



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

OTIF/RID/CE/GTDD/2016-A

3 mai 2016

Original : allemand

**AUX GOUVERNEMENTS DES ÉTATS MEMBRES DE L'OTIF
ET AUX ORGANISATIONS RÉGIONALES AYANT ADHÉRÉ À LA COTIF**

**Rapport final de la 5^e réunion du groupe de travail « Détection de déraillements »
de la Commission d'experts du RID**

(Berne, 19 et 20 avril 2016)

1. La 5^e réunion du groupe de travail « Détection de déraillements » de la Commission d'experts du RID a eu lieu à Berne les 19 et 20 avril 2016, sur invitation du Secrétariat de l'OTIF.
2. Les États suivants ont participé aux délibérations : Allemagne, Finlande, France, Italie, Pays-Bas, Roumanie, Royaume-Uni, Suisse et Turquie. La Commission européenne et l'Agence ferroviaire européenne (ERA) étaient également représentées, tout comme le Conseil européen de l'industrie chimique (CEFIC), la Communauté européenne du rail (CER), l'Union internationale des chemins de fer (UIC), l'*International Union of Wagon Keepers* (UIP) et l'Union internationale des sociétés de transport combiné rail-route (UIRR) ; cf. annexe III.
3. Puisque la question de la détection des déraillements concerne entre autres les prescriptions relatives aux véhicules, les participants à la Commission d'experts techniques (CTE) de l'OTIF avaient également été invités.

Présidence de la réunion du groupe de travail

4. À la 2^e réunion du groupe de travail, M. François Le Fort (Suisse) a été élu président jusqu'à nouvel ordre.

Point 1 : Adoption de l'ordre du jour

5. Le groupe de travail adopte l'ordre du jour provisoire figurant dans la lettre d'invitation A 81-02/503.2016 du 8 février 2016. Il décide de biffer le point d'ordre du jour n° 3 (Avantages des détecteurs de déraillement mécaniques).
6. Puisque la précédente session du groupe de travail a décidé de ne pas donner suite à l'introduction obligatoire de détecteurs de déraillement mécaniques, plusieurs participants considèrent qu'il n'est pas nécessaire de poursuivre les discussions sur ce type de détecteurs. D'autres sont d'avis que le groupe devrait plutôt formuler des exigences pour les systèmes de détection électroniques.
7. Il est convenu que la réunion accordera la plus grande importance au point d'ordre du jour n° 6 (Préparation d'un rapport final).

Point 2 : Approbation du rapport de la 4^e réunion

8. Le groupe de travail approuve le projet de rapport de la 4^e réunion (Paris, 16 et 17 décembre 2015) rédigé et distribué par le Secrétariat comme document [OTIF/RID/CE/GTDD/2015-C] avec les modifications proposées par la Commission européenne aux paragraphes 22, 23 et 27 et la suppression d'une phrase demandée oralement par le représentant de la France au paragraphe 11.

Point 6 : Préparation d'un rapport final pour la 54^e session de la Commission d'experts du RID (Berne, 25 mai 2016) et la session de la Commission d'experts techniques (Berne, 7 et 8 juin 2016)

Marche à suivre

Document : OTIF/RID/CE/GTDD/2016/1 (Suisse)

9. Eu égard aux décisions prises à la 4^e réunion du groupe de travail, le représentant de la Suisse propose dans son document 2016/1 d'introduire dans les spécifications techniques d'interopérabilité d'exigences pour les détecteurs de déraillement mécaniques utilisés de manière volontaire et d'établir un calendrier global pour l'introduction progressive des détecteurs de déraillement afin de signaler clairement aux parties concernées qu'à l'avenir, les wagons devront être équipés de détecteurs de déraillement et que des solutions électroniques devraient être mises au point rapidement.

