



SERVICE DE SÉCURITÉ ET D'INTEROPÉRABILITÉ DES CHEMINS DE FER

# RAPPORT ANNUEL SUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE AUTORITÉ NATIONALE DE SÉCURITÉ EN BELGIQUE

.be

Septembre 2016

# 2015

## COLOPHON

<b>Titre</b>	Rapport Annuel sur la Sécurité Ferroviaire - 2015
<b>Edition</b>	Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer, Autorité Nationale de Sécurité en Belgique
<b>Date</b>	30 septembre 2016
<b>Adresse</b>	Rue du Progrès 56, 1210 Bruxelles, Belgique
<b>Distribution</b>	<a href="http://mobilit.belgium.be/fr/traficferroviaire/autorite_nationale_de_securite/rapports_annuels">http://mobilit.belgium.be/fr/traficferroviaire/autorite_nationale_de_securite/rapports_annuels</a>
<b>Versions</b>	Également disponible en néerlandais et en anglais
<b>Contact</b>	<a href="mailto:nsa@mobilit.fgov.be">nsa@mobilit.fgov.be</a>
<b>Source</b>	Les clichés présentés dans ce rapport ont été pris par les employés du SSICF, qui restent aussi les propriétaires de la propriété intellectuelle. Les clichés peuvent être utilisés sous conditions de demander l'autorisation et d'indiquer la source.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>(A) INTRODUCTION</b>	5	<b>(F) MODIFICATIONS DANS LA LÉGISLATION</b>	33
<b>(B) NIVEAU DE SÉCURITÉ GLOBAL ET STRATÉGIE</b>	8	1. Directive sur la sécurité ferroviaire	34
1. Conclusions principales sur 2015	9	2. Changements dans la législation et la réglementation	34
2. Stratégie, programmes et initiatives de sécurité nationaux	12	<b>(G) APPLICATION DE LA MSC RELATIVE À L'ÉVALUATION ET L'APPRÉ- CIATION DES RISQUES</b>	36
3. Évaluation de 2015	13	1. Expérience de l'ANS	37
4. Domaines d'intérêt pour 2016	14	2. Réactions des parties prenantes	37
<b>(C) ÉVOLUTIONS DANS LES PERFORMANCES DE SÉCURITÉ</b>	16	3. Révision des RSN pour prendre en compte le règlement CE concernant la MSC relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques	37
1. Analyse détaillée des dernières tendances constatées	17	<b>(H) DÉROGATIONS CONCERNANT LE SYSTÈME DE CERTIFICATION D'ECE</b>	39
2. Résultats des recommandations en matière de sécurité	21	<b>ABRÉVIATIONS</b>	41
3. Mesures mises en œuvre sans relation avec les recommandations de sécurité	21	<b>(I) ANNEXES</b>	43
<b>(D) SUPERVISION</b>	23	Annexe 1: Thèmes pour la supervision en 2016	44
1. Stratégie et plan(s)	24	Annexe 2: Indicateurs Communs de Sécurité (ICS)	45
2. Ressources humaines	25	Annex 3: Véhicules	47
3. Compétence	25	Annex 4: Mesures de sécurité mises en œuvre sur base des recom- mandations de sécurité	49
4. Prise de décisions	26	Annex 5: Changements dans la législation	52
5. Coordination et coopération	26		
6. Conclusions et mesures prises	27		
<b>(E) CERTIFICATION ET AUTORISATION</b>	29		
E.1 Orientations	30		
E.2 Contacts avec d'autres ANS	30		
E.3 Questions de procédures	31		
E.4 Réactions	31		





# INTRODUCTION

---

**D**evant vous se trouve le Rapport Annuel sur la Sécurité Ferroviaire – 2015 présenté par le Service de Sécurité et d’Interopérabilité des Chemins de Fer (SSICF). Le SSICF est l’Autorité Nationale Belge de Sécurité. Ce rapport retrace l’évolution de la sécurité ferroviaire en 2015. Il répond aux exigences de l’article 18 de la directive 2004/49/CE concernant la sécurité des chemins de fer communautaires, transposé en droit belge par l’article 78 de la loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire.

Le rapport suit la structure telle que recommandée par l’Agence ferroviaire européenne (ERA). Il traite des sujets suivants :

- a) l’évolution de la sécurité ferroviaire, y compris les indicateurs de sécurité communs (ISC) ;
- b) les modifications importantes de la législation et de la réglementation en matière de sécurité ferroviaire ;
- c) l’évolution de la certification et de l’agrément de sécurité ;
- d) les résultats et les expériences en matière de surveillance des gestionnaires de l’infrastructure et des entreprises ferroviaires ainsi que les enseignements qui en ont été tirés.

Le SSICF transmet le présent rapport à l’Agence conformément à la directive précitée, ainsi que :

- au Ministre des Classes moyennes, compétent pour le SSICF ;
- au Ministre de la Mobilité, compétent pour la SNCB//NMBS (Société Nationale des Chemins de fer Belges) et Infrabel ;
- à la Commission spéciale de la Chambre des Représentants de Belgique, chargée d’examiner les conditions de sécurité du rail en Belgique ;
- à la Cour des comptes ;
- à l’Organisme d’Enquête sur les Accidents et Incidents ferroviaires (Æ) ;
- au Service de Régulation du Transport ferroviaire et de l’Exploitation de l’Aéroport de Bruxelles-National (l’autorité de la concurrence) ;
- au Service public fédéral Mobilité et Transports (SPF MT) ;
- au secteur ferroviaire actif en Belgique, à savoir les entreprises ferroviaires, le gestionnaire de l’infrastructure, les entités chargées de l’entretien, les organismes notifiés et désignés, aux associations de voyageurs, etc....

Le gestionnaire de l’infrastructure et les entreprises ferroviaires fournissent leurs rapports annuels sur la sécurité au SSICF le 30 juin au plus tard. Pour la première fois ces rapports et les CSI ont été présentés à l’aide d’un modèle communément convenu. Ces rapports sont une source importante d’informations pour le présent rapport.

L’étendue de ce rapport porte sur les lignes principales du réseau ferroviaire belge, y compris les lignes à grande vitesse. Le SSICF effectue d’autres tâches, en plus des tâches d’une ANS. Ces tâches, imposées par la loi belge, concernent par exemple la sécurité des lignes ferroviaires historiques. Ces tâches ne sont pas spécifiquement l’objet du présent rapport.

La structure organisationnelle du SSICF n’a pas changé. En avril 2015, le directeur a démissionné. Des directeurs ad intérim successifs ont géré le SSICF jusqu’en avril 2016. À cette date, un nouveau directeur ayant un mandat pour les six années suivantes a été nommé. Vous trouverez de plus amples informations sur l’organisation du SSICF en consultant son site Internet.

Ce rapport est disponible en anglais, français et néerlandais à l’adresse suivante: [http://mobilit.belgium.be/fr/traficferroviaire/autorite\\_nationale\\_de\\_securite/rapports\\_annuels](http://mobilit.belgium.be/fr/traficferroviaire/autorite_nationale_de_securite/rapports_annuels).

Le SSICF vous en souhaite une bonne lecture.

