui d'un wagon-citerne, ou l'épaisseur de paroi minimale pour les réservoirs des wagons-citernes devrait-elle être réduite à 3 mm en raison des progrès technologiques susmentionnés ?
14. Le représentant de l'Allemagne est d'avis que réduire l'épaisseur de paroi des réservoirs des très grands conteneurs-citernes à 3 mm selon le 6.8.2.1.18 du RID sans tenir compte de l'augmentation de la capacité est une possibilité à tout le moins discutable. Il faudrait en outre analyser le comportement des très grands conteneurs-citernes en cas d'accident ferroviaire grave et les conséquences plus lourdes par rapport aux conteneurs-citernes conventionnels en cas de défaillance catastrophique avec possible perte de produit. Il attire l'attention sur le fait que l'augmentation de l'épaisseur minimale de paroi peut permettre de compenser des conséquences plus lourdes pour un même risque.
15. Le représentant de l'UIP partage les réserves de l'Allemagne concernant le comportement incertain des très grands conteneurs-citernes en cas d'accident grave. Il faudrait examiner si les très grands conteneurs-citernes sont suffisamment dimensionnés dans l'éventualité d'un détachement du wagon porteur.
16. Le représentant de l'Autriche explique ici qu'il est important de considérer les très grands conteneurs-citernes comme élément d'un tout formé avec les wagons porte-conteneurs innovants. Il estime toutefois nécessaire de couvrir ce nouveau système de transport avec de nouvelles prescriptions afin d'en assurer une bonne utilisation. Par ailleurs, il salue l'initiative de l'Allemagne de faire également appel à l'expertise du DZSF pour la suite de l'examen de l'analyse des risques (voir paragraphe 5).
17. Le représentant du CEFIC répond que les très grands conteneurs-citernes et les wagons porteurs innovants ont passé tous les essais nécessaires et que dans le cadre de l'évaluation des risques, des essais supplémentaires ont été menés selon des principes scientifiques.
18. Le Groupe de travail ne parvient à aucune conclusion claire concernant la réduction de l'épaisseur de paroi du réservoir des très grands conteneurs-citernes et des wagons-citernes. Tandis que certaines délégations estiment que pour des engins de transport de même capacité, les mêmes épaisseurs minimales de paroi sont nécessaires, les représentants du CEFIC, de la Belgique et de la France avancent que les essais et simulations réalisés ont clairement démontré que même avec une épaisseur de paroi plus faible, les très grands conteneurs-citernes atteignent un niveau de sécurité égal voire supérieur à celui des wagons-citernes grâce à leur construction adaptée. Le représentant de la France ajoute que les différences de construction des wagons-citernes et très grands conteneurs-citernes débouchent sur des sollicitations complètement différentes en exploitation et qu'il ne serait par conséquent pas judicieux d'harmoniser les prescriptions de construction des wagons-citernes et des très grands conteneurs-citernes.
19. La question de la réduction de l'épaisseur de paroi du réservoir reste inscrite à l'ordre du jour et sera de nouveau traitée à la prochaine session du Groupe de travail, à la lumière également des conclusions des discussions du groupe de travail sur les citernes de la Réunion commune RID/ADR/ADN (voir paragraphe 11).

Dispositifs d'absorption d'énergie et protection anti-chevauchement des tampons

20. Le Président signale que lors de l'introduction dans le RID des dispositions spéciales TE 22 et TE 25 pour les wagons-citernes, l'on avait renoncé à des prescriptions équivalentes pour les conteneurs-citernes en raison de leur plus petite taille et de leur construction particulière. Avec les très grands conteneurs-citernes, la situation a aujourd'hui changé et adapter les prescriptions pourrait être nécessaire.
21. Le représentant du CEFIC confirme que des dispositions spéciales pour les marchandises très dangereuses pourraient être judicieuses, mais devraient s'appliquer à tous les conteneurs-citernes et pas seulement aux très grands conteneurs-citernes. Le caractère intermodal du trafic de conteneurs-citernes devrait alors être pris en compte. Par exemple, les dispositifs anti-chevauchement des tampons et les plaques de protection ne peuvent pas être utilisés en trafic de conteneurs, car les wagons porte-conteneurs ne servent pas exclusivement au transport de marchandises dangereuses.
22. Le Groupe de travail convient que pour le transport de marchandises très dangereuses, des objectifs de protection sous forme de dispositions spéciales devraient être formulés. Les objectifs de protection pourraient être atteints à l'aide des mesures définies dans les dispositions spéciales TE 22 et TE 25 dans le cas des wagons-citernes et via des mesures de substitution compensatoires (p. ex. augmentation de la distance entre le plan de traverse de tête et le point le plus proéminent en bout de réservoir) assurant une protection équivalente aux dispositions spéciales TE 22 et TE 25 dans le cas des très grands conteneurs-citernes.
23. Les discussions sur ce point n'ayant pu être conclues, il reste inscrit à l'ordre du jour pour la prochaine session du Groupe de travail. Il est fait remarquer que les discussions menées au sein du Groupe mixte d'experts pour la coordination concernant les dispositions spéciales TE 22 et TE 25 devraient également être prises en compte lors de l'examen de ce point.