10. Plusieurs participants sont foncièrement favorables à une introduction de force obligatoire des détecteurs de déraillement électroniques dans le RID. Certains considèrent cependant cette approche comme prématurée : les systèmes électroniques n'existant pas encore, tout texte adopté maintenant pourrait ne pas être applicable à l'avenir. De plus, avant l'introduction d'un nouveau système de détection de déraillements obligatoire, des analyses plus détaillées sont nécessaires, notamment sur le rapport coûts-avantages. Enfin, d'autres rejettent toute obligation afin de laisser les acteurs du marché libres de faire leur choix parmi les mesures de sécurité disponibles pour la prévention des déraillements et la réduction de leurs répercussions.
11. Le groupe de travail n'est pas en mesure de se prononcer sur la proposition n° 3 (équipement obligatoire de tous les wagons).
12. Certains participants rejettent la proposition n° 2 (transport de marchandises dangereuses pour lesquelles des wagons-citernes avec détecteurs de déraillement sont prescrits uniquement dans les trains dont tous les wagons sont équipés de détecteurs de déraillement) car une telle prescription compliquerait considérablement le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer.
13. Le représentant de la Suisse se réserve la possibilité de présenter sa proposition le cas échéant révisée à la 6^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID (Berne, 23-25 mai 2016).

Préparation d'un rapport final

Documents : OTIF/RID/CE/GTDD/2016/2 (ERA)
OTIF/RID/CE/GTDD/2016/3 (Président)

14. À partir du document 2016/2 soumis par l'Agence ferroviaire européenne, le groupe de travail discute en détail de son rapport final qui devra être présenté à la 54^e session de la Commission d'experts du RID (Berne, 25 mai 2016) et à la session de la Commission d'experts techniques (Berne, 7 et 8 juin 2016).
15. Le groupe de travail procède à une série de corrections et d'ajouts au projet de rapport final préparé par l'Agence, en tenant compte des remarques du Président dans le document 2016/3. Le rapport final adopté par le groupe de travail est joint comme annexe II au présent rapport. Les parties modifiées et ajoutées sont en rouge.

Clôture de la réunion

16. Il est convenu que le présent rapport sera envoyé à tous les participants au groupe de travail et soumis à la prochaine session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID où le Président est prié de le présenter.
17. Les interrogations formulées par le groupe de travail lors de ses précédentes réunions vis-à-vis des détecteurs de déraillement mécaniques et des possibles alternatives entrevues n'ont pas été closes par suite de la décision de ne pas donner suite à l'introduction obligatoire de détecteurs de déraillement mécaniques. Le groupe de travail juge cependant utile de les présenter au groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID, comme annexe I au présent rapport.
18. Le Président récapitule les sujets que le groupe de travail n'a pas pu approfondir :
 - les déraillements dans les tunnels,
 - l'application automatique des freins par le détecteur comparée à l'alerte dans la cabine du conducteur,
 - l'analyse des fausses alertes constatées en Suisse une à deux fois par an.

19. Le Président remercie les participants pour leurs contributions constructives. Le groupe de travail remercie le Président pour son engagement et sa bonne conduite des discussions.

Questions sur les détecteurs de déraillement mécaniques et les possibles alternatives entrevues

A. Coûts-avantages

- Analyser le coût et les avantages de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de détecteurs de déraillement obligatoires

I. Coûts : installation, utilisation et entretien de détecteurs de déraillement mécaniques

- Coûts d'acquisition : 1 200 € par wagon pour des volumes de production faibles et 1 000 € pour des volumes de production plus élevés (informations fournies par Knorr-Bremse)
- Coûts d'installation : 800 € maximum par wagon (information fournie par Knorr-Bremse)
- Coûts d'entretien : 300 € par détecteur de déraillement tous les 8 ans (document 2015/4 soumis par l'UIP)
- Coûts de contrôle de la compatibilité : 10 000 € par type de conception de wagon (document 2015/3 soumis par le Royaume-Uni), mais tous les types de conception ne doivent pas être évalués séparément (Knorr-Bremse)

II. Avantages attendus

- Moins de morts et de blessés
- Moins de voies endommagées
- Moins de wagons à réparer ou remplacer
- Moins d'heures d'interruption du trafic (ou de fermeture potentielle d'une ligne)
- Dommages environnementaux moins étendus

III. Qui paie et qui profite des avantages – disposition à payer des différents acteurs

Le groupe de travail convient que dans les futures discussions, il sera fait abstraction du fait que les coûts sont supportés par un intervenant mais que ce sont d'autres intervenants qui en ont l'utilité principale (cf. paragraphes 11 et 12 du document 2015/5).