N’hésitez pas à faire part de vos réactions à: [nsa@mobilit.fgov.be](mailto:nsa@mobilit.fgov.be).





# NIVEAU DE SECURITE GLOBAL ET STRATÉGIE

---

- 1. Conclusions principales sur 2015**  
p. 9
- 2. Stratégie, programmes et initiatives de sécurité nationaux**  
p. 12
- 3. Évaluation de 2015**  
p. 13
- 4. Domaines d'intérêt pour 2016**  
p. 14

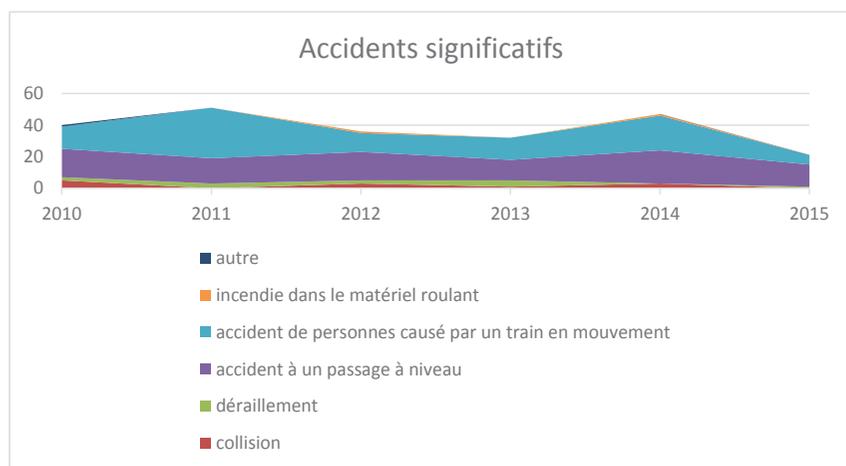
## B 1. Conclusions principales sur 2015

### Le nombre de train-kilomètres reste stable

En 2015, les trains ont parcouru 96,7 millions de train-km sur le réseau belge, dont 13 millions pour le fret, 83,4 millions pour les passagers et 0,3 millions à d'autres fins. Cela signifie une augmentation modeste par rapport à 2014.

### Le transport ferroviaire en Belgique n'a jamais été aussi sûr

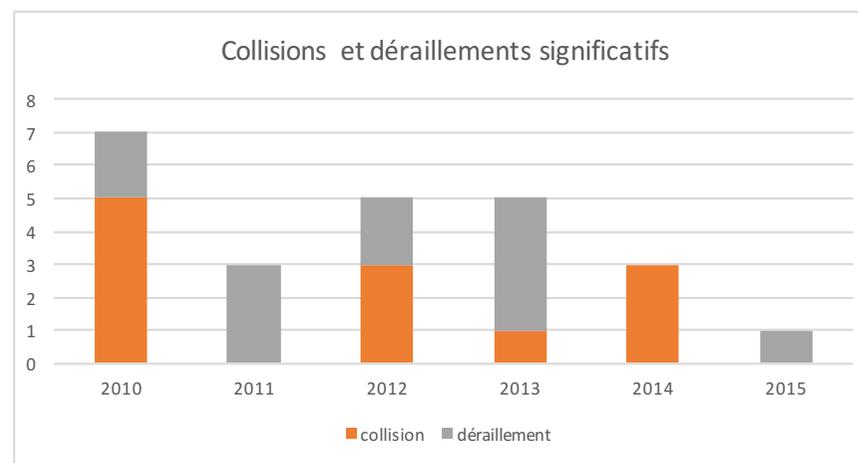
Commençons tout d'abord par un constat particulièrement positif : 2015 a été une année sûre. Le nombre total d'accidents significatifs<sup>1</sup> a baissé de plus de 50 % par rapport à 2014, passant de 47 à 21. Ce nombre n'a jamais été aussi bas depuis 2010, lorsque la Belgique a commencé l'enregistrement des indicateurs de sécurité communs (ISC).



Graphique 1 - Nombre d'accidents significatifs 2010-2015

1. Conformément à l'annexe 4 du Code ferroviaire, un accident significatif est tout accident impliquant au moins un véhicule ferroviaire en mouvement et provoquant la mort ou des blessures graves pour au moins une personne ou des dommages équivalents ou supérieurs à 150 000 euros ou la suspension de la circulation ferroviaire sur la ligne principale pendant 6 heures ou plus. Dans le présent texte, nous parlerons simplement d'accident.

La diminution du nombre total est le résultat d'une diminution du nombre des «accidents aux passages à niveau», de 21 à 14 et des «accidents causés par le matériel roulant en mouvement», de 22 à 6. Le nombre d'accidents aux passages à niveau, 14, représente les deux tiers du nombre total d'accidents. Au cours des cinq dernières années, il y a eu une moyenne de 16 accidents par an aux passages à niveau. Toutefois, les chiffres fluctuent tellement année après année, qu'aucune tendance ne peut être détectée.



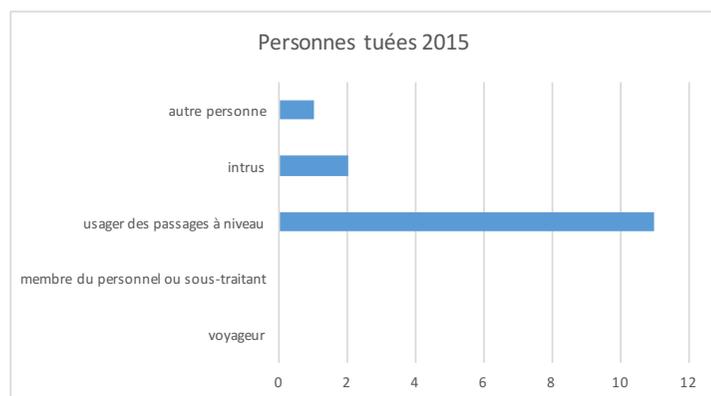
Graphique 2 - Nombre de collisions et de déraillements significatifs 2010-2015

Un déraillement s'est produit tandis qu'il n'y a pas eu de collision de trains. Toutefois, sur base des ISC, il n'y a jamais eu plus de 7 accidents de ce type depuis 2010, lorsque l'enregistrement a débuté.

### **Victimes et coûts : les passages à niveau représentent la majeure partie**

En 2015, 14 personnes ont été tuées et 5 grièvement blessées. Le nombre total de personnes grièvement blessées est à un minimum absolu depuis 2010 et ne représente qu'un tiers de la moyenne au cours des cinq dernières années. La diminution du nombre de décès est due en grande partie à une forte diminution des «personnes non autorisées se trouvant sur les installations ferroviaires». Pour les blessés, une baisse est visible dans toutes les catégories. En 2015 une personne a été tuée et une autre grièvement blessée dans la catégorie «autres». Les deux cas ont été le résultat d'une chute de la plate-forme dans le lit de la piste. Elles ont été heurtées par un train.

En regard avec la diminution générale, les passages à niveau avec 11 décès (80 % du total) et 2 personnes grièvement blessées prennent une part plus importante du nombre d'accidents et de victimes.