Distance minimale entre le plan de traverse de tête et le fond de citerne

24. La suppression, demandée par le CEFIC, de la prescription du 6.8.2.1.29 selon laquelle la distance minimale entre le plan de traverse de tête et le point le plus proéminent en bout de réservoir doit être de 300 mm sera discutée à un stade ultérieur sur la base d'un document. Le CEFIC a avancé que les essais réalisés dans le cadre de l'analyse des risques ont permis de constater que cette distance ne jouait aucun rôle.

Fixation de constructions annexes soudées et résistance à la pression des dispositifs de fermeture sur le réservoir

Documents informels : [OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.2](#) (Secrétariat)
[OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.4](#) (Président du groupe de travail sur les citernes de la Réunion commune RID/ADR/ADN)

25. Le Secrétariat présente son document OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.2 dans lequel sont reproduites toutes les décisions de la Réunion commune RID/ADR/ADN (réunion à distance, 10-18 septembre 2020) concernant les constructions annexes soudées et la résistance à la pression des dispositifs de fermeture sur le réservoir. Aucun consensus n'a pu être trouvé quant à la reprise de l'obligation d'installer des couvercles de trou d'homme de 4 bar sur les conteneurs-citernes. Le groupe de travail « Technique des citernes et des véhicules » a donc été prié de réexaminer la proposition originale conjointement avec une nouvelle mesure transitoire.

26. Le président du groupe de travail sur les citernes de la Réunion commune RID/ADR/ADN présente son document OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.4 qui comporte une nouvelle proposition de texte pour la colonne de droite du 6.8.2.2.4 prescrivant des couvercles de trou d'homme de 4 bar uniquement pour les conteneurs-citernes dont la capacité est supérieure à 40 000 litres. Il explique que cette proposition de valeur limite de 40 000 litres provient de l'industrie des conteneurs-citernes (voir également paragraphe 8).
27. Le Président explique que la présence de couvercles de trou d'homme de 4 bar avait été rendue obligatoire pour les wagons-citernes afin d'éviter les fuites de gouttelettes du couvercle de dôme consécutives aux oscillations des liquides. Le représentant du Royaume-Uni confirme et rapporte que de tels défauts d'étanchéité n'ont pas été constatés sur les conteneurs-citernes traditionnels dans la mesure où ils sont moins longs et que leur capacité est moindre.
28. Le représentant de l'Allemagne propose de supprimer l'exigence concernant les couvercles de trou d'homme de 4 bar pour les conteneurs-citernes équipés de brise-flots.
29. Le représentant du CEFIC estime que la limite de 40 000 litres est arbitraire et demande soit qu'une pression d'épreuve de 4 bar soit prescrite pour les couvercles de dôme de tous les conteneurs-citernes, soit que cette exigence ne soit pas reprise pour les conteneurs-citernes. Toutefois, le compromis proposé par l'Allemagne est pour lui acceptable. Le Président demande au représentant du CEFIC de soumettre une proposition en conséquence à la prochaine session du Groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (réunion à distance, 24-26 novembre 2020).
30. Le président du groupe de travail sur les citernes de la Réunion commune RID/ADR/ADN attire l'attention sur le fait que si cette prescription devait aussi s'appliquer aux citernes mobiles, le Sous-comité d'experts du transport des marchandises dangereuses devrait d'abord être saisi.