Questions correspondantes :

10. Combien coûtent les détecteurs de déraillement (appareil, installation, maintenance, révision) ? Comparer les prix actuels avec les prix attendus à l'avenir.

B. Aspects techniques et de l'exploitation ferroviaire

- Identifier et analyser les progrès accomplis en matière d'exploitation et de sécurité des détecteurs de déraillement depuis septembre 2009 (date du précédent accord entre les comités RISC et TMD de l'UE), notamment les répercussions sur le freinage automatique, la probabilité des fausses alarmes et l'utilisation en hiver

- I. Application automatique des freins ou décision du conducteur
- II. Réaction en cas de déraillement dans un tunnel
- III. Utilisation en hiver

IV. Fausses alarmes : probabilité et conséquences

Questions correspondantes :

1. Quels sont les avantages et les inconvénients de la détection de déraillements ?
2. Dans quelle mesure les détecteurs de déraillement peuvent-ils empêcher, si tous les wagons de marchandises ou ceux d'un certain type en sont équipés, que les déraillements aient pour conséquence une fuite de marchandises dangereuses ?
3. Quel est l'avantage d'équiper certains ou tous les wagons d'un train de détecteurs de déraillement ?
6. Existe-t-il des évolutions en trafic ferroviaire (p. ex. nouvelles semelles de frein) pouvant soulever de nouvelles questions en matière de sécurité de marche ?

Remarque : Informations concernant la mise en œuvre par les autorités de sécurité des mesures techniques recommandées par DNV.

1. Quels sont les avantages et les inconvénients de l'application automatique des freins (p. ex. rapidité de la réaction, (pas de) inhibition de l'arrêt d'urgence, (pas de) décision par le conducteur) ?
5. Quel est le degré de fiabilité des détecteurs de déraillement disponibles actuellement sur le marché quant à la détection (déclenchement intempestif, pas de déclenchement, conditions par basses températures) ?
6. Comment les déclenchements intempestifs doivent-ils être définis dans ce cadre ?
7. Quels problèmes résultent des déclenchements intempestifs ?
8. Combien existe-t-il de fabricants de détecteurs de déraillement ?
9. Comment le nombre de types de dispositifs disponibles peut-il être augmenté ?
11. Comment l'application automatique des freins influence-t-elle le comportement du train (p. ex. décrochage) ?
12. Quelles expériences ont été faites avec les détecteurs de déraillement déjà en exploitation ?

C. Aspects juridiques et procédure d'autorisation

- Analyser les répercussions que cela aurait de rendre les détecteurs de déraillement obligatoires au cœur de la procédure d'autorisation du matériel roulant ferroviaire au sein des pays de l'UE/OTIF

I Répercussions de l'introduction de détecteurs de déraillement obligatoires dans la procédure d'autorisation du matériel roulant ferroviaire dans les États de l'UE et de l'OTIF

Questions correspondantes :

2. L'application automatique des freins pose-t-elle un problème juridique du point de vue de la STI sur la sécurité dans les tunnels ferroviaires ?
3. Existe-t-il une norme pour la fonctionnalité et les caractéristiques des détecteurs de

déraillement ?

4. Comment est-il évalué si un type de détecteur de déraillement est adéquat pour équiper un wagon ?

D. Autres mesures possibles

- Lister les autres mesures possibles au lieu de l'utilisation obligatoire des détecteurs de déraillement et leur efficacité (y compris les mesures préventives) et évaluer leurs avantages et inconvénients en termes de coût et de sécurité par rapport aux détecteurs de déraillement

- I. Autres mesures possibles
- II. Avantages et inconvénients

Questions correspondantes :

1. Quels autres dispositifs de détection sont distingués comme alternative aux détecteurs de déraillement mécaniques ? (p. ex. détecteurs électroniques avec/sans liaison par câble dans le convoi)
2. Quels en sont les avantages et les inconvénients ?