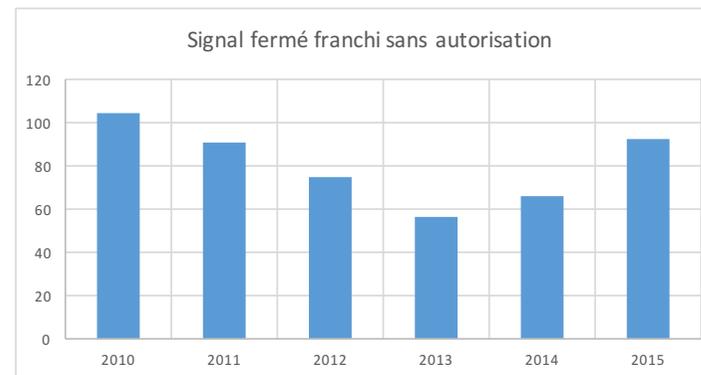


Graphique 3 - Nombre de personnes tuées en 2015

Le coût total calculé des accidents, rapport aux résultats ci-dessus, est relativement peu élevé et s'élève à 23 millions d'euro. Il s'agit du montant le plus bas depuis 2012, première année pour les estimations. Les accidents aux passages à niveau jouent ici un rôle prédominant.

### **Nombre croissant de signaux fermés franchis sans autorisation**

Le nombre total de précurseurs d'accidents est passé de 132 en 2014 à 158 en 2015. Cette hausse est entièrement due à une augmentation du nombre de signaux fermés franchis sans autorisation (en anglais, Signal Passed At Danger ou SPAD), de 66 en 2014 à 92 en 2015. Cela représente 58 % du nombre de précurseurs d'accidents enregistrés. Dans 40 % des cas, le point dangereux a été atteint.



Graphique 4 - Evolution des SPAD

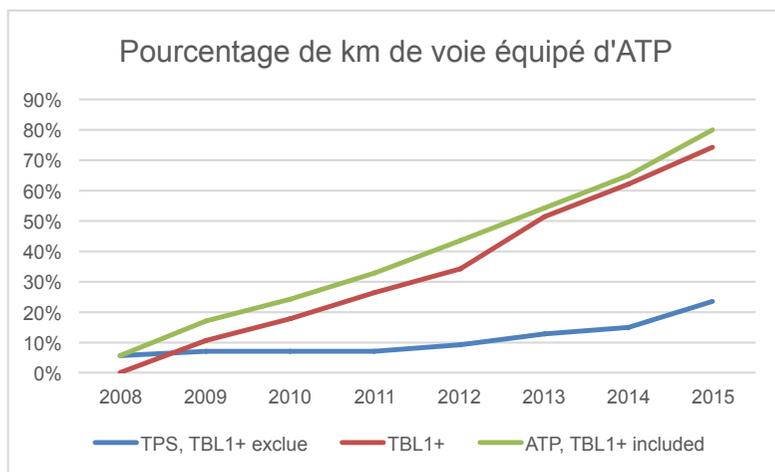
### **La sécurité technique de l'infrastructure s'est améliorée**

Infrabel gère 3 607 km de lignes ferroviaires, soit 6 514 km de voie. Les investissements dans les passages à niveau et les systèmes de protection automatique des trains (ATP) ont amélioré la sécurité technique de l'infrastructure.

#### **ATP**

Le pourcentage de km de voie équipé d'ATP, TBL1 + inclus, était de 80 % en 2015. L'installation du système d'ATP national TBL1 + a été arrêté en Décembre 2015. 74 % de km de voie sont équipés de ce système. Il est maintenant en service sur les grands points nodaux du réseau et, selon Infrabel, permet d'obtenir une couverture d'efficacité de l'ordre de 99,9 %.

Fin 2015, 23 % des voies étaient équipées d'un système de signalisation de cabine (ETCS, TBL2 ou TVM 430). L'installation du système ETCS se poursuivra dans les années à venir. Sur le réseau conventionnel du moins, étant donné que ce système est principalement installé sur des voies déjà équipées de la TBL1+, le nombre total de km de voies sécurisées.

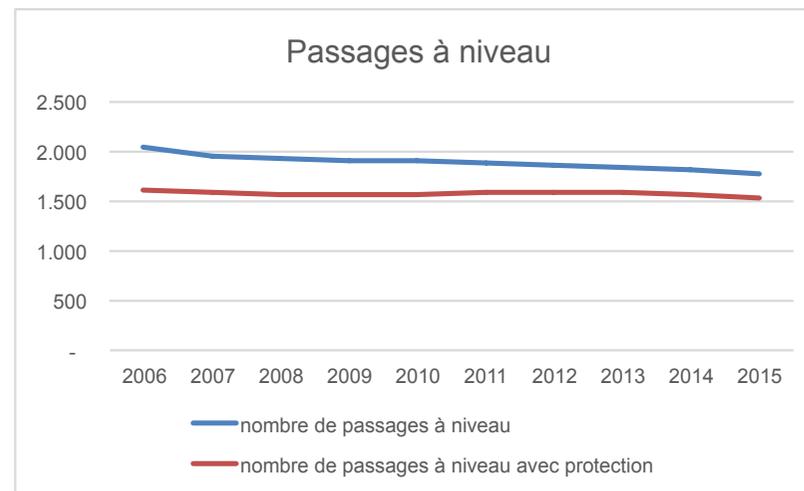


Graphique 5 - Pourcentage de km de voie équipé d'ATP

78 % des train-km ont été parcourus en utilisant les différents systèmes ATP. TBL1+ est le plus utilisé, avec 66 % du nombre total de train-km.

### Passages à niveau

Le nombre de passages à niveau diminue chaque année et s'élève à 1 773 dont 86 % sont protégés.



Graphique 6 - Nombre de passages à niveau

### Les audits, inspections et contrôles ont été réalisés à 83 %

Le SSICF a réalisé 83 % des activités de supervision planifiées, avec un total de 8,81 ETP impliqués. En outre, les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure mènent leurs propres audits et inspections.

## Ⓑ 2. Stratégie, programmes et initiatives de sécurité nationaux

### *Stratégie et programmes*

L'objectif du gouvernement fédéral est une amélioration continue du niveau de sécurité sur le réseau ferroviaire belge. Les principales préoccupations sont l'amélioration de la culture de la sécurité, des investissements en matière de sécurité, par exemple en ERTMS, des passages à niveau et du transport des marchandises dangereuses.

Un plan national pour la sécurité ferroviaire n'existe pas. L'un des leviers les plus importants est, cependant, concrétisé par des contrats de service public conclus avec Infrabel et la SNCB et des plans d'investissement liés à ces contrats. Dans le chapitre sur la sécurité, les objectifs pour les programmes et les réalisations sont imposés dans les deux cas, même si elles n'impliquent pas d'obligations pour les autres acteurs.

