

OTIF



**ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE POUR
LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX FERROVIAIRES**

**ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR DEN
INTERNATIONALEN EISENBahnVERKEHR**

**INTERGOVERNMENTAL ORGANISATION FOR INTER-
NATIONAL CARRIAGE BY RAIL**

OTIF/RID/CE/GTP/2013/8

2 septembre 2013

Original : allemand/anglais/français

RID : 2^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID
(Copenhague, du 18 au 22 novembre 2013)

Objet : Équipement des wagons-citernes RID d'un frein à vis manœuvrable à partir de
la passerelle – Rapport final

Information de l'Union internationale des chemins de fer (UIC)

L'UIC a poursuivi ses travaux sur la nécessité d'équiper les wagons-citernes destinés au transport de marchandises dangereuses avec des freins à main manœuvrables de la plateforme, conformément aux décisions du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (voir OTIF/RID/CE/2012-A, paragraphe 15).

En annexe est joint le rapport final de cette étude.

Par souci d'économie, le présent document a fait l'objet d'un tirage limité. Les délégués sont priés d'apporter leurs exemplaires aux réunions. L'OTIF ne dispose que d'une réserve très restreinte.



INTERNATIONAL UNION
OF RAILWAYS

unity, solidarity, universality

GROUPE DE SYNTHÈSE MARCHANDISES DANGEREUSES

Paris, le 3 septembre 2013

Transport de marchandises dangereuses

Équipement des wagons-citernes RID d'un frein à vis manœuvrable à partir de la passerelle.

Rapport final

Sommaire

- A. Fiche UIC 535-3
 - I. Origines – Explications
 - II. Problématique générale
 - III. Wagons-citernes RID
- B. Autres documents de référence
 - I. Documentation UIC
 - a. Fiches UIC
 - b. Autres documents UIC
 - II. COTIF 1999 – CUU
 - III. Législation européenne
 - a. STI Wagons
 - b. Registre européen des types de véhicules
 - c. STI Exploitation
 - IV. Normes européennes et internationales
- C. Enquête 2012 (Wagons-citernes RID)
 - I. Questionnaire et résultats
 - II. Règles applicables actuelles
 - a. Dispositions nationales concernant l'utilisation du frein à main
 - b. Autres cas – Dispositions particulières
 - c. Dispositions prises à l'initiative des entreprises
 - III. Analyse des réponses individuelles au questionnaire
- D. Synthèse et conclusions
 - I. Synthèse
 - II. Conclusions

Le présent rapport répond aux questions soulevées en novembre 2012 lors de la réunion du Groupe permanent de la Commission RID, à l'occasion de la présentation par l'UIC d'un rapport intermédiaire. Il tient compte également de l'évolution des textes européens et des certaines normes.

Lors des travaux du Groupe de travail « Techniques des citernes et des véhicules » (Commission RID), l'UIC a soulevé la question du maintien pour les futurs wagons-citernes RID d'un frein à vis manoeuvrable à partir de la plateforme/passerelle du wagon. Sa démarche s'explique par l'innovation technologique et par l'évolution prévisible de la législation européenne relative aux wagons de marchandises (STI Wagons). L'UIC a été sollicitée à cette occasion pour étudier la question en vue d'éventuelles décisions à prendre concernant la fiche UIC 535-3. Le GSMD (Groupe de synthèse des marchandises dangereuses) de l'UIC a procédé à des recherches dans les archives ferroviaires et elle a mené une enquête auprès de plusieurs commissions techniques et auprès de ses membres concernant l'utilisation actuelle de ces freins sur les wagons de marchandises dangereuses.

Les principaux documents auxquels il est fait référence sont indiqués ci-après aux chapitres A (Fiche UIC 535-3) et B (Autres documents de référence). Les résultats de l'enquête sont présentés en C, en distinguant pour les cas d'utilisation de ces freins ceux qui relèvent de prescriptions réglementaires et ceux qui sont liés à des décisions volontaires des entreprises. Le chapitre D propose d'une manière synthétique l'état des lieux de la question et les conclusions de l'étude.

A - FICHE UIC 535-3

La fiche UIC 535-3 traitant de l'équipement des wagons en dispositifs de franchissement et en frein à vis est applicable depuis 1976. Elle a été adoptée en 1975 lors du séminaire UIC (Réunion commune des commissions « Mouvement » et « Matériel et Traction ») qui s'est tenu à Edimbourg en juin 1975. La création de cette fiche est liée aux perspectives d'application de l'attelage automatique aux wagons de marchandises et à la nécessité d'adapter les structures des wagons, de renforcer leurs extrémités et donc aussi de redéfinir les divers équipements des wagons. Cependant, les dispositions techniques reprises par cette fiche existaient en partie déjà sur les wagons existants.

Le pilotage global du projet « Attelage automatique » avait été assuré conjointement par les commissions « mouvement » et « Matériel et Traction » de l'UIC sous le contrôle de son Comité de gérance. Les travaux concernant les aspects techniques avaient été menés avec l'appui de l'Office de recherche et d'essais (ORE) de l'UIC. Divers groupes d'experts y ont participé dont une sous-commission mixte appelée « Wagons unifiés », ainsi que l'OSJD, autre partie prenante. Cet organisme intergouvernemental dont le siège est à Varsovie représentait les Administrations ferroviaires d'Europe de l'Est. Il existait à cette époque une certaine volonté de standardisation européenne des wagons de la part des Administrations ferroviaires et des constructeurs.

Outre les contraintes techniques de conception et de construction des différents types de wagons, d'autres aspects avaient été pris en compte pour la conception de cette fiche. Il s'agit essentiellement des aspects suivants :

- la sécurité de l'exploitation (manoeuvre des wagons et circulation des trains)
- la sécurité du personnel
- les coûts (construction, maintenance...),
- les exigences du transport international (harmonisation, « interopérabilité » technique)
- (...)

La fiche UIC 535-3 a par ailleurs été élaborée en cohérence avec la fiche 535-1 relative à *l'unification des marchepieds et des mains courantes des wagons*, la fiche 535-2 relative à *la normalisation et emplacement sur les wagons des marchepieds, plateformes d'extrémité, passerelles, mains courantes (...)*, la fiche 543 « *Frein – Prescriptions relatives à l'équipement du matériel remorqué* » et avec la série des fiches UIC573 relatives aux *wagons unifiés admis au trafic international*.

I. Origines – Explications

Equiper les wagons de plateformes/passerelles et de freins à vis ne constituait pas une problématique nouvelle. Dès la fin des années 1940, la fiche 543 avait été mise en place en vue d'imposer, en fonction du type de wagons, pour des raisons de sécurité de l'exploitation dont le stationnement des wagons et des trains :

- le frein à vis manoeuvrable de la plateforme/passerelle sur les wagons construits ou aménagés pour le transport de chargements exigeant des précautions et sur ceux pour lesquels n'existait pas réellement d'alternative,
- le frein à vis manoeuvrable du sol sur une partie des autres wagons.