E. Divers

4. Apparaît-il que les mesures de sécurité relatives à la détection de déraillements ne sont plus utiles :
- a) en général,
 - b) seulement en lien avec le transport de marchandises dangereuses ?
5. Faut-il supposer que des déraillements se produiront également à l'avenir et donc en tenir compte en transport de marchandises dangereuses ?

Réponses :

Depuis 2009, le nombre de déraillements a diminué grâce à différentes mesures de sécurité. (Dans quelle mesure ?) Des déraillements se produisent. Bien que les détecteurs de déraillement ne puissent empêcher le déraillement, ils peuvent en atténuer les répercussions. Si le train continue de rouler avec un wagon qui a déraillé, cela endommage l'infrastructure et le matériel roulant et peut provoquer un renversement du wagon et des fuites de la citerne.

**Projet de rapport du groupe de travail « Détection de déraillements »
de la Commission d'experts du RID**

Contexte

1. Depuis que la Commission d'experts du RID a proposé d'introduire une disposition sur la détection de déraillements, de nombreuses discussions et évolutions contextuelles ont amené de nouvelles perspectives sur la question.
2. Nombre d'informations nouvelles (voir notes de bas de page) ont notamment dû être prises en compte afin de définir une solution potentielle pour une mise en œuvre pérenne et efficace de la nouvelle fonction de sécurité qu'est la détection de déraillement au sein du système de transport ferroviaire des marchandises.
3. Eu égard à ces évolutions, quelques décisions majeures ont été prises, notamment :
 - il a été clarifié au 7.1.1 de l'édition 2013 du RID que l'utilisation volontaire des détecteurs de déraillement était autorisée à condition que la réglementation applicable pour l'autorisation de mise en service des véhicules soit respectée ;
 - le Conseil de l'Union européenne a indiqué¹ en mai 2014 que « *l'Agence ferroviaire européenne [devrait] poursuivre ses travaux visant à identifier une solution durable pour détecter les déraillements et atténuer leurs conséquences et sur la future mise en œuvre de cette solution* ».
4. Étape importante, le rapport propose de possibles mesures inscrites dans la durée, en tenant compte des informations recueillies depuis 2009 et des progrès réalisés avec les récentes discussions au sein du groupe de travail du RID sur la détection de déraillement.

Principales conclusions des discussions menées dans le cadre du groupe de travail du RID sur la détection de déraillements

5. Comme suite à une proposition de la Commission européenne², le groupe de travail du RID sur la détection de déraillement a organisé ses discussions autour des points suivants :
 - les progrès accomplis en matière d'exploitation et de sécurité pour la détection de déraillements depuis septembre 2009 (date du précédent accord entre les comités RISC et TMD de l'UE au sujet de la détection de déraillement), notamment les répercussions sur le freinage automatique du train, la probabilité des fausses alertes et l'utilisation en hiver,
 - le coût et les avantages de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de détecteurs de déraillement obligatoires,
 - les répercussions que cela aurait de rendre les détecteurs de déraillement obligatoires au sein de la procédure d'autorisation du matériel roulant ferroviaire dans les pays de l'UE/OTIF,

¹ Décision 2014/327/UE du Conseil de l'UE du 6 mai 2014.

² Commission européenne, « Prochaines étapes pour le groupe de travail » (OTIF/RID/CE/GTDD/2015/1), 2015.

- les autres mesures possibles en lieu et place de l'utilisation obligatoire des détecteurs de déraillement, et leur efficacité (y compris les mesures préventives), et l'évaluation de leurs avantages et inconvénients en termes de coût et de sécurité par rapport aux détecteurs de déraillement.
6. Les conclusions les plus pertinentes des discussions, susceptibles d'avoir des répercussions majeures sur la préparation d'une solution viable, sont résumées ci-après. Elles devraient servir de base à la décision sur les actions à mener.