Oscillations

31. Le représentant du CEFIC demande que la prescription du 4.3.2.2.4 exigeant un taux de remplissage minimal de 80 % ou maximal de 20 % soit abandonnée pour le trafic ferroviaire. Il explique que dans le cadre de l'évaluation des risques, aucune oscillation critique n'a été constatée dans les courbes en S, ni pour les wagons-citernes, ni pour les conteneurs-citernes traditionnels, ni pour les très grands conteneurs-citernes.
32. Le représentant de l'Allemagne renvoie aux paragraphes 10 à 12 de son document [OTIF/RID/CE/GTT/2020/INF.1](#) qui remettent en question la transposabilité des résultats obtenus dans l'évaluation des risques à toutes les géométries de lignes dans les États membres de l'OTIF, à d'autres combinaisons citerne/véhicule, à des volumes de réservoir différents, à des densités de matière chargée différentes et à des taux de remplissage autres que ceux analysés (100 %, 50 % et 0 %). Il souligne que le rapport ORE B57 de 1962 avait identifié un taux de remplissage de 75 % comme le cas le plus critique.
33. Le représentant du CEFIC explique que l'étude référencée dans l'évaluation des risques¹ cite un taux de remplissage de 50 % comme la valeur la plus critique pour l'apparition d'oscillations. C'est la raison pour laquelle ce taux a été choisi pour les essais. Le transport en trains complets et l'établissement de l'itinéraire permettent de garantir que ces conteneurs-citernes ne sont transportés qu'en trafic ferroviaire. Il souligne l'avantage concurrentiel qu'auraient alors les

¹ Jönsson, L.-O., « Method to evaluate safety against derailment due to sloshing in partially filled railway tank vehicles », *The dynamics of vehicles on roads and tracks. Proceedings of the 25th Symposium of the International Association of Vehicle System Dynamics (IAVSD 2017), Rockhampton, Queensland, Australia, 14-18 August 2017*, éd. : Spiryagin, M., Gordon, T. J., Cole, C. U. McSweeney, T., CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2018, p. 907-912.

chemins de fer si les conteneurs-citernes pouvaient être transportés par le rail quel que soit leur taux de remplissage.

34. Les représentants de plusieurs États reconnaissent que les résultats des essais remettent en question la pertinence de la prescription du 4.3.2.2.4 pour le transport ferroviaire, mais soulignent que toute proposition éventuelle du CEFIC devra déterminer comment empêcher le chargement des conteneurs-citernes qui ne satisfont pas aux prescriptions du 4.3.2.2.4 sur des véhicules routiers. Le représentant des Pays-Bas fait remarquer que la proposition du CEFIC devra également inclure les citernes mobiles, pour lesquelles des prescriptions similaires s'appliquent en vertu du 4.2.1.9.6 a) concernant les taux de remplissage maximal et minimal.
35. La représentante de l'Allemagne émet une réserve générale à l'encontre de la proposition annoncée par le CEFIC puisqu'il n'est pas certain que les essais réalisés avec les taux de remplissage choisis par le CEFIC soient suffisants pour biffer la prescription du 4.3.2.2.4 du RID. De plus, une telle proposition aurait des conséquences considérables pour le transport intermodal. Aussi renvoie-t-elle aux arguments avancés jusqu'ici par le CEFIC, qui insistaient sur l'importance de l'intermodalité.
36. Le représentant du CEFIC est prié de présenter à la prochaine session du Groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (réunion à distance, 24-26 novembre 2020) une proposition tenant compte des remarques formulées.

Marquage des wagons porteurs équipés de tourillons renforcés

37. Le marquage des wagons porteurs équipés de tourillons renforcés doit permettre d'empêcher que les très grands conteneurs-citernes soient chargés sur des wagons porteurs inadéquats. À sa dernière session, le Groupe de travail a également discuté du marquage des wagons porteurs équipés de deux longerons externes (voir rapport [OTIF/RID/CE/GTT/2019-A](#) paragraphe 45).
38. Le représentant de l'UIC déclare qu'il présentera à la 12^e session du Groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (réunion à distance, 24-26 novembre 2020) un rapport d'avancement des travaux sur une nouvelle marque pour les wagons porteurs équipés de tourillons renforcés. Il communiquera aussi dans ce rapport quand la marque devrait être prête.