Les critères d'installation ainsi que les caractéristiques techniques des équipements avaient été progressivement définis par l'UIC en fonction des types de wagons, avec toutefois la persistance de spécificités nationales liées aux diverses « traditions ferroviaires » et aux industries nationales (constructeurs). Les wagons destinés au transport international devaient toutefois répondre à des exigences d'interopérabilité (le terme n'était pas en usage à l'époque).

Des difficultés d'équipement de certains wagons et les exigences liées à l'attelage automatique avaient amené l'UIC à décider une révision des critères retenus dans la fiche UIC 543 (freins à vis) et dans les fiches 535-1/2 et 577 (passerelles et marchepieds) et à les regrouper dans une fiche unique (535-3). A cet effet, l'UIC avait aussi mobilisé le groupe de travail des Wagons de particuliers (propriétaires privés), invité à définir des règles uniformes d'applications des prescriptions aux wagons P immatriculés par les Réseaux. Les wagons P correspondaient alors à environ 10 % des wagons en circulation sur le réseau ferroviaire européen.

En 1974 » la Commission « Mouvement » de l'UIC a mené une enquête en vue d'identifier les types de wagons à équiper et à fixer le pourcentage des wagons concernés suivant trois options :

- i) d'un frein à vis manoeuvrable de la plateforme/passerelle,
- ii) d'une possibilité de franchissement,
- iii) d'un frein à vis manoeuvrable du sol

La Commission «Wagons unifiés » avait souligné que les nouvelles dispositions réglementaires relatives au frein à vis d'une part et au franchissement (passerelle) d'autre part devaient être indépendantes. Les options ii) et iii) pouvaient coexister ou non. Un wagon disposant d'une passerelle pouvait ne pas disposer de frein à vis.

Concernant l'utilisation des freins à vis de plateforme/passerelle, l'enquête de 1974 avait permis d'établir le constat suivant :

- dans les triages équipés de freins à voie à mâchoires ou similaires et utilisant normalement des enrayeurs pour le ralentissement ou l'arrêt des wagons :

La plupart des Réseaux ferroviaires utilisaient plus ou moins fréquemment les freins à vis de plateforme au cours des débranchements. Seules la SNCB et la SNCF avaient répondu qu'elles ne les utilisaient pas. Des Réseaux utilisant les freins à vis de plateforme, seuls les NS estimaient possible d'éviter leur utilisation.

- dans les triages non équipés de freins à voie à mâchoires ou similaires et utilisant normalement des enrayeurs pour le ralentissement ou l'arrêt des wagons :

Tous les Réseaux ferroviaires utilisaient plus ou moins fréquemment les freins à vis de plateforme. Toutefois les NS et la SNCF avaient estimé possible d'éviter leur utilisation, avec une légère augmentation des temps de manœuvre..

- dans les gares autres que triages, à l'occasion des manœuvres de tri et de formation effectuées au lancer et des autres manœuvres :

La plupart des Réseaux ferroviaires utilisaient les freins à vis de plateforme. Seuls les NS, la SNCF et les SJ avaient répondu qu'il était possible d'éviter leur utilisation sans augmenter le temps de manœuvre.

- dans les grands embranchements, pour les manœuvres effectuées par l'embranché lui-même :

Les Réseaux utilisaient les freins à vis de plateforme. Les DSB n'avaient pas de cas d'application. Seuls les NS, les SJ et la SNCF avaient estimé possible d'éviter leur utilisation.

Compte-tenu de ces réponses, la règle des 100 % (Grande-Bretagne exceptée) a été appliquée aux wagons-citernes RID et les questions suivantes du questionnaire, notamment celles relatives à la possibilité de supprimer le frein à vis de plateforme, avaient exclu les types de wagons indiquées aux points a1 et a2 du chapitre II de la fiche UIC 543 en vigueur à cette époque. Il s'agit des wagons correspondant aux points a1 et a2 du chapitre 1 de la fiche 535-3 actuelle, notamment les wagons-citernes RID (voir plus loin le point A-III « Wagons-citernes RID).

On peut noter pour mémoire que l'enquête portait aussi sur les possibilités de franchissement utilisées pour la traversée des trains et des rames de wagons en stationnement, par le personnel, notamment les agents de manœuvre ou les visiteurs, mais aussi le personnel des trains en cas d'incident. Cette exigence est globale. Cela ne signifie pas que tous les wagons doivent en être équipés. Les réseaux avaient répondu qu'une possibilité de franchissement devait exister en moyenne tous les 100 m. Les réponses avaient cependant été assez diverses : 50 m (CFF, DR, DSB, NS), de 50 à 100 m (DB, ÖBB, CH, CSD, CFL, DR, DSB), 150 m (MAV et NSB) et 200 m (SNCB). Un train de longueur moyenne égale à 650 mètres avait été considéré comme base.

II. Problématique générale

Les comptes-rendus des travaux menés par l'UIC, ainsi que les résultats de cette enquête montrent que le choix d'équiper les wagons en plateformes/passerelles et freins à vis devait tenir compte des possibilités techniques offertes par le type de wagon considéré mais aussi de diverses règles d'exploitation, y compris en matière de sécurité du personnel. Les documents d'archives montrent aussi l'importance de distinguer les logiques de mise en place d'une plate-forme/passerelle sur un wagon et celles concernant la mise en place d'un frein à main, mais il va de soi que la commande du frein à main à partir du wagon suppose que celui-ci dispose d'une plateforme/passerelle.

Concernant les contraintes techniques liées à la conception du wagon, les problèmes à résoudre diffèrent suivant que le type de wagon considéré est un wagon plat, wagon couvert ou non, wagon pour le transport d'automobiles, wagon trémies (à déchargement massif par gravité), ou un wagon-citerne... Par exemple, pour les wagons-trémies qui disposent d'une plate-forme de commande des trappes de déchargement, il apparaît « naturel » d'installer la commande de l'éventuel frein à vis sur la plateforme. D'autres wagons, comme les wagons plats, se prêtent en revanche mal à l'installation de passerelles et d'équipements pour la commande d'un éventuel frein à vis à partir du wagon. C'est la raison pour laquelle, lorsque le frein existe, il est manoeuvrable dans ce cas à partir du sol, des deux côtés du wagon.

Concernant les contraintes liées aux règles d'exploitation, les archives montrent qu'elles étaient variables suivant les pays et souvent déterminantes pour l'équipement des wagons en plateformes/passerelles et freins à vis, notamment pour les wagons destinés au trafic international.

La vitesse limite des opérations de manoeuvre est suivant les pays et les sites ferroviaires de 25 km/h à 40 Km/h. D'une manière générale, on considère en Europe que l'accostage des wagons doit se faire à une vitesse inférieure à 6 km/h (à ne pas confondre avec la vitesse à laquelle sont faits les tests de résistance des wagons). Le respect de la vitesse limite d'accostage de 6 km/h permet de protéger l'intégrité des chargements fragiles ou sensibles. L'objectif est plus ou moins facile à atteindre suivant :

- Les caractéristiques des installations fixes (déclivité de voie, notamment celle de la « bosse » destinée aux opérations de tri à la gravité, existence ou non de freins de voie manuels ou automatisés, ...),
- La nature des opérations (manoeuvre au lancer ou manoeuvre accompagnée, tri à la gravité de wagons ou lots de wagons, ...).