Exploitation en sécurité et interopérabilité des véhicules équipés de détecteurs

(efforts de freinage dans la composition du train, autorisation de mise en service des véhicules équipés)

7. Après avoir analysé les dernières conclusions scientifiques disponibles sur les efforts longitudinaux dans les trains en situation de freinage³, le groupe de travail relève, comme cela avait déjà été identifié dans le rapport de Det Norske Veritas⁴, que **par rapport au freinage appliqué depuis la tête du train, le freinage automatique déclenché par des détecteurs mécaniques peut entraîner des forces de compression plus élevées. L'ampleur des forces de compression dépend de la configuration de la composition du train et des paramètres d'exploitation comme le mode de freinage. Le risque lié à des forces de compression accrues par suite de fausses alertes n'a pas été quantifié.**
8. Il **constate** que les fausses alertes⁵ surviennent 1 à 2 fois par an environ pour le parc équipé en Suisse, soit environ 1 000 wagons. **Dans ce pays, les fausses alertes n'ont pas causé d'incidents au cours des vingt années d'exploitation, peut-être en raison de la manière dont les trains sont exploités.**
9. **Les études semblent indiquer que les fausses alertes sont susceptibles d'entraîner des forces de compression accrues avec les risques d'exploitation associés. Le groupe conclut donc qu'il est nécessaire d'harmoniser les exigences pour garantir l'exploitation en sécurité et interopérable des trains de marchandises équipés de cette technologie. Cela permettra de clarifier l'application du premier paragraphe du nota au 7.1.1 du RID.**
10. Le groupe de travail est convenu que **de telles exigences harmonisées pourraient être mises au point par l'Agence ferroviaire européenne sous la forme de spécifications techniques d'interopérabilité** qui seraient transposées dans les appendices pertinents à la COTIF (APTU et ATMF) comme prescriptions techniques uniformes.
11. Dans l'intervalle, le groupe de travail **note** que **l'utilisation volontaire de la technologie actuellement disponible reste autorisée**, comme l'indique déjà le 7.1.1 du RID, que **les entreprises ferroviaires ont la responsabilité de contrôler tout risque d'exploitation associé** et que la procédure d'autorisation de mise en service des véhicules^{6,7}, y compris

³ Daniel Bing, *Entgleisungsdetektion im Schienengüterverkehr – Analyse der Einflüsse auf die Zuglängsdynamik* (« La détection de déraillements en transport ferroviaire de marchandises – Analyse des effets sur les efforts longitudinaux des trains »), ISBN : 978-3-87154-520-7, octobre 2014.

⁴ Det Norske Veritas, *Assessment of freight train derailment risk reduction measures : B3 – Top ten ranking of safety measures* (« Évaluation des mesures pour la réduction des risques de déraillement des trains de marchandises : B3 – Les dix meilleures mesures de sécurité »), BA000777/08, 2011.

⁵ Le terme « fausse alerte » désigne le déclenchement du système de freinage par un détecteur de déraillement, sans qu'il y ait déraillement.

⁶ Directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de la Communauté.

⁷ Recommandation de la Commission du 5 décembre 2014 concernant des questions relatives à la mise en service et à l'utilisation de sous-systèmes de nature structurelle et de véhicules conformément aux directives du Parlement européen et du Conseil 2008/57/CE et 2004/49/CE.

l'utilisation de la méthode de sécurité commune sur l'évaluation des risques^{8,9}, est applicable au sein de l'Union européenne et que la prescription technique uniforme équivalente^{10,11} s'applique dans les pays COTIF.

12. Par ailleurs, il précise que **l'application de la fiche UIC 541-08 « Frein - Prescriptions concernant la construction des différents organes de frein - Détecteurs de déraillement pour wagons » n'est pas suffisante pour satisfaire aux exigences de la réglementation applicable** pour l'évaluation des risques et l'autorisation de mise en service.