Les projets suivants sont, entre autres, liés à la sécurité :

- Infrabel:
  - Programme de concentration des cabines de signalisation : fin 2015, il y avait 126 cabines de signalisation, le programme de concentration des cabines de signalisation permettra de réduire ce nombre à 10 en 2022 ;
  - Programme de prévention des SPAD ;
  - Programme de prévention des accidents aux passages à niveau, y compris les investissements et les initiatives pour sensibiliser la population ;
  - Programme pour éviter les intrusions dans le domaine ferroviaire et les suicides, et des projets pour mieux protéger le domaine ferroviaire y compris la sensibilisation ;
- Infrabel et la SNCB : master plan pour l'amélioration de la sécurité ferroviaire sur le réseau belge. Ce programme prévoit une installation rapide de la TBL1+. Simultanément à l'installation de la TBL1+, Infrabel travaille sur un programme ambitieux pour l'implémentation de l'ETCS visant à équiper toutes les lignes de l'ensemble du réseau avec un type d'ETCS en 2022. A partir de 2025, l'ETCS doit être le seul système de protection en fonctionnement.

- SNCB :
  - adaptation de procédures de départ (DICE) ;
  - logiciel TBL1++ sur le matériel roulant ;
  - programme 2017 : logiciel TBL1+ (NG) sur le matériel roulant ;
  - Équipement du matériel roulant en ETCS

Toutes les entreprises ferroviaires font des efforts pour améliorer la sécurité, notamment en installant les systèmes ATP.

### *Concertation sur la sécurité de l'exploitation ferroviaire*

Suite à l'accident de Buizingen en 2010, l'initiative a été prise d'impliquer le secteur dans son ensemble dans ce qu'on appelle des «réunions de concertation sur la sécurité». Le SSICF organise ces réunions. En moyenne, 60 représentants du secteur ferroviaire et du secteur des transports y participent. L'objectif principal est de diffuser des informations et de stimuler la discussion sur des sujets de sécurité qui sont d'intérêt pour le secteur. Les participants sont invités à faire des présentations en tant que base pour ces discussions. Le SPF MT explique les plus récents changements dans la législation.

En 2015, les réunions sur la sécurité ont eu lieu le 17 mars et le 20 novembre. Des groupes de travail sont mis en place pour des sujets spécifiques. En 2015 ce fut le cas pour la visibilité de la signalisation latérale et le modèle commun pour le rapport annuel de sécurité et pour les rapports sur les ISC des entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure.

### *Groupes de travail pour les SPAD*

Les SPAD sont des précurseurs potentiels d'accidents et sont par conséquent suivi de très près par l'ensemble des acteurs du secteur. Des groupes de travail réguliers se réunissent à raison de 5-6 fois par an pour analyser ces événements plus en profondeur, en tirer d'éventuels enseignements et – quand cela s'avère possible – de proposer des mesures d'amélioration diverses visant à en éviter leur survenance.

Le SSICF est présent à ces groupes de travail et cherche à y jouer un rôle actif. Dans ce même contexte, des plates-formes de concertation ont été mises en place par Infrabel : SPAD Desk, Safety Desk. Ici, les sujets sont abordés à un niveau plus structurel.

## **B** 3. Évaluation de 2015

### ***La culture de sécurité: des progrès, mais toujours matière à amélioration***

Tant pour les activités de certification que de supervision, le SSICF constate que la maturité du secteur en termes de sécurité est encore limitée, malgré les progrès qui ont déjà été réalisés.

La préoccupation en matière de sécurité est trop souvent considérée comme une obligation légale avec un rendement relativement faible et un impact négatif sur la capacité disponible et l'utilisation de celle-ci. Il serait préférable que le secteur voit la gestion de la sécurité comme un instrument essentiel pour préserver le bon fonctionnement de l'entreprise et du secteur.

En outre, le SSICF remarque que les systèmes de gestion de la sécurité ne répondent toujours pas aux normes de qualité attendues. L'attention est très souvent concentrée sur les aspects opérationnels de sécurité, sans envisager le système et la gestion de sécurité dans son ensemble.

### ***Les passages à niveau: une préoccupation majeure***

Les passages à niveau sont la principale source d'accidents graves et représentent un risque qui est difficile à gérer. Le nombre d'accidents et leur impact sont très variables. Ce problème exige une attention permanente, non seulement du gestionnaire de l'infrastructure, mais aussi des gestionnaires du réseau routiers impliqués, afin de fournir - sur une base juridique solide - une infrastructure sûre et performante.

Il est probablement trop tôt pour tirer des conclusions définitives en ce qui concerne les initiatives d'Infrabel (sensibilisation, accès plus difficile aux sites ferroviaires, suppression de certains passages à niveau, etc.) en raison de la variation des chiffres et le grand impact des phénomènes externes.

### ***Signaux fermés franchis sans autorisation : sujet de préoccupation***

Le nombre de SPAD a baissé jusqu'en 2013. Pour la première fois, une augmentation a été enregistrée en 2014. En 2015, le nombre de SPAD a augmenté pour la deuxième fois consécutive.

Les investissements dans les systèmes de protection des trains et de contrôle des trains ont généré de grandes attentes et ne semblent pas encore porter pleinement leurs fruits. Il est indéniable que les facteurs humains sont sans aucun doute une influence négative sur le nombre de SPAD ; une des explications possibles pourrait être l'afflux de conducteurs inexpérimentés ou l'utilisation des médias sociaux.

### ***L'évolution vers de nouvelles générations de systèmes de protection ne va pas sans coup férir***

Le masterplan d'Infrabel n'est pas lié au déploiement de ces systèmes chez les opérateurs, hormis la SNCB. Il est de ce fait possible que, dans la pratique, l'utilisation des systèmes, et donc l'accroissement de la sécurité n'évoluent pas en parallèle avec les investissements dans l'infrastructure.

Pour stimuler l'utilisation des systèmes et améliorer la sécurité, Infrabel prévoit la mise hors service systématique du système Memor-Crocodile sur l'infrastructure ferroviaire belge équipée des systèmes ETCS L1 et TBL1+.

Cela nécessite bien entendu un effort de la part des opérateurs, tant sur le plan financier qu'organisationnel, pour équiper leurs engins moteurs avec l'un ou l'autre système. Compte tenu du coût sensiblement plus élevé du système ETCS, de l'absence de stabilité dans les versions disponibles sur le marché et du long délai d'installation, cet effort n'est pas évident. En outre, les opérateurs dépendent de leurs fournisseurs pour la conception et l'installation.

L'arrêté royal du 1er juillet 2014 portant adoption des exigences applicables au matériel roulant pour l'utilisation des sillons prévoyait la mise hors service du système Memor-Crocodile sur l'infrastructure ferroviaire belge équipée des systèmes ETCS L1 et TBL1+ à partir du 1er janvier 2016. Comme les entreprises ferroviaires de transport de marchandises ne sont pas parvenues à équiper à temps leur matériel roulant des systèmes ETCS ou TBL1+, la date limite de mise hors service, initialement fixée au 1er janvier 2016, a été reportée à la demande des entreprises ferroviaires et de leurs fournisseurs. L'arrêté royal du 18 décembre 2015 a reporté cette date limite au 12 décembre 2016.