En fonction des situations rencontrées, la prévention du risque avait été organisée dans un cadre national par les Administrations ferroviaires avec toutefois une mise en oeuvre décentralisée visant à tenir compte des spécificités locales et des types de wagons traités. Ces règles ont évolué dans la durée. Elles ont souvent été allégées en relation avec l'évolution des techniques de l'exploitation mais elles ont aussi été maintenues sur certains sites de production, notamment pour le transport de marchandises dangereuses et pour les chargements fragiles ou sensibles

III. Wagons-citernes RID

A l'époque, les wagons-citernes, étaient déjà pour la plupart des wagons de particuliers, exception faite d'un parc relativement limité de wagons destinés au transport pour compte propre des compagnies ferroviaires, essentiellement pour le transport de carburant destiné aux stations services pour les locomotives Diesel et les autorails.

Les wagons-citernes dont il s'agit ici conformément aux termes des fiches UIC 543 puis UIC 535-3 font partie des wagons :

- construits spécialement pour le transport de chargements exigeant des précautions : gaz comprimés ou liquéfiés, matières qui, au contact de l'eau, engendrent des gaz inflammables, activant la combustion, acides, liquides corrosifs ou combustibles, chargements s'enflammant spontanément, prenant feu ou explosant facilement.
- dont les aménagements spéciaux destinés à recevoir le chargement doivent être traités avec précaution : jarres, foudres, réservoirs en aluminium et réservoirs revêtus d'ébonite ou d'émail.

Remarques : Certains termes utilisés dans la fiche UIC sont rarement utilisés aujourd'hui. Dans les années 1960, le règlement RID, alors appendice de la CIM (contrat de transport international ferroviaire des marchandises), ainsi que le RIV (« Regolamento Internazionale Veicoli » ou règlement international pour l'utilisation des wagons), utilisaient encore terme générique de « wagon-réservoir » (Behälterwagen). Ce terme couvrait les wagons-citernes (Kesselwagen), les wagons-foudres (Fasswagen), les wagons à citernes amovibles (Wagen mit annehmbaren Behältern), les wagons-jarres (Topfwagen), les wagons batterie (Battirierenwagen). Pour des raisons d'ordre linguistique (traduction en allemand notamment), l'OTIF et l'UIC avaient convenu ensuite de ne faire figurer le mot réservoir que dans le générique « wagon-réservoir » et d'utiliser pour les dérivés, le mot « citerne ».

L'obligation de traiter les chargements avec précaution implique naturellement de respecter la vitesse limite d'accostage de 6 km/h. Pour réduire le risque d'accostage brutal lors de la manœuvre des wagons, on peut utiliser des sabots d'arrêt/enrayage ou interdire certaines opérations de manœuvre comme le tri à la gravité ou les manœuvres au lancer. De telles décisions doivent être prises en cohérence avec les contraintes de la production et avec le niveau de sécurité assuré par les installations et les équipements mis en oeuvre. L'existence d'un freinage automatique des wagons avec des freins installés sur la voie facilite par exemple la maîtrise de la vitesse de manœuvre et d'accostage des wagons. Cependant, il existait aussi la possibilité d'utiliser les freins à main de plateforme équipant les wagons. L'enquête de 1974 montre un « large consensus » (absence d'opposition) de la part des Administrations ferroviaires pour équiper 100 % des wagons-citernes RID d'un frein à vis de plateforme/passerelle (Hors Grande-Bretagne). Ce consensus était partagé avec l'industrie et les propriétaires de wagons.

Cette règle de 100 % édictée par la fiche UIC 535-3 a facilité le transport international et d'une manière paradoxale la mise en oeuvre de dispositions d'exploitation nationales et locales particulières sans créer des contraintes d'exploitation là où de telles dispositions n'existaient pas. En effet, si la règle des 100 % n'avait pas été retenue, il aurait fallu annoncer à l'avance les wagons non équipés dans la

composition des trains aux sites de production où était interdites certaines opérations de manœuvre de wagons-citernes RID non équipés d'un frein à vis de plateforme. On imagine assez facilement les contraintes qui en découlent, y compris pour les pays d'origine où ces règles n'existent pas. Il aurait fallu adapter les systèmes d'information et les systèmes de transmission des données relatives à la composition des trains. Ce qui aurait impliqué pour le trafic international l'ensemble des Administrations ferroviaires, y compris celles qui n'appliquaient pas de restrictions de manœuvre en l'absence sur un wagon-citerne de frein à main de plateforme. Le trafic national aurait également été concerné par ce problème dans les pays où étaient appliquées des restrictions pour les wagons non équipés de frein à vis de plateforme.

B. AUTRES DOCUMENTS DE REFERENCE

La liste n'est pas exhaustive. Elle reprend les textes qui permettent de circonscrire l'objet du présent rapport. Excepté le projet de nouvelle STI Wagons, elle ne tient pas compte des autres projets de textes en cours, notamment au plan européen.

I. Documentation UIC

La documentation UIC est particulièrement riche et peu de documents se limitent à la seule question du frein à vis de plateforme. Ce qui n'est pas étonnant puisque tout dispositif est lié à d'autres et la cohérence d'ensemble est une nécessité sous différents aspects (gabarit, compatibilité technique, sécurité du personnel, ...). La question des passerelles est par exemple interdépendante avec celle des marchepieds mais elle dépend aussi des besoins de franchissement des wagons d'un train à l'arrêt. De multiples aspects sont pris en compte dans la définition du wagon.

La présentation des documents n'entre pas dans les détails. Les archives de l'UIC sont pour l'essentiel disponibles en français ou en allemand. L'anglais n'était pas à l'époque une langue de travail officielle de l'UIC.

a. Fiches UIC

Il s'agit de fiches qui traitent directement de la problématique du frein à vis de plateforme. D'autres fiches interdépendantes auraient pu être citées, mais leur utilité pour la présente note est peu significative. La date entre parenthèses correspondant à la date de la dernière version de la fiche.

i. UIC 535-1 (1986)

Unification des marchepieds et des mains courantes des wagons (wagons non munis d'attelage automatique). Cette fiche fait suite à l'ancienne fiche UIC 535 mise au point au début des années 1950.

ii. UIC 535-2 (2005)

Normalisation et emplacement, sur les wagons, des marchepieds, plateformes d'extrémité, passerelles, mains courantes, crochets de halage, dispositifs de commande de l'attelage automatique (AA), de l'attelage automatique de simple traction (AAST) et des robinets de freins sur les EF membres de l'UIC et sur les EF membres de l'OSJD. Cette fiche a été créée en 1973. La version actuelle date de 2005.

iii. UIC 535-3 (1995)