Coût et viabilité de la détection de déraillements

(autres mesures possibles, progrès scientifiques et techniques, mise en œuvre des innovations)

13. L'examen des coûts relatifs à l'utilisation des détecteurs mécaniques disponibles aujourd'hui sur le marché a confirmé les hypothèses énoncées dans les rapports sur le sujet^{12,13,14} bien qu'il ait identifié de potentiels coûts supplémentaires liés à l'intégration en sécurité de ce nouveau dispositif dans le système ferroviaire. **Ces coûts supplémentaires potentiels peuvent venir renforcer les conclusions de ces rapports qui ont déjà estimé que cette technologie présentait un rapport coût-avantages moins bon que** d'autres mesures plus efficaces pour réduire les risques de déraillement des trains de marchandises.
14. La thèse de M. Bing et le projet de recherche D-Rail de l'UE^{15,16,17} indiquent clairement tous deux que des solutions électroniques seraient réalistes et plus efficaces. Il semble que cette conclusion soit valide à long terme puisque la numérisation complète du transport ferroviaire de marchandises a commencé et devrait évoluer rapidement et qu'elle offre un cadre favorable à l'utilisation de nouveaux dispositifs de sécurité électroniques. En conséquence, **il est vraisemblable que dans un avenir proche, les détecteurs de déraillement**

⁸ Règlement d'exécution (UE) n° 2013/402 de la Commission européenne du 30 avril 2013 concernant la méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques.

⁹ Règlement d'exécution (UE) n° 2015/1136 de la Commission européenne du 13 juillet 2015 modifiant le règlement d'exécution (UE) n° 2013/402 concernant la méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE).

¹⁰ Appendice F à la COTIF (APTU), PTU GEN-G sur la méthode de sécurité commune (MSC) pour l'évaluation et l'appréciation des risques, 12 juin 2013.

¹¹ Règles uniformes concernant l'admission technique de matériel ferroviaire utilisé en trafic international (appendice G à la COTIF – ATMF).

¹² Agence ferroviaire européenne, *Impact Assessment on the use of Derailment Detection Devices in the EU Railway System* (« Analyse d'impact de l'utilisation de détecteurs de déraillement dans le système ferroviaire de l'UE »), ERA/REP/03-2009/SAF, 2009.

¹³ Det Norske Veritas, *Assessment of freight train derailment risk reduction measures : B3 – Top ten ranking of safety measures* (« Évaluation des mesures pour la réduction des risques de déraillement des trains de marchandises : B3 – Les dix meilleures mesures de sécurité »), BA000777/08, 2011.

¹⁴ Agence ferroviaire européenne, *Prevention and mitigation of freight train derailments at short and medium terms* (« Prévention et atténuation des déraillements de trains de marchandises à court et moyen termes »), ERA/REP/02-2012/SAF, 2012.

¹⁵ D-Rail, projet de recherche du septième programme-cadre de l'UE (accord de subvention n° 285162), WP 5.2 : *Outline system requirements specification for pan European freight monitoring* (« Spécification des exigences du système pour un contrôle paneuropéen du fret »), 2014

¹⁶ D-Rail, projet de recherche du septième programme-cadre de l'UE (accord de subvention n° 285162), WP 7.2 : *RAMS analysis and recommendation (technical focus)* (« Analyse FMDS et recommandations (aspects techniques) »), 2014.

¹⁷ D-Rail, projet de recherche du septième programme-cadre de l'UE (accord de subvention n° 285162), WP 7.3 : *LCC analysis and recommendation (economic focus)* (« Analyse du coût du cycle de vie et recommandations (aspects économiques) »), 2014.

électroniques, qui n'étaient jusqu'ici pas envisageables, présenteront un bon rapport coût-efficacité.

Le groupe de travail note qu'équiper l'ensemble du parc de wagons de marchandises avec des détecteurs de déraillement électroniques serait le plus avantageux en termes de sécurité.