Cas de charge pour les wagons porteurs

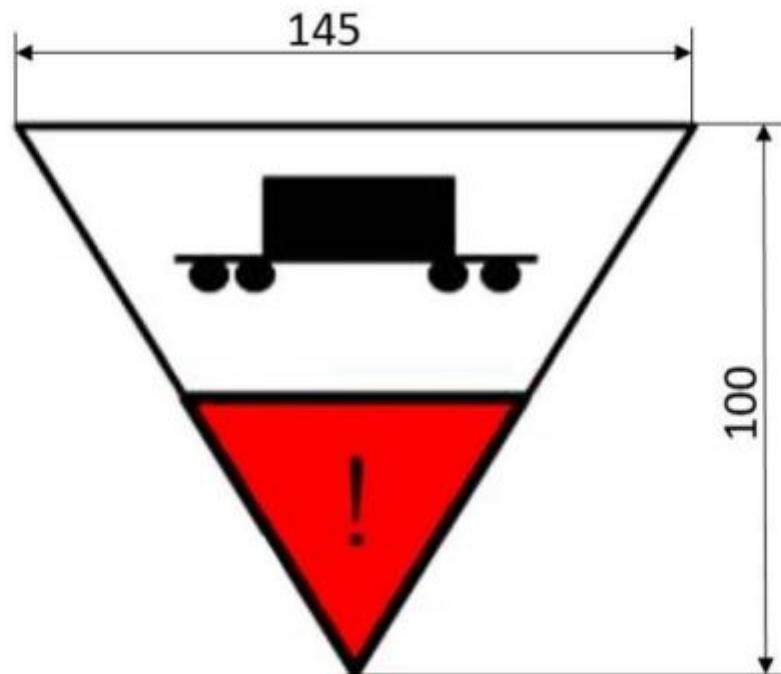
39. Le Président rappelle que les cas de charge F1 et F2 sont prévus dans la norme EN 12663. Le cas F1 s'applique aux wagons qui peuvent être utilisés en libre circulation, y compris être triés par gravité, et sont conçus pour des valeurs d'accélération de 5g. Le cas F2 s'applique aux wagons qui ne peuvent pas passer par la bosse de triage et dont il suffit qu'ils soient conçus pour une valeur d'accélération de 2g. Les très grands conteneurs-citernes chargés sur des wagons porteurs innovants sont conçus pour une accélération de 3g et peuvent passer sur les bosses de triage avec freins de voie automatiques. Il faudrait donc clarifier si une classe intermédiaire entre F1 et F2 devrait être prévue (voir également rapport [OTIF/RID/CE/GTP/2019-A](#), paragraphe 52).
40. Le représentant de l'UIP déclare qu'à compter du 1^{er} janvier 2021, une nouvelle marque sera disponible qui, selon le Contrat uniforme d'utilisation des wagons (CUU), devra être utilisée pour les wagons porteurs qui ne peuvent être triés par gravité lorsqu'ils sont chargés (voir annexe I). Il estime que cette marque devrait être apposée sur les wagons porte-conteneurs innovants pour empêcher qu'ils passent par des bosses de triage sans freins de voie automatiques.

41. Le représentant du CEFIC indique qu'aussi bien les très grands conteneurs-citernes que les wagons porteurs innovants sont agréés pour tous les types de transport et que les essais de longue durée n'ont pas révélé de valeurs critiques. Les wagons porteurs innovants sont équipés de tourillons renforcés et de tampons longue course. Aussi, les accélérations étaient inférieures à 2g quand les bosses de triage étaient équipées de freins de voie automatiques et à 3g quand elles ne l'étaient pas. Si les wagons porteurs innovants ne pouvaient plus passer par la bosse de triage, il y aurait alors un report du trafic sur la route. Même les wagons porteurs traditionnels dont le triage par la bosse n'est pas autorisé passent dans la pratique sur la bosse de triage.
42. Pour résumer, le Président note que la question du passage sur la bosse de triage relève du domaine de responsabilité des exploitants et ne doit donc pas être examinée par le Groupe de travail.