Equipped des wagons en dispositifs de franchissement et en freins à vis. Cette fiche a été créée en 1975. Elle a fait l'objet d'une révision en 1995 concernant le pourcentage de freins à vis pour les wagons plats du transport combiné.

iv. UIC 543 (2007)

Frein – prescriptions relatives à l'équipement du matériel remorqué. Cette fiche trouve son origine en 1948. Elle en est à sa 13ème édition. En 2007, elle a été modifiée pour tenir compte des prescriptions du RID concernant les tôles pare-étincelles des wagons transportant des marchandises dangereuses de la classe 1.

v. UIC 573 (2007)

Elle est citée pour mémoire. Cette fiche relative aux *conditions techniques de construction des wagons-citernes* est référencée dans le RID en 4.3.3.3.2, 6.8.2.2.1 et en 6.8.4. Elle fait référence à la fiche UIC 535-3 en son point 1.1.3 en précisant que les wagons citernes sont à équiper de freins à vis conformément aux exigences de cette fiche. Elle traite des citernes et des équipements de service, mais aussi de l'équipement de wagons avec des éléments anti-crash.

La plupart des dispositions prévues par la fiche UIC 573 sont reprises dans les normes EN 15877-1 : 2012, EN 12663-2 : 2010 et EN 15551 : 2009.

b. Autres documents UIC

Il s'agit souvent de documents techniques provenant de commissions spécialisées mais aussi de documents dont le champ d'application est beaucoup plus large.

- i. Procès-verbal de la commission « Matériel et Traction » à Edimbourg. 10-13 juin 1975. Adoption de la fiche UIC 535-3.
- ii. Procès-verbaux des réunions communes des commissions « Mouvement » et « Matériel et traction ». 1965 - 1975.
- iii. Comptes-rendus des travaux de la sous-commission mixte des « wagons unifiés ». 1970-1975.
- iv. Procès-verbal de la réunion de la Sous-Commission de la « réglementation et de signalisation ». Paris – 1974. Enquête au sujet de la fixation du pourcentage des wagons à équiper d'un frein à vis ou/et d'une plateforme/passarelle.

II. COTIF 1999 – CUU

La COTIF et ses appendices techniques ne traitent pas du sujet.

Le RID renvoie indirectement à la fiche UIC 535-3 via la fiche UIC 573 qu'elle cite en 4.3.3.3.2, 6.8.2.2.1 et en 6.8.4. Cependant, le renvoi porte sur la construction des citernes et les équipements de service.

Dans le Contrat Uniforme d'Utilisation des wagons (CUU), les freins à main et passerelles entrent dans le périmètre de la visite technique d'échange des wagons. Il s'agit d'un contrat multilatéral fondé sur la convention internationale COTIF et sur son appendice CUV qui énonce les droits et obligations mutuels des détenteurs de wagons (K) et des entreprises ferroviaires (EF) lors de l'utilisation de wagons comme un moyen de transport en Europe et au-delà.

L'annexe 9 du CUU traite des conditions de cette visite. Elle propose un catalogue des anomalies (Appendice 1) susceptibles d'être constatées. Les anomalies concernant le frein à main sont prévues en 3.5.1 et en 6.1.7, celles touchant les passerelles et équipements du même type. L'étiquette modèle R1 (Appendice 11) destinée à identifier les wagons pour lesquels le frein à main est inutilisable concerne tous les cas, qu'il s'agisse d'un frein à main manoeuvrable de la plateforme ou non. Dans le CUU, il est question de frein à main mais non de frein de stationnement.

III. Législation européenne

Elle est en constante évolution. Les documents concernant directement l'objet du présent rapport traitent des spécificités techniques d'interopérabilité relatives aux *wagons* et à l'*exploitation*. Il apparaît que le *Registre européen des types de véhicules ferroviaires autorisés* concerne aussi le sujet puisqu'il enregistre les caractéristiques des wagons.

- a. Règlement (UE) n ° 321/2013 de la Commission du 13 mars 2013 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «matériel roulant – wagons pour le fret» du système ferroviaire dans l'Union européenne et abrogeant la décision 2006/861/CE.

Ce texte traite de « frein de stationnement » et non de « frein à vis ». Dans son Appendice C « Conditions facultatives supplémentaires », le règlement prévoit au point 10, pour l'emplacement des commandes de frein de stationnement, que si l'unité est équipée d'un frein de stationnement, la poignée ou le volant de commande doit se situer:

- des deux côtés de l'unité si le frein est actionné depuis le sol, ou
- sur une plate-forme accessible depuis les deux côtés de l'unité.

La commande depuis le sol doit se faire par volant.

Concernant l'efficacité et la performance du frein de stationnement, le Règlement fait référence aux normes EN 14531-6 : 2009 (point 6) et EN 15877-1 : 2012.

Le Règlement 2013/321/UE ne reprend plus les critères de la fiche UIC 535-3 concernant les types et les pourcentages de wagons à équiper. Elle prévoit l'utilisation de freins de stationnement en 4.2.4.3.2.2 et la possibilité de les manoeuvrer à partir des wagons ou du sol, sans toutefois imposer la solution à retenir. Elle ne traite plus du cas particulier des wagons-citernes RID, en référence à la réglementation du transport de marchandises dangereuses.

« 4.2.4.3.2.2 Frein de stationnement

Un frein de stationnement est utilisé pour se prémunir contre la mise en mouvement d'un matériel roulant garé dans des conditions spécifiées, en prenant en compte le lieu, le vent, la pente et l'état du chargement du matériel roulant, jusqu'à ce qu'il soit intentionnellement desserré.

Si l'unité est équipée d'un frein de stationnement, les exigences suivantes doivent être satisfaites:

- *l'immobilisation doit être maintenue jusqu'au desserrage intentionnel,*

- *s'il n'est pas possible de voir directement l'état du frein de stationnement, un indicateur visualisant son état doit être mis en place sur l'extérieur de chacun des deux côtés du véhicule,*
- *l'efficacité minimale du frein de stationnement, en l'absence de vent, doit être déterminée par des calculs comme définis dans la norme EN 14531-6:2009, point 6,*
- *la performance minimale du frein de stationnement est indiquée sur l'unité. Ce marquage doit être conforme au point 4.5.25 de la norme EN15877-1:2012. Le frein de stationnement d'une unité doit être conçu sur la base d'un facteur d'adhérence roue/rail (acier/acier) ne dépassant pas 0,12. »*

b. Registre européen des types de véhicules ferroviaires autorisés (2011/665/UE du 4/10/2011 - Décision d'exécution de la Commission).