15. L'UNIFE a confirmé que des **prototypes de détecteurs électroniques avaient déjà été mis au point** et indiqué, au vu du contexte général et des objectifs du projet Shift2Rail¹⁸, que **si Shift2Rail pouvait faciliter la poursuite du développement de prototypes électroniques, de nouveaux produits seraient disponibles en l'espace de 6 à 8 ans.**
16. Il a été souligné que **les détecteurs de déraillement électroniques avaient déjà été intégrés avec succès dans les services de transport de voyageurs.**
17. Au diapason des constatations de D-Rail et des conclusions de M. Bing, le groupe de travail considère également que **le recours à la télématique en transport ferroviaire de marchandises offrirait un nouvel environnement pour l'utilisation de nombreux types de capteurs électroniques, ce qui permettrait des « alertes de prévention »,** rendant ainsi l'exploitation des trains de marchandises plus souple et plus sûre **et améliorant potentiellement le rapport coûts-avantages.**
18. Au vu de tous ces nouveaux éléments de discussion, le groupe de travail estime qu'**afin de préserver un contexte économique favorable à l'essor de nouvelles technologies électroniques, les détecteurs mécaniques ne devraient pas être obligatoires.**

Actions proposées

19. En harmonie avec les conclusions du groupe de travail du RID sur la détection de déraillement et au vu des objectifs généraux du livre blanc de l'Union européenne sur les transports en 2011 et de l'entreprise commune Shift2Rail, les recommandations suivantes sont soumises à la Commission d'experts du RID :
 - l'utilisation des détecteurs de déraillement mécaniques devrait rester volontaire, de sorte qu'il ne serait pas nécessaire de modifier le RID et en particulier le nota au 7.1.1.,
 - les entreprises ferroviaires et les autorités de sécurité ferroviaire devraient porter une attention particulière à l'utilisation en sécurité des détecteurs mécaniques, conformément aux prescriptions en vigueur, et il est recommandé en cas de recours à ce type de détecteurs de contrôler les règles d'exploitation applicables notamment en ce qui concerne les forces de compression admissibles,
 - bien que l'utilisation en toute sécurité des détecteurs de déraillement restera de la responsabilité des entreprises ferroviaires, des spécifications techniques harmonisées devraient être établies afin de garantir l'interopérabilité de ces systèmes et d'obvier aux risques de sécurité associés,
 - ces spécifications techniques devraient couvrir deux types de détecteurs : 1) ceux qui déclenchent les freins au sein de la composition du train (**après un déraillement**) et 2) ceux qui envoient une alerte à la cabine (**soit avant, soit après un déraillement**),
 - ces spécifications techniques devraient être mises au point par l'Agence ferroviaire européenne, **qui tient compte :**
 - **des règles techniques de la fiche UIC 541-08,**

¹⁸ Entreprise commune Shift2Rail, Plan d'action pluriannuel, Bruxelles, novembre 2015.