## **B** 4. Domaines d'intérêt pour 2016

### ***Intégration d'audits de système dans la supervision***

Le SSICF intégrera dans ses activités de supervision des audits système qui, dans une plus grande mesure encore que les contrôles et les inspections ponctuels, se concentrent sur la sécurité vue sous l'angle systémique. Le support d'un consultant a été sollicité à cet effet.

### ***Attention soutenue pour les SPAD***

Sur la base de l'évolution dans le secteur, le suivi des SPAD se poursuivra tant au sein du SSICF qu'en relation avec le secteur, afin de mieux comprendre leur évolution.

### ***Exploiter mieux les contrôles des trains à marchandises***

Le SSICF étudiera les possibilités de collaboration entre les différents acteurs du secteur ferroviaire en matière de contrôles opérationnels des trains de marchandises. En effet, différents acteurs, notamment les entreprises ferroviaires et le SSICF, ont des obligations légales en matière de contrôle. Dans un souci d'amélioration du niveau de sécurité globale du système ferroviaire, le SSICF souhaite avoir une vision globale sur l'ensemble des contrôles réalisés. Tenant compte des exigences en termes d'anonymat, l'ensemble du secteur pourrait exploiter les données.

Pour atteindre cet objectif, le SSICF propose de développer un référentiel de contrôle commun, comme cela a été fait en Suisse. Des groupes de travail avec le secteur seront lancés en 2016.

### ***Alignement avec d'autres ANS***

Le SSICF continuera à travailler de concert avec les ANS pour lesquelles la coopération existe et prendra de nouvelles initiatives si nécessaire. De cette manière, le SSICF vise à optimiser la charge de travail lorsque différents pays sont impliqués dans une certification ou lors d'un processus de supervision. En particulier, cette approche sera recommandée aux demandeurs d'une mise en service de matériel roulant dans le cadre de projets transfrontaliers.

### ***Thèmes en matière d'audits, d'inspections et de contrôles***

Les thèmes spécifiques en matière d'audits, d'inspections et de contrôles se trouvent dans l'annexe 1. Ils constituent la base des activités de supervision des entreprises ferroviaires, du gestionnaire de l'infrastructure, des centres de formation et des centres médicaux et psychologiques.





# ÉVOLUTIONS DANS LES PERFORMANCES DE SÉCURITÉ

---

**1. Analyse détaillée des dernières tendances constatées**

**p. 17**

**2. Résultats des recommandations en matière de sécurité**

**p. 21**

**3. Mesures mises en œuvre sans relation avec les recommandations de sécurité**

**p. 21**

## ① 1. Analyse détaillée des dernières tendances constatées

### *Vue d'ensemble*

Les chiffres relatifs aux accidents sur la base des indicateurs communs de sécurité ont évolué très positivement ces cinq dernières années grâce à 3 baisses successives suivies d'une augmentation en 2014 par rapport à 2013 et d'une baisse importante en 2015 par rapport à 2014. L'augmentation enregistrée en 2014 concerne principalement les catégories « accidents aux passages à niveau » et « accident de personnes causé par un train en mouvement ». Ces accidents sont provoqués par des éléments extérieurs, très imprévisibles, sur lesquels les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure n'ont que très peu de prise. Pourtant, le chiffre des accidents aux passages à niveau a de nouveau baissé pour retrouver son niveau de 2013 (le plus bas en cinq ans), le chiffre des heurts de personnes étant, quant à lui, descendu à 27% de celui de 2013 (le plus bas en cinq ans).

L'enregistrement des précurseurs d'accidents se maintient au niveau de la moyenne des cinq dernières années, avec une légère augmentation par rapport à 2013. Ces tendances doivent cependant être nuancées dans la mesure où le nombre de SPAD a augmenté pour la deuxième fois consécutive, après trois années de baisse entre 2011 et 2013. Retenons que plus de la moitié des SPAD sont des franchissements de signaux qui n'atteignent pas le premier niveau de danger et appartiennent donc au groupe de SPAD avec le risque le plus faible.

Cette évolution trouve sa place dans le contexte d'une légère hausse du nombre de train-km (il atteint 96,65 train-km) par rapport à 2014, alors que de 2011 à 2014, la baisse était d'environ 4 % (soit 1 % par année). Les conclusions sont donc également d'application pour les chiffres relatifs.

### *Accidents significatifs*

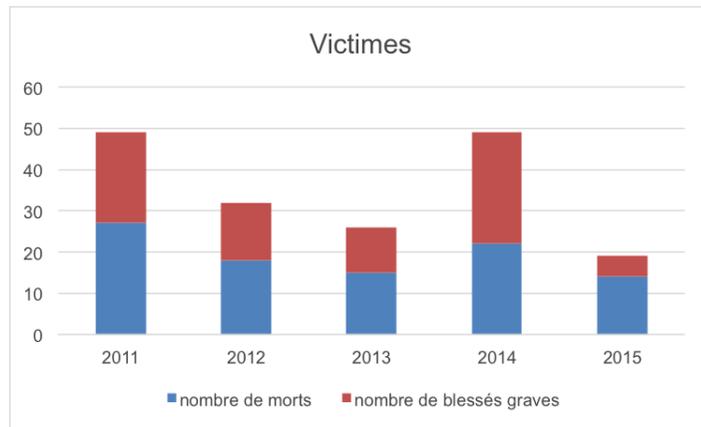
Au cours des cinq dernières années, le nombre total d'accidents graves a diminué, passant de 51 en 2011 à 36 en 2012 et à 32 en 2013; il est ensuite remonté à 47 en 2014 pour descendre à nouveau à 21 en 2015. Par rapport à 2011, cela représente respectivement une baisse de 29 % en 2012, de 37 % en 2013, de 8 % en 2014, et de 59 % en 2015. Le chiffre de 2015 est plus bas de 46 % par rapport à la moyenne des cinq dernières années.

20 de ces 21 accidents sont des collisions avec des personnes et des véhicules sur des passages à niveau (14) et des accidents de personnes causés par un train en mouvement (6). Ces accidents sont dus à des facteurs extérieurs et comportent relativement peu de risques pour les voyageurs et le personnel des entreprises ferroviaires et du gestionnaire de l'infrastructure. Ils sont difficiles à empêcher. Néanmoins, le gestionnaire de l'infrastructure continue à investir dans des moyens visant à éviter ces accidents.

Le nombre de collisions est passé de 1 en 2014 à 0 en 2015 et le nombre de déraillements a augmenté de 0 en 2014 à 1 en 2015. En 2015, aucun incendie à bord du matériel roulant n'est enregistré, contre 1 en 2014. La catégorie « autres accidents » n'a connu aucun cas.

## Personnes tuées et gravement blessées

En 2015, la hausse du nombre de victimes, tant les morts que les blessés graves, résulte de l'augmentation significative du nombre de victimes dans la catégorie des « utilisateurs de passages à niveau » et dans la catégorie des « personnes non autorisées se trouvant sur les installations ferroviaires ». Ces catégories ont eu une grande influence sur les variations au cours des cinq dernières années. Aucune victime ou de blessés graves n'a été enregistré dans la catégorie de personnes « passagers » et « employés ».