Le registre prévoit différents paramètres concernant les wagons-citernes RID dans la rubrique 4 « Caractéristiques techniques du véhicule » :

- En 4.1.9 est prévu un paramètre précisant les marchandises dangereuses auxquelles le wagon est adapté (code citerne).
- En 4.7.3.1 est prévu un paramètre de format (Oui/Non) précisant si tous les wagons de ce type doivent être équipés d'un frein de stationnement obligatoire pour les véhicules de ce type.
- En 4.7.3.2 est prévu un paramètre précisant le type de frein de stationnement (si le véhicule en est équipé). Ce paramètre est en principe renseigné à partir d'une liste prédéfinie qui n'existe pas encore. Il n'est donc pas possible de vérifier si le frein à vis (type de frein à main) manoeuvrable de la plateforme/passarelle est prévu.
- En 4.7.3.3 est prévu un paramètre relatif à la pente maximale sur laquelle l'unité est maintenue immobilisée par les seuls freins de stationnement (si le véhicule est équipé).

Pour mémoire, on peut citer dans ce registre le paramètre 4.8.3 (format Oui/Non) relatif aux restrictions de manœuvre.

c. STI « Exploitation et gestion du trafic » (2012/757/UE)

La STI Exploitation se concentre sur les trains. Elle n'apporte pas de précision sur l'utilisation des freins de stationnement ou freins à main. Elle ne mentionne pas l'utilisation de ces freins pour freiner les wagons ou lots de wagons en mouvement lors d'opérations de manœuvre. On peut cependant noter que cette décision de la Commission n'interdit pas cette utilisation mais elle ne traite quasiment pas de la manœuvre.

d. STI TAF – (2006/62/CE et Amendement 2012/328/UE (Spécifications techniques d'interopérabilité des applications télématiques pour le Fret).

Elle est susceptible de concerner l'objet du présent rapport sous les aspects : l'équipement des wagons et les éventuelles « restrictions » de manœuvre.

IV. Normes européennes/internationales

Aux deux normes européennes (EN 14531 – 6 :2009 et EN 15877-1 :2012) citées par la STI Wagons 2013/321/UE), il faut ajouter la norme EN 14478 :2005 (elle traite du vocabulaire générique utilisable pour le freinage ferroviaire) et les normes du CEN/TC 296 relatives à la conception des citernes de wagon, en particulier la norme EN 12561 « Applications ferroviaire – wagons-citernes » qui est composée de 8 parties.

- i. EN 14478 : 2005 - Applications *ferroviaires – Freinage- Vocabulaire générique*. Voir notamment 4.2.4.2 (Freinage d'immobilisation de stationnement), 4.9.10 (frein de stationnement), 4.9.10.1.1 (Frein à main). La fiche UIC 543 est citée dans la bibliographie de cette norme. Le vocabulaire de ces normes correspond à celui utilisé dans la STI Wagons. Il n'est pas question de « frein à vis ».
- ii. EN 14531-1 :2005 - *Applications ferroviaires – Méthodes de calcul des distances d'arrêt, de ralentissement et d'immobilisation. Partie 1 : Algorithmes généraux*. La fiche UIC 543 est citée dans la bibliographie de cette norme.
- iii. EN 14531-2 - « Wagons isolés ». Elle est en préparation.
- iv. EN 14531-6 :2009 - Applications ferroviaires – Méthodes de calcul des distances d'arrêt, de ralentissement et d'immobilisation. Partie 6 : Calculs pas à pas pour les compositions des trains ou véhicules isolés. La fiche UIC 543 est citée dans la bibliographie de cette norme. Le frein d'immobilisation de stationnement peut être de différents types (disques, semelles, ...). La notion de frein à main correspond pour sa part à un type de commande du frein de stationnement.
- v. EN 12663-2 :2010 - *Applications ferroviaires- Prescriptions de dimensionnement des structures de véhicules ferroviaires - Partie 2 : Wagons de marchandises*. Les plateformes, passerelles et commande des freins à main ne sont pas considérées comme des éléments de structure des wagons de marchandises mais comme des équipements. La dernière phrase de l'annexe F de la fiche UIC 573 est reprise au paragraphe 6.3.
- vi. EN 15551-A1 :2011 – Applications ferroviaires –Wagons – Tampons. Une grande partie de l'annexe F (tampon crash) de la fiche UIC 573 est reprise dans cette norme au paragraphe 7 et aux annexes L et M. L'amendement (annexe ZA) vise à aligner la norme sur la STI wagon 2006/861/CE). Cette STI a toutefois été abrogée par le Règlement 2013/321/UE qui ne contient plus les dispositions visées.
- vii. EN 15877-1 : 2012. Applications pour véhicules ferroviaires – Partie 1 : Wagons pour le fret.

Les normes du CEN/TC 296 (en vigueur et en projet) traitent des citernes et de leurs équipements de service. Elles ne traitent pas des freins à main/freins à vis.

Concernant la conception des plateformes et passerelles et leur existence sur les wagons-citernes RID, qui ne constituent pas l'objet principal du présent rapport, il faut tout signaler l'existence de la norme EN 12561 et de sa partie 7 « Applications ferroviaires – Wagons-citernes – Partie 1 : Plaques d'identité des wagons citernes destinés au transport de marchandises dangereuses ». L'article 6.3 précise en effet que la position de la plaque d'identité doit être facilement accessible pour les inspections et le poinçonnage. On peut penser que cette disposition a été retenue en

relation avec l'existence d'une passerelle. Il peut en être de même pour d'autres éléments des citernes.

Conclusion : La problématique « freins à vis de plateforme » (ou frein à main) n'est pas traitée par les normes actuellement en vigueur.

C. ENQUETE 2012

Elle ne concerne que les wagons-citernes RID.

L'enquête réalisée par l'UIC est moins large et moins détaillée que celle réalisée en 1974. Cinq questions ont été posées :

I. Questionnaire et résultats

Est-il nécessaire, dans le cadre de l'exploitation ferroviaire des **wagons-citernes destinés au transport de produits dangereux**,

- Q1 : d'imposer pour la configuration du frein à vis des exigences particulières différentes de celles applicables à tous les autres wagons? Si OUI, pourquoi ?
- Q2 : à la différence des tous les autres wagons, d'actionner le frein à vis sur la passerelle de franchissement ? Si OUI, pourquoi ?
- Q3 : à la différence des tous les autres wagons, d'exiger que tous les wagons-citernes (100%) soit équipés de cette configuration de frein à vis ? Si OUI, pourquoi ?
- Q4 : à la différence de tous les autres wagons, d'exiger une passerelle de franchissement ? Si OUI, pourquoi ?
- Q5 : d'exiger pour certaines opérations de manœuvre, la présence sur un wagon d'un agent au frein à vis ? Si OUI, pourquoi ?

Remarques :

La rédaction de ces questions peut suggérer que les dispositions prévues par la fiche UIC 535-3 sont inutiles. Ce n'est pas le point de vue a priori de l'UIC. L'objectif est d'amener les destinataires du formulaire d'enquête à présenter la situation actuelle plutôt mal connue et expliquer les raisons pour lesquelles les dispositions existantes dans la fiche UIC 535-3 doivent être maintenues ou modifiées.

Les résultats de l'enquête sont intégrés dans le tableau ci-après.

Explications :

La présence d'une croix (x) dans la 1ère colonne confirme que le destinataire du questionnaire a participé à l'enquête.