Résistance des très grands conteneurs-citernes

43. Le Président explique que les conteneurs-citernes conformes au 6.8.2.1.2 et les citernes mobiles conformes au 6.7.2.1.12 doivent être conçus pour des valeurs d'accélération de 2g. Ces valeurs sont également prescrites par la Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (CSC) et les *International Railway Solutions* (IRS) de l'UIC. Les très grands conteneurs-citernes sont conçus pour des valeurs d'accélération de 3g afin de permettre le passage des bosses équipées de freins de voie automatiques. Ils devraient cependant être conçus pour des valeurs de 5g s'il est prévu de les faire passer par des bosses de triage sans freins de voie automatiques.
44. Le représentant du CEFIC indique que lors des essais de longue durée et dans la simulation, il n'y a pas eu de valeurs d'accélération de 5g constatées.
45. Le Président répond que les essais ne comprenaient aucun passage par des bosses de triage non équipées de freins de voie automatiques.
46. Le Groupe de travail convient que les conteneurs-citernes conçus pour des valeurs d'accélération de 3g devraient également être couverts dans les prescriptions pour les conteneurs de la CSC et des IRS ainsi que dans les chapitres 6.7 et 6.8 du RID/ADR. Le cas échéant, il faudrait aussi réfléchir à un marquage particulier des conteneurs conçus pour 3g. Le Groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID devrait vérifier si une nouvelle classe devrait être définie dans le RID pour les conteneurs-citernes pouvant passer par la bosse.
47. Le représentant de l'UIC est prié de procéder dans la mesure du possible à une clarification pour l'IRS 50592.

Pictogramme pour les wagons porteurs ne pouvant pas être triés par gravité lorsqu'ils sont chargés (selon le Contrat uniforme d'utilisation des wagons – CUU)



NB: Fly or hump shunting and buffing is not permitted when the wagon is loaded. Shunting may be performed without restriction when the wagon is empty.

Liste des participants
Teilnehmerliste
List of participants

I. États parties au RID/RID-Vertragsstaaten/RID Contracting States

Allemagne/Deutschland/Germany

M^{me} Gudula **Schwan**
M. Alfons **Hoffmann**
M. Philipp **Unger**
M. Frank **Jochems**

Autriche/Österreich/Austria

M. Othmar **Krammer**

Belgique/Belgien/Belgium

M^{me} Caroline **Bailleux**
M. Luc **Opsomer**
M. Luc **Borstlap** (Van Hool)
M. Kris **Dobbelaere** (Van Hool)

Bosnie-Herzégovine/Bosnien-Herzegowina/Bosnia-Herzegovina

M. Nermin **Cabric**

Finlande/Finnland/Finland

M. Jouni **Karhunen**

France/Frankreich/France

M^{me} Ariane **Roumier**
M. Patrick **Caillet** (Magyar)
M. Robert **Stawinski** (Magyar)

Iran

M^{me} Azadeh **Hajjar**
M. Ali **Goharpour**
M. Ali **Abdollahi**
M^{me} Fatemeh **Ashrafi**

Pays-Bas/Niederlande/Netherlands

M. Soedesh **Mahesh**

Royaume-Uni/Vereinigtes Königreich/United Kingdom

M. Arne **Bale**

II. États non parties au RID/Nicht-RID-Vertragsstaaten/Non-RID Contracting States

**III. Organisations internationales gouvernementales/
Internationale Regierungsorganisationen/International governmental organisations**

Commission européenne/Europäische Kommission/European Commission

M. Roberto **Ferravante**

Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer/Eisenbahnagentur der Europäischen Union/European Union Agency for Railways(ERA)

M. Oscar **Martos**

**IV. Organisations internationales non gouvernementales
Internationale Nichtregierungsorganisationen
International non-governmental organisations**

CEFIC

M. Thorsten **Bieker** (BASF)
M. Marc Frederic **Schroeder** (BASF)
M. Matthias **Gülker** (TU Berlin)

UIC

M. Jean-Georges **Heintz**
M. Joost **Overdijkink**

UIP

M. Rainer **Kogelheide** (président/Vorsitzender/Chairman) (conseiller indépendant)
M. Oliver **Behrens** (GATX)

UNIFE

M. Tomasz **Wilk**

V. Secrétariat/Sekretariat/Secretariat

M. Jochen **Conrad** (OTIF)

M^{me} Katarina **Burkhard** (OTIF)

VI. Interprètes/Dolmetscher/Interpreters

M. David **Ashman** (OTIF)