Graphique 7 - Victimes

Les efforts du gestionnaire de l'infrastructure, à savoir les campagnes de sensibilisation aux dangers liés à la circulation à pied sur et à proximité des voies, les ajustements techniques qui rendent plus difficile l'accès aux voies aux endroits critiques, et les investissements décidés en vue de procéder chaque année à des suppressions de passages à niveau ou à l'amélioration de leur sécurisation ont probablement influencé ces chiffres. Leurs fortes fluctuations restent cependant inexplicables. La tendance est prometteuse mais rien ne permet d'affirmer qu'elle va se poursuivre dans les années à venir, vu l'influence importante de facteurs externes.

## Suicides

Le nombre de suicides (92 suicides et 18 tentatives en 2015) est lié à des phénomènes sociaux externes au système ferroviaire et peut être influencé, dans une mesure limitée, par exemple, en limitant l'accès au domaine ferroviaire.

## Marchandises dangereuses (RID)

En 2015, aucun accident significatif impliquant des marchandises dangereuses ne s'est produit.

## Précurseurs d'accidents autres que les SPAD

Un changement important a eu lieu au sein des catégories : le nombre de bris de rails diminue, le nombre de gauchissements de la voie ou d'autres déformations augmente dans la même mesure.

Après trois années d'augmentation du nombre de bris de rails, les chiffres diminuent de 76 en 2013 à 57 en 2014, pour atteindre 35 en 2015. Par rapport à 2013, cela représente respectivement une baisse de 25 % en 2014 et de 54 % en 2015. Le chiffre de 2015 est plus bas de 44 % par rapport à la moyenne des cinq dernières années. Cette diminution a peut-être été influencée par l'hiver plus clément d'une part, ainsi que par les nouveaux équipements et les mesures préventives prises ces dernières années par le gestionnaire de l'infrastructure d'autre part.

Ces cinq dernières années, le nombre de gauchissements de la voie a augmenté de 21 en 2011 à 26 en 2012 et 29 en 2013; en 2014 il a diminué de façon spectaculaire à 6 pour s'établir à nouveau à 26 en 2015. Il s'agit d'un paramètre comprenant tous les gauchissements de la voie aboutissant à des contraintes d'exploitation. Le dernier chiffre enregistré équivaut à nouveau à la moyenne des années précédentes. En ce qui concerne le chiffre exceptionnellement bas de 2014, le gestionnaire de l'infrastructure n'a aucune explication; il poursuit en 2016 la mise en œuvre des mesures préventives initiées en 2013.

Le nombre de défaillances de signalisation a baissé ces trois dernières années : de 12 en 2012 à 4 en 2013 et 5 en 2015.

## **SPAD**

Le nombre de SPAD a diminué ces cinq dernières années, passant de 91 en 2011, à 75 en 2012, à 56 en 2013, pour augmenter à nouveau à 66 en 2014 et à 92 en 2015. En 2015, 40 cas de SPAD sur 92, soit 43,5 %, concernaient des cas où le premier point potentiellement dangereux était franchi, les 52 restants étant des cas où ce point n'a pas été atteint. 56,5 % des SPAD appartiennent donc au groupe de SPAD présentant le risque le plus faible. Cela pourrait être lié au support technique offert aux conducteurs de trains à travers l'installation de la TBL1+ dans le matériel roulant, ainsi qu'à l'infrastructure.

Sur la base des informations fournies par les groupes de travail, le nombre de SPAD a augmenté, non seulement sur les lignes principales, mais aussi sur les autres parties du réseau. Le pourcentage de SPAD atteignant le point dangereux a diminué. Cependant, leur nombre absolu a légèrement augmenté.

En termes de méthodologie, deux commentaires peuvent être faits en ce qui concerne les SPAD. Dans un nombre limité de cas, il y a un manque de vision commune sur la classification des SPAD. L'interprétation de ce qu'est un SPAD doit donc être affinée. En outre, l'amélioration de l'enregistrement par le gestionnaire de l'infrastructure peut avoir un impact sur le nombre de SPAD qui sont détectés et enregistrés.

Comme mentionné ci-dessus, des groupes de travail analysent cette évolution ainsi que les causes techniques et humaines.

Suite à l'accident de Buizingen, la première réaction du secteur a été de déployer une solution technique. Le premier - et principal - constat qui est en effet ressorti de l'enquête sur cet accident est que la Belgique accusait un retard plus que conséquent en matière d'équipements de sécurité de type ATP (Automatic Train Protection). Afin de pallier cet état de fait, il a été décidé dans un premier temps d'installer massivement un système ATP appelé TBL1+. Le déploiement et la mise en place de ce système a eu lieu entre 2010 et fin 2015 et est actuellement terminé. Le nombre observé de SPAD ne semble toutefois pas diminuer pour autant. Il n'en reste pas moins que le risque global lié à ce type d'événement diminue graduellement. Dans un deuxième temps et de manière simultanée, il a été décidé d'initier l'équipement du réseau ferroviaire avec le système ETCS. Il s'agit d'un système plus sophistiqué, plus performant et qui plus est, interopérable. Il est toutefois plus coûteux et beaucoup plus difficile à mettre en œuvre car plus complexe. Voilà pourquoi le plan de déploiement est étalé jusqu'en 2022. La Belgique est à la pointe de l'application de ce système en Europe.

Ce système a ceci de particulier qu'il s'agit d'un système de signalisation de cabine effectuant une supervision continue de la vitesse du train. Ici donc, le but est de prévenir la survenance de SPAD en freinant le train avant qu'il n'atteigne le signal lui imposant l'arrêt. Seule la mise en œuvre de ce système permettra normalement de faire chuter les statistiques de franchissements de signaux.

Malgré l'efficacité démontrée de ces systèmes techniques (plusieurs accidents potentiels ont déjà été évités), il s'avère qu'un risque résiduel non négligeable demeure. Ce risque résiduel résulte de l'intervention humaine dans toutes les activités critiques ; ce que l'on résume sous le vocable « Facteurs humains ». Les dernières observations émanant des groupes de travail impliqués dans l'analyse des SPAD tendent à indiquer la place de plus en plus prépondérante que ceux-ci revêtent en tant que causes sous-jacentes desdits SPAD. L'identification et la prise en charge de ces facteurs humains fait l'objet depuis quelque temps d'une attention toute particulière de la part du secteur tout entier. Il s'agit du levier qui - à court-moyen terme du moins - promet de délivrer les améliorations les plus sensibles. En particulier, l'utilisation des médias sociaux semblerait avoir un impact négatif sur le nombre de SPAD observés ; ceci doit encore être confirmé par des données tangibles. Ce sujet doit faire l'objet d'une attention particulière, surtout quand ces médias, comme dans la vie quotidienne, sont utilisés dans le contexte professionnel. Par exemple, des applications spéciales sont disponibles pour les conducteurs de train de façon à les aider à conduire de manière plus économique. Il est important de vérifier l'impact en matière de sécurité de ces systèmes. L'afflux de jeunes conducteurs ayant moins d'expérience joue également un rôle. Cela signifie que le coaching et la formation sont des leviers importants.

### ***Coûts des accidents significatifs***

Les coûts des accidents concernant les années 2013 et 2015 (les chiffres des années précédentes étant des estimations), sont très différents à cause des accidents sur des passages à niveau. Selon le type de véhicule impliqué dans l'accident, ces coûts peuvent varier considérablement. En 2014, ce chiffre augmente de 15,2% par rapport à 2013 mais enregistre ensuite une baisse de 43,2% en 2015.

## ***Sécurité technique de l'infrastructure et à sa mise en œuvre - gestion de la sécurité***

Infrabel gère 3 607 km de lignes ferroviaires, soit 6 514 km de voies. Les investissements dans les passages à niveau et les systèmes de protection automatique des trains (ATP) ont amélioré la sécurité technique de l'infrastructure.

### ***ATP***

Le pourcentage de voies équipées de systèmes de protection automatique des trains (ATP) s'élevait à 80 % en 2015 contre 65 % en 2014, soit la plus forte hausse depuis 2008.

L'installation du système ATP national TBL1+ a été terminée en 2015. Fin 2015, 73,8 % des voies (ou 4 810 km de voie) sont équipées du système de freinage automatique TBL1+, comparé à 62 % (ou 4 043 km de voie) un an plus tôt. Le système équipe actuellement les principaux points nodaux du réseau et, selon Infrabel, permet d'obtenir une couverture d'efficacité de l'ordre de 99,9 %.

Fin 2015, 23 % des voies étaient équipées d'un système de signalisation de cabine (ETCS, TBL2 ou TVM 430), comparé à 14,7 % (ou 957 km de voie) l'année précédente. L'installation du système ETCS se poursuivra dans les années à venir, principalement sur des voies déjà équipées de la TBL1+. Par conséquent, le nombre total de km de voie sécurisée n'augmentera plus de manière significative. Le niveau de protection augmente toutefois.

Considérés conjointement, d'ici la fin 2015, environ 80 % (ou 5 214 de km de voie) du réseau ferroviaire aura été équipé des systèmes ETCS, TVM430, TBL2 et TBL1 +, contre 64,6 % (ou 4 211 km de voie) l'année précédente.

La partie belge du corridor de fret North Sea – mediterranean (RFC2 ou C), qui relie les ports d'Anvers et de Rotterdam à Marseille et Bâle, est entièrement équipée depuis fin 2015 du système ETCS L1 2.3.0d entre Anvers et Athus.

78 % des train-km ont été parcourus en utilisant les différents systèmes ATP. TBL1 + est le plus utilisé, avec 66 % de TBL1+ du train-km au total.

## ***Passages à niveau***

Le nombre de passages à niveau a baissé en 2015 de 45 unités et s'élève maintenant à 1 773, soit 87 % du nombre en 2006 et la plus forte baisse annuelle depuis cette même année.

La proportion de passages à niveau sécurisés a systématiquement augmenté, passant de 79 % à 86 %.

## ② 2. Résultats des recommandations en matière de sécurité

En 2015, l'organisme d'enquête national de Belgique a signalé au SSICF qu'il avait ouvert trois enquêtes consécutivement à des accidents ou incidents qui se sont produits en 2015 :

- Buizingen 10/09,
- Antwerpen-Luchtbal 01/11,
- Pittem 25/11.

En 2015, l'Organisme d'enquête a transmis cinq rapports d'enquête au SSICF concernant des rapports d'enquêtes initiés en 2009, 2010 et 2014 :

- Jemelle 15/11/2009,
- Mons 19/11/2009,
- Arlon 15/09/2010,
- Ottignies 28/07/2014,
- Linkebeek 03/11/2014.

Seul le rapport d'enquête de Linkebeek, publié en décembre 2015, contenait des recommandations, au nombre de six. Pour cinq d'entre elles, Infrabel devait entreprendre des actions, pour quatre d'entre elles, le SSICF. Le suivi des recommandations ne commencera qu'en 2016.

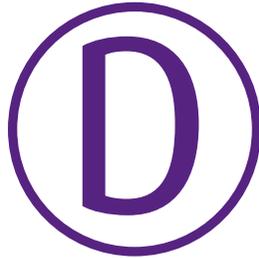
En 2015, le SSICF n'a reçu aucun rapport d'enquête émanant d'organismes d'enquête d'autres États membres.

La mise en œuvre des mesures de sécurité en réponse aux recommandations de sécurité se trouve à l'annexe 4.

## ③ 3. Mesures mises en œuvre sans relation avec les recommandations de sécurité

Néant





# SUPERVISION

---

- 1. Stratégie et plan(s)**  
p. 24
- 2. Ressources humaines**  
p. 25
- 3. Compétence**  
p. 25
- 4. Prise de décisions**  
p. 26
- 5. Coordination et coopération**  
p. 26
- 6. Conclusions et mesures prises**  
p. 27

## ① 1. Stratégie et plan(s)

Les différentes activités de supervision identifiées par les divisions opérationnelles sont discutées annuellement au sein du management afin de déterminer les thèmes prioritaires et de définir la stratégie en matière de supervision pour l'année suivante.

Sont concernés, les points à surveiller sur base d'informations obtenues au cours de l'examen:

- du dossier de certification d'une entreprise ferroviaire ;
- du dossier d'agrément du gestionnaire de l'infrastructure ;
- du dossier de mise en service « Infrastructure » ;
- du dossier de mise en service « Matériel roulant » ;

ainsi que

- points à surveiller sur base de l'analyse des rapports annuels du gestionnaire de l'infrastructure et des entreprises ferroviaires ;
- suivi des indicateurs du niveau de sécurité (indicateurs de sécurité communs, respect des objectifs de sécurité...);
- recommandations de l'organe d'enquête ;
- activités de supervision exécutées.

Les activités de supervision sont revues régulièrement afin de s'assurer qu'elles sont toujours en concordance avec les éléments affectant le niveau de sécurité du réseau.

Pour ce faire, les unités opérationnelles se basent sur leurs propres constatations ainsi que sur les informations générées par l'activité politique de sécurité ou provenant de l'organe d'enquête, à savoir :

- l'analyse des rapports annuels du gestionnaire de l'infrastructure et des entreprises ferroviaires ;
- les recommandations de l'organe d'enquête ;
- le suivi et l'enregistrement des événements affectant le niveau de sécurité ;
- l'analyse des éléments pertinents repris dans les rapports d'accident du gestionnaire de l'infrastructure et des entreprises ferroviaires.

Pour l'année 2015, deux inspections supplémentaires ont été réalisées.

Il s'agit:

- d'une inspection sur les interfaces entre une entreprise ferroviaire et son sous-traitant suite aux constats d'une inspection précédente ;
- d'une inspection sur les règles opérationnelles en relation avec un incident de répétition suite à un incident constaté par le SSICF.

## ① 2. Ressources humaines

Le SSICF a consacré 8,81 ETP à l'activité de supervision sur un effectif de 36 collaborateurs. Les ETP sont basés sur le nombre de tâches exécutées et sur une charge de travail moyenne par tâche. Il était prévu d'utiliser 10,46 ETP, mais d'autres missions ont nécessité de reconsidérer les activités prévues.