La présence d'une lettre minuscule (a, b, c, ...) entre parenthèses dans la colonne „Commentaires“ renvoie en C-II, aux explications relatives aux règles appliquées actuellement.

La présence d'un chiffre (1, 2, 3, ...) entre parenthèses dans la colonne „Commentaires“ renvoie en C-II, aux explications relatives prises à l'initiative des entreprises ferroviaires.

Entreprises Sollicitées	Réponses reçues	Réponses positives apportées aux questions					
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Commentaires
<u>BLS Cargo (CH)</u>							(a)
<u>Bdz (BG)</u>							
<u>Captrain Italia</u>							
<u>CargoNet (NO)</u>							
<u>CDcargo CZ</u>	X				?		
<u>CFF/SBB (CH)</u>	X	X	X	X	X	X	(a) (1)
<u>CFLcargo (LU)</u>	X						
<u>Crossrail Italia (IT)</u>							
<u>DBSR (DE)</u>	X						(a)
<u>DBSR (NL)</u>	X						
<u>DBSR (PL)</u>	X	X	X	X	X		(2)
<u>DBSR (DK)</u>							
<u>DBSR (GB)</u>	X						(b) (c)
<u>Ferrottramviara (IT)</u>							
<u>Fret-SNCF (FR)</u>	X				?		
<u>Fret-SNCF (BE)</u>	X						
<u>Grande-Bretagne rail (*)</u>	X						(b) (c)
<u>Greencargo (SE)</u>	X				?		
<u>HZ Cargo d.o.o. (HR)</u>							
<u>MEG (DE)</u>							(a)
<u>NordCargo (IT)</u>	X	X	X	X	X	X	(c) (3)
<u>OBB-RCA (A)</u>	X				?		
<u>PKP Cargo (PL)</u>	X						
<u>RailCargo-Hungaria (HU)</u>	X				?		
<u>Rail traction Co (IT)</u>							
<u>RBH Logistics (DE)</u>							(a)
<u>Renfe Operadora (SP)</u>	X				?		
<u>ROeEE AG (A)</u>							
<u>Slo-zeleznice (SI)</u>							
<u>SNCB-Logistics (BE)</u>	X				X		(6)
<u>Trenitalia (IT)</u>	X	X	X	X	X	X	(c) (4)
<u>VC Italia (IT)</u>							
<u>Zssk Cargo (SK)</u>	X	X			?	X	(c) (5)

(*) Réponse conjointe ESG et «GB rail dangerous goods group »

II. Règles applicables actuelles

Elles sont de différents types. Il peut s'agir de :

- Dispositions nationales fixées par les autorités publiques, notamment les agences nationales de sécurité. Les règles fixées par les gestionnaires d'infrastructure concernent l'ensemble des EFs circulant sur le réseau concerné relèvent de ce type,
- Autres cas ou dispositions particulières
- Dispositions prises volontairement par les EFs,

- a. Dispositions nationales relatives à l'utilisation du frein à main (frein à vis) de plateforme..

Concernant l'immobilisation de stationnement, l'enquête montre que les autorités compétentes nationales (agences nationales de sécurité notamment) autorisent d'une manière générale l'utilisation des freins à main et parfois très précisément les freins à vis, qu'ils soient manoeuvrables du sol ou de la plateforme. Il s'agit d'une mise en œuvre volontaire et les documents de référence renvoient souvent à la fiche UIC 543. Ils précisent aussi les alternatives, comme par exemple l'utilisation de cales anti-dérive. Les dispositions à prendre sont fixées au cas par cas dans des consignes locales tenant compte des spécificités des sites de production ou des embranchements.

Concernant l'utilisation de ce frein à l'occasion de certaines opérations de manœuvre, il existe dans plusieurs pays des dispositions nationales :

- i) En Allemagne, sur le réseau qu'elle exploite, DB Netz AG impose les règles suivantes :
- le tri à la gravité et la manœuvre au lancer sont autorisés, si :
 - les wagons-citernes RID de gaz identifiés par une bande orange sont équipés d'un frein à main de plateforme,
 - deux sabots d'arrêt/enrayage ou le frein à main de plateforme sont utilisés les wagons munis d'étiquettes n° 6.1 (matières toxiques) ou n° 8 (matières corrosives),
 - deux sabots d'arrêt/d'enrayage ou le frein à main lorsqu'il existe, doivent être utilisés pour assurer la protection des wagons-citernes cités aux deux points précédents, contre d'éventuels accostages brutaux provenant d'autres véhicules
- ii) En Suisse, le règlement ministériel R.300.4 relatif aux « mouvements de manœuvre » impose l'utilisation de sabots ou du frein à main de plateforme dans un certain nombre de cas. Concernant les marchandises dangereuses, le règlement impose aux wagons-citernes chargés ou vides de gaz (bande longitudinale orange sur la citerne) l'utilisation :
- du frein à main de plateforme pour les opérations de manœuvre « Laisser-couler » (tri à la gravité),
 - du frein à main de plateforme pour les opérations de « manœuvre au lancer »,
 - de deux sabots d'arrêt/enrayage ou du frein à main lorsqu'il existe, pour assurer la protection des wagons-citernes cités aux deux points précédents, contre d'éventuels accostages brutaux provenant d'autres véhicules

Remarques :

- 1) Les règles nationales concernant l'utilisation des freins à main/freins à vis de plateforme pour certaines opérations de manœuvre sont mises en œuvre par

des consignes locales adaptées aux conditions locales de la production. Ce qui signifie que ces règles nationales ne sont pas appliquées d'une manière systématique et uniforme. La modernisation des équipements et des installations permet suivant les cas d'éviter l'utilisation de ces freins et un agent pour les manoeuvrer. Sur certains sites ferroviaires, l'interdiction de la manoeuvre au lancer réduit aussi l'utilisation de ce frein.

- 2) Pour les pays non cités en a), l'enquête n'a pas permis d'identifier une utilisation prescrite du frein à main de plateforme pour les manoeuvres. Cette situation peut s'expliquer par l'absence ou l'interdiction des opérations de manoeuvre au lancer, l'existence d'installations et équipements pour le tri à la gravité (déclivité de la bosse, automatisation des freins de voie, etc). Ces moyens contribuent tous à la maîtrise de la vitesse d'accostage.

b. Autres cas – Dispositions particulières.

Comme indiqué plus haut, en Grande-Bretagne les freins à vis de plateforme ne sont pas utilisés. Les wagons doivent être équipés de freins à mains manoeuvrables du sol, sur chaque côté. Cette disposition est valable pour l'ensemble des wagons de marchandises. Les wagons ne sont pas équipés d'une passerelle

c. Dispositions prises à l'initiative des entreprises ferroviaires

L'enquête n'a pas permis d'identifier des cas où une entreprise ferroviaire a mis en place des règles internes en vue d'utiliser les freins à main de plateforme pour les opérations de manoeuvre, en l'absence de prescriptions imposées par les autorités publiques ou par le gestionnaire d'infrastructure.

Plusieurs entreprises estiment cependant que ces freins sont utiles en matière de sécurité du personnel ou en cas d'incident pour arrêter des wagons ou pour les immobiliser. Aucune n'indique toutefois l'existence de règles nationales ou internes à l'entreprise.

En Grande-Bretagne, c'est pour des raisons de sécurité que des règles interdisent aux personnels l'usage des passerelles ou des freins à main de passerelle, existant éventuellement sur les wagons-citernes (ou wagons) internationaux. Mais le contexte est différent puisque les autres wagons nationaux n'en disposent pas.

III. Analyse des réponses individuelles pour chaque question.

Elle est menée en référence aux renvois repérés dans le tableau par un chiffre entre parenthèses.

Question 1 (Q1) :

1. Les CFF/SBB informent que la manœuvre des wagons-citernes RID de la classe 2 en Suisse fait l'objet d'obligations ministérielles. Ils estiment ces règles nécessaires.
2. DBSR-PL estime que ces freins sont justifiés pour des raisons de sécurité du personnel, pour certaines opérations (voir Q2, Q3 ci-après).
3. Nordcargo S.r.l estime que ces freins sont justifiés pour des raisons de sécurité du personnel, pour certaines opérations (voir Q2, Q3 ci-après)
4. Trenitalia estime que ces freins sont justifiés pour des raisons de sécurité du personnel, pour certaines opérations (voir Q2, Q3 ci-après).
5. ZSSK Cargo estime que l'utilisation de ces freins est importante pour la sécurité des opérations de manœuvre et du stationnement des wagons-citernes RID. . Cet avis est identique pour les autres wagons.
6. SNCB Logistics (pas de réponse positive)

Question 2 (Q2) :

1. CFF/SBB rappellent que la manœuvre des wagons-citernes RID de la classe 2 en Suisse fait l'objet d'obligations ministérielles. Ils estiment ces règles nécessaires.
2. DBSR-PL estime que le frein à main de plateforme est utile pour des raisons de sécurité du personnel, en cas de fuite non maîtrisée de produit, lorsqu'il s'agit d'immobiliser le wagon-citerne. Cette opération est plus facile à réaliser avec les freins à vis de plateforme qu'à partir du sol. Par ailleurs, le frein à vis de plateforme est plus éloigné des équipements de service de la citerne que les freins à vis manœuvrés du sol.
3. Nordcargo estime que le frein à vis de plateforme est utile pour des raisons de sécurité du personnel. Le frein peut être manœuvré en cas d'urgence. Contrairement au frein à vis manoeuvrable du sol, le frein à vis de plateforme est éloigné des équipements de services (vannes, ...) et le risque d'erreur de manœuvre de ces équipements est réduit. La configuration du frein à vis de plateforme permet de voir s'il est actionné ou non.
4. Trenitalia estime que le frein à vis doit être manoeuvrable de la plateforme parce qu'il est possible de l'utiliser lorsque le wagon est mouvement.
5. ZSSK Cargo (pas de réponse positive).
6. SNCB Logistics (pas de réponse positive)

Question 3 (Q3) :

1. Les CFF/SBB rappellent que la manœuvre des wagons-citernes RID de la classe 2 en Suisse fait l'objet d'obligations ministérielles. Ils estiment ces règles nécessaires.
2. DBSR-PL estime que le frein à main de plateforme est utile pour immobiliser et sécuriser les wagons, lors des séjours temporaires intermédiaires des wagons isolés (cf Q2).
3. Nordcargo estime en relation avec Q2 que les wagons-citernes RID doivent tous être équipés de freins à main/freins à vis manoeuvrables de la plateforme/passerelle.
4. Trenitalia estime en que les wagons-citernes RID doivent tous être équipés de freins à main/freins à vis manoeuvrables de la plateforme.
5. ZSSK Cargo (pas de réponse positive).
6. SNCB Logistics (pas de réponse positive)

Question 4 (Q4) :

1. CFF/SBB estiment qu'une plateforme/passerelle est nécessaire pour la manœuvre des wagons de marchandises.
2. DBSR-PL estime que la présence d'une passerelle est justifiée pour faciliter la lecture des inscriptions sur la citerne. Par ailleurs, une passerelle permet aussi de s'éloigner éventuellement d'une zone dangereuse, en cas de fuite de produit par exemple.
3. Nordcargo estime la présence d'une passerelle élève le niveau de sécurité. Elle permet de s'éloigner éventuellement d'une zone dangereuse, en cas de fuite de produit par exemple.
4. Trenitalia estime que la passerelle permet en toute sécurité un déplacement rapide de l'autre côté du wagon. Cette possibilité est importante, en cas de problème, car il permet aux personnels d'agir facilement des deux côtés des wagons.
5. ZSSK Cargo (pas de réponse positive).
6. SNCB Logistics estime que la passerelle permet un positionnement plûr de l'opérateur, notamment dans le cadre de la commande d'un mouvement poussé, y compris en cas d'utilisation d'une télécommande de la locomotive de pousse.

Question 5 (Q5) :

1. Les CFF/SBB rappellent que la manœuvre des wagons-citernes RID de la classe 2 en Suisse fait l'objet d'obligations ministérielles. Ils estiment ces règles nécessaires.
2. DBSR-PL. Pas de commentaire.
3. Nordcargo estime que le frein à main/frein à vis de plateforme permet aux opérateurs d'agir rapidement pour immobiliser un wagon.
4. Trenitalia, estime que dans certains cas, lors d'opérations de manœuvre, la présence d'un opérateur sur la passerelle peut être utile pour actionner le frein à main/frein à vis de plateforme pour arrêter immédiatement un wagon.
5. ZSSK Cargo estime que l'utilisation de ces freins est importante pour la sécurité des opérations de manœuvre et du stationnement des wagons-citernes RID. La présence d'un agent sur les wagons-citernes RID est donc exigée (à confirmer).
6. SNCB Logistics (pas de réponse positive)

D. SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS

Les développements qui précèdent sont regroupés ci-après en une synthèse visant à répondre aux questions posées à l'origine par le Groupe de travail « Techniques des citernes et des véhicules » (Commission RID) et par le Groupe de travail permanent de la Commission RID, lors de la présentation en novembre 2012 du rapport intermédiaire.,

I. Synthèse

Le parc actuel (Grande-Bretagne exceptée) de wagons-citernes RID est en principe équipé de freins à vis de plateforme, en application de la fiche UIC 535-3 en relation avec la réglementation en vigueur dans le passé.(STI 2006/861/CE notamment).

- a. L'équipement des wagons-citernes RID d'un frein à vis manoeuvrable à partir de la passerelle n'est plus imposée par la STI Wagons actuelle. Lorsqu'il existe, il pourra être utilisé comme frein d'immobilisation de stationnement ou d'immobilisation en ligne. Son utilisation éventuelle pour la maîtrise de la vitesse d'accostage lors de certaines manoeuvres n'est pas réglementée au plan européen. Elle n'est toutefois pas interdite.