- des exigences pour l'exploitation en toute sécurité des wagons équipés de détecteurs de déraillement mécaniques,
 - des exigences concernant le personnel concerné des chemins de fer,
 - des exigences d'information claire concernant la présence d'un détecteur de déraillement dans un train,
 - d'autres dispositions comme celles du Contrat uniforme d'utilisation des wagons (CUU),
 - le Secrétariat de l'OTIF sera impliqué dans l'élaboration de ces spécifications par l'Agence ferroviaire européenne, conformément aux dispositions de l'arrangement administratif entre l'ERA, la DG MOVE et l'OTIF d'octobre 2013,
 - l'Agence ferroviaire européenne est de plus priée d'inviter à son groupe de travail des experts du transport de marchandises dangereuses des États parties au RID,
 - étant donné que la mise au point, l'adoption et l'entrée en vigueur de telles spécifications techniques prendra du temps, l'Agence ferroviaire européenne est priée de publier dès que possible des lignes directrices ou guides de bonne pratique pouvant aider les acteurs ferroviaires à gérer les détecteurs de déraillement jusqu'à ce que de nouvelles spécifications techniques soient disponibles,
 - l'Agence ferroviaire européenne est également invitée à établir un calendrier pour la mise en œuvre du système de détection des déraillements,
 - la conception de détecteurs électroniques envoyant des alertes doit être encouragée puisqu'ils sont à tous points de vue prometteurs. Cette technologie est perçue de manière très positive par toutes les parties aux discussions et la mise au point de prototypes de détecteurs électroniques, et de démonstrateurs, devrait donc se poursuivre,
 - afin de maximiser le rapport coût-efficacité des détecteurs électroniques, une fonction de contrôle de l'état du train devrait également être intégrée, laquelle devrait pouvoir notifier différents niveaux d'alerte avant qu'un déraillement ne se produise, permettant ainsi non seulement de détecter un déraillement, mais aussi d'y obvier,
 - les possibilités de conception de tels démonstrateurs dans le cadre de Shift2Rail devraient être explorées par les services de la Commission européenne.
20. Ces orientations stratégiques devraient donner aux parties intéressées une idée précise des évolutions attendues pour la détection de déraillement et les fonctions d'alerte dans les trains de marchandises.
21. **Si la Commission d'experts du RID adoptait les présentes recommandations**, les étapes prévues pour la Commission européenne, l'Agence ferroviaire européenne **et la Commission d'experts techniques** seraient les suivantes :
- la Commission d'experts techniques et la Commission européenne sont invitées à appuyer ces lignes d'action,
 - la Commission européenne **est invitée à adopter** en 2016/2017 un acte délégué chargeant l'Agence ferroviaire européenne de préparer les spécifications techniques pertinentes pour les deux types de détecteurs de déraillement,
 - l'Agence ferroviaire européenne **met au point** ces spécifications en 2017/2018 et émission de sa recommandation à la Commission européenne en juillet 2018,

- l'Agence ferroviaire européenne rend régulièrement compte de l'avancée de ses travaux à la Commission d'experts du RID et à la Commission d'experts techniques,
- les spécifications techniques sont adoptées par la Commission européenne en 2019, sous la forme d'un acte d'exécution, et des dispositions équivalentes sont adoptées par la Commission d'experts techniques de l'OTIF sous la forme de prescriptions techniques uniformes.

**Liste des participants
Teilnehmerliste
List of participants**

I. Gouvernements/Regierungen/Governments

Allemagne/Deutschland/Germany

M. H. Rein
M. A. Hoffmann

Belgique/Belgien/Belgium

M^{me} C. Bailleux

Finlande/Finnland/Finland

M. J. Karhunen

France/Frankreich/France

M. C. Pfauvadel
M. M. Korhel
M. C. Gassa

Italie/Italien/Italy

M. B. Legittimo
M. R. Cammarata

Pays-Bas/Niederlande/Netherlands

M. H. Langenberg
M^{me} C. Puts

Roumanie/Rumänien/Romania

M. A.G. Badea
M. P. Bogdan

Royaume-Uni/Vereinigtes Königreich/United Kingdom

M. A. Bale

Suisse/Schweiz/Switzerland

M. C. Bonnet
M. B. Gutzwiller
M. F. Le Fort

Turquie/Türkei/Turkey

M. T. Iyış

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

Commission européenne/Europäische Kommission/European Commission

M. P. Grillo

**Agence ferroviaire européenne/Europäische Eisenbahn-Agentur/European Railway Agency
(ERA)**

M. E. Ruffin

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

CEFIC

M. T. Klein

CER

M. J. B. Simmonet

UIC

M. J.-G. Heintz

UIP

M. Stefan Franke

UIRR

M. O. Zanini

IV. Secrétariat/Sekretariat/Secretariat

- M. J. Conrad
- M. B. Leermakers

V. Interprètes/Dolmetscher/Interpreters

- M. W. Küpper
 - M. D. Ashman
-