## ① 3. Compétence

Au sein des différentes divisions opérationnelles du SSICF la spécialisation varie, mais la connaissance technique du système ferroviaire et les connaissances associées à l'analyse des risques et des audits sont les principaux piliers pour le développement des compétences des employés. Le SSICF fournit une formation de base pour chaque employé. En fonction du contexte des nouveaux employés et de leurs tâches, ils développeront leurs compétences dans chacun des deux piliers dans une plus ou moins grande mesure. Cela se fera par le biais du mentorat par du personnel expérimenté et des formations. Ces formations sont fournies par, par exemple, le gestionnaire de l'infrastructure ou des entreprises ferroviaires, étant donné qu'elles disposent des connaissances spécifiques sur le monde ferroviaire. En ce qui concerne l'exécution des vérifications, la décision a été prise en 2015 de faire appel à un consultant pour obtenir des conseils à long terme pour tout le personnel impliqué dans la supervision.

## ④ 4. Prise de décisions

Les critères décisionnels en ce qui concerne la façon dont l'ANS a suivi, promu et appliqué le cadre réglementaire et la procédure d'établissement de ces critères se basent sur les principes repris dans les règlements 1158/2010 et 1077/2012 ainsi que sur les procédures internes qui en découlent.

Chaque étape importante d'une activité de supervision, identifiée dans les procédures internes, fait l'objet d'un reporting vers le management de la division qui veille au respect des règlements et procédures ainsi qu'à la cohérence en terme de classification des non-conformités et ce avant de la valider formellement.

Aucune plainte n'a été introduite par les entreprises ferroviaires ni le gestionnaire de l'infrastructure en ce qui concerne les décisions prises au cours des activités de surveillance.

## ④ 5. Coordination et coopération

Un protocole d'accord a été signé avec les ANS du Luxembourg, l'Administration des Chemins de Fer (ACF) et de la France, l'Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF) le 6 février 2015. Ce protocole doit aboutir à la signature d'un accord en 2016. Le but principal est d'organiser des activités de supervision, par exemple avec les entreprises ferroviaires ou des centres de formation où il y a un intérêt commun. De cette façon, un double travail peut être évité.

Dans le cadre de cet accord, il a été décidé par les ANS de tenir trois réunions sur une base annuelle. Dans ces réunions, les ANS traiteront des points suivants:

- retours d'expérience des activités de supervision réalisées en communs ;
- thèmes identifiés comme important dans le cadre du partage des bonnes pratiques et d'une éventuelle future harmonisation de nos procédures ;
- les stratégies des ANS ;
- les activités de supervision réalisées ;
- les points à surveiller sur base d'informations obtenues lors de l'examen d'un dossier d'autorisation ou de certification ;
- les points à surveiller sur base de l'analyse des rapports annuels de sécurité ;
- suivi des indicateurs du niveau de sécurité (indicateurs de sécurité communs et nationaux, respect des objectifs de sécurité...);
- les recommandations des organes d'enquête ;
- le suivi et l'enregistrement des événements affectant le niveau de sécurité, dans la limite des dispositifs existants au niveau national ;
- les éléments pertinents repris dans les analyses ou rapports d'accident des entreprises ferroviaires ;
- la planification des activités de supervision dans des périodes distinctes et ainsi éviter, autant que faire se peut, la programmation d'activités de supervision simultanées et/ou superflues sur une même entreprise ferroviaire ;
- les activités de supervision communes que les ANS pourraient réaliser.

Sans qu'il y ait eu de signature d'un accord de coopération formel, le SSICF rencontre ses collègues français, EPSF et du Royaume Uni, the Office of Rail and Road (ORR) 2 fois par an pour échanger des informations sur l'entreprise ferroviaire Eurostar.

Des premiers contacts pour une meilleure collaboration ont été également pris avec l'ANS des Pays-Bas, Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T).

## ① 6. Conclusions et mesures prises

Les entreprises ferroviaires se limitent généralement à des mesures qui se focalisent sur la non-conformité constatée et font abstraction du rôle d'indicateur ou d'avertisseur que cette non-conformité peut avoir par rapport à des points qui n'ont pas fait l'objet d'une vérification par l'ANS.

Ce manque de pro-activité de la part des entreprises ferroviaires est préoccupant et doit faire l'objet d'une attention continue de la part du SSICF.

Les entreprises ferroviaires ont fait l'objet d'une part d'inspections et d'autre part de contrôles sur le terrain par le SSICF. Les inspections se penchent sur des points du système de gestion de la sécurité via une approche top down. Sur la base de la documentation du système de gestion de la sécurité, on vérifie si les données correspondent à la réalité. Les inspections approfondies ont été réalisées à concurrence de 64 %, dont 56 % d'inspections planifiées et 8 % d'inspections non planifiées au moment d'établir le plan de supervision. Quant aux contrôles, ils portent sur la sécurité sur le terrain. Le nombre de contrôles fixé dans le plan de supervision a été dépassé à hauteur de 39 %.

Les inspections planifiées se sont principalement concentrées sur les points suivants:

1. la collaboration entre entreprises ferroviaires (partenariat) ;
2. le monitoring interne ;
3. les enregistrements de trajet ;
4. l'adaptation du système de gestion de la sécurité après la modification d'une règle nationale ;
5. et le recrutement de conducteurs de train expérimentés.

Pour chaque sujet, les conclusions sont présentées ici:

1. Les résultats des inspections liées à la collaboration entre entreprises ferroviaires (partenariat) révèlent des manquements fréquents dans les différents systèmes de gestion de la sécurité. Ceux-ci doivent principalement être adaptés pour améliorer l'échange mutuel d'informations, pour définir clairement les différentes responsabilités liées à la collaboration et pour optimiser la réalisation des contrôles internes concernant cette collaboration.
2. Les inspections de monitoring interne se sont principalement axées sur le pilotage du processus de contrôle par l'entreprise ferroviaire. En outre, une attention particulière a été portée à la détermination de la stratégie de contrôle, des priorités de contrôle et des plans de contrôle liés à ce processus. Malgré la présence de plans de contrôle, une stratégie de contrôle fait presque systématiquement défaut et des priorités ne sont quasiment pas fixées.
3. Les résultats des inspections liées aux enregistrements de données concernant la marche d'un train sont contrastés. Alors qu'une entreprise ferroviaire a élaboré un système de bonne qualité pour conserver et tracer ces (analyses d') enregistrements, ce point doit être amélioré pour d'autres entreprises ferroviaires. L'enregistrement à bord du train ne présente que peu de manquements, mais il convient de remarquer que l'analyse des enregistrements est souvent une tâche qui prend du temps. Si certaines entreprises ferroviaires passaient à une analyse plus automatisée, ces données pourraient être plus souvent utilisées pour éviter des incidents et des accidents.
4. Dans la pratique, le système de gestion de la sécurité de différentes entreprises ferroviaires ne réussit pas à détecter une modification apportée à une règle nationale belge, à l'enregistrer et à réaliser l'analyse prévue. Dans certaines entreprises ferroviaires, une méthode structurée et formalisée pour pouvoir assurer ces tâches fait même défaut.
5. Les systèmes de gestion de la sécurité des entreprises ferroviaires prévoient