- i. La STI Wagons traite du frein de stationnement et du frein à main. Elle ne traite plus des règles d'équipement des wagons (types de wagons, pourcentages) avec des freins à main de plateforme. Il prévoit toutefois la possibilité que le frein à main soit actionné à partir de la plateforme du wagon. Les normes CEN relatives au freinage et aux wagons-citernes sont silencieuses sur le sujet. Il faut noter que la norme EN14531-2 « Wagons isolés » est toujours en préparation. Lorsqu'il existe, le frein à main/frein à vis peut être utilisé pour l'immobilisation de stationnement des wagons ou l'immobilisation en ligne des trains.

Le stationnement des wagons et l'immobilisation en ligne sont organisés par des règles nationales qui autorisent l'utilisation du frein à main/frein à vis, sans préciser toutefois d'où il doit être commandé. Des consignes particulières sont mises en place lorsque les spécificités locales ou les caractéristiques des lignes ferroviaires l'exigent. Ces documents définissent aussi les autres moyens utilisables, sabots, d'arrêt, cales anti-dérives, commandes spécialisée ou automatique pour les trains. Ces différents moyens ne sont pas exclusifs l'un de l'autre.

- ii. La STI Exploitation et gestion du trafic (2012/757/UE) ne traite pas de la possibilité d'utiliser le frein à main de plateforme pour maîtriser la vitesse du wagon (ou lot de wagons) à l'occasion de certaines manoeuvres. Elle ne l'interdit toutefois pas explicitement.
- iii. Le registre européen des types de véhicules ferroviaires autorisés (2011/665/UE) prévoit en 4.7.3.1 une liste prédéfinie de types de frein de stationnement. Cette liste n'existe pas encore.
- iv. La COTIF et ses appendices ne traitent pas des freins à vis, freins à main ou freins de stationnement. Le règlement RID renvoie indirectement à la fiche UIC 535-3 via la fiche UIC 573 (Article 1.1.3) qu'elle cite en 4.3.3.3.2, 6.8.2.2.1 et en 6.8.4. Cependant, ces articles du RID concernent la construction des citernes et les équipements de service.

b. L'enquête 2012 montre à ce stade que :

- i. La règle d'équipement à 100 % des wagons-citernes RID d'un frein à vis manoeuvrable de la passerelle n'est plus justifiée par les besoins des entreprises ferroviaires. Ces besoins ont nettement diminué depuis l'enquête UIC de 1974. Seules deux pays disposent de règles nationales concernant leur utilisation pour des opérations de manoeuvre de wagons.
- ii. L'utilisation du frein à main de plateforme pour les opérations de manoeuvre (tri à la gravité, manoeuvre au lancer) de certains wagons-citernes RID est encore prescrite sur plusieurs réseaux par des règles nationales, précisément en Allemagne et en Suisse, mais pour certains types de wagons-citernes seulement :
 - les wagons-citernes RID de la classe 2 (bande horizontale orange) – en Allemagne, Suisse,
 - Les wagons-citernes RID munis d'étiquettes n°6.1 (toxique) et n°8 (corrosif), avec cependant l'utilisation alternative de 2 sabots d'arrêt/enrayage. – Allemagne.

Les prescriptions réglementaires nationales sont traduites dans des consignes locales tenant compte des spécificités locales. L'obligation d'utiliser le frein à vis de plateforme n'est donc pas effective sur les sites où les opérations visées n'ont pas lieu ou sur les sites où les équipements et les installations ne le nécessitent pas.

Il reste à étudier plus précisément l'application pratique de ces mesures nationales pour en mesurer l'importance et identifier les éventuelles possibilités d'évolution.

- iii. les entreprises ferroviaires n'utilisent pas le frein à main de plateforme pour des opérations de manoeuvre, lorsque cela n'est pas imposé par des règles nationales.
 - iv. L'argument de la sécurité du personnel est quelquefois avancé. Plusieurs entreprises ferroviaires estiment que l'utilisation du frein à vis de plateforme constitue un avantage dans ce domaine lorsqu'il s'agit d'immobiliser un wagon-citerne RID en cas de fuite sur un équipement de service.
 - v. Lorsqu'une entreprise sollicitée par l'enquête n'émet pas d'avis, le présent rapport considère qu'elle n'utilise pas le frein à main/frein à vis de plateforme pour des opérations de manoeuvre et que l'évolution des règles dans ce domaine ne constitue pas un enjeu pour elle.
- c. Concernant la question Q4 et l'équipement des wagons-citernes RID de passerelles de franchissement, l'absence de réponse positive doit être analysée avec prudence.

Il semble en effet que les réponses des EFs ont été faites en relation avec l'utilisation du frein à vis. Or, la passerelle a également la fonction de faciliter aux opérateurs le

passage de l'autre côté du wagon, lorsque celui-ci stationne dans une gare ou en ligne dans un train à l'arrêt. Les avis reçus des entreprises ferroviaires ne font toutefois pas l'objet d'un consensus sur le sujet.

Pour justifier l'équipement d'une passerelle, on peut citer aussi la norme EN 12561-1 (cf B-IV) et les exigences d'accès à la plaque d'identité de la citerne. Il en est peut-être de même pour certains équipements de service de la citerne. Une enquête complémentaire serait nécessaire pour clarifier cet éventuel besoin.

Pour certaines entreprises ferroviaires, la présence ou non de passerelles sur les wagons répond à des exigences de sécurité du personnel. Ces exigences sont cependant exprimées de façon différente suivant les entreprises. L'enquête n'a pas permis de recueillir d'information sur les éventuelles procédures nationales en vigueur sur le sujet. L'utilisation des plates-formes ou passerelles par les personnels est parfois interdite. Les arguments de sécurité du personnel ne font donc pas l'objet d'un consensus dans le présent rapport.

Les informations relatives au besoin de plateformes ou passerelles doivent donc être considérées comme indicatives et provisoires, car l'objet de la présente étude se limite au frein à vis manoeuvrable de la passerelle. L'existence d'une passerelle ou d'une plateforme peut répondre à d'autres besoins.

II. Conclusions

Elles .

- 1) L'étude met en évidence que l'équipement des wagons RID avec des freins à vis manoeuvrables à partir d'une passerelle n'est plus une obligation réglementaire. Les EF et les détenteurs de wagons RID sollicités pour avis n'expriment pas une demande de maintien des dispositions prévues par les fiches UIC 573 et 535-3..
- 2) Les dispositions prévues par la fiche UIC 573 sont pour la plupart prises en compte par les normes EN 15877-1 : 2012, EN 12663-2 : 2010 et EN 15551 : 2009. La référence à cette fiche dans le RID peut donc être supprimée et remplacée par les références à ces normes, sous réserve d'une vérification détaillée et le cas échéant d'une intégration dans le RID des dispositions manquantes jugées nécessaire.
- 3) L'UIC déposera une proposition dans ce sens en concertation avec l'UIP, à la prochaine réunion du Groupe de travail permanent RID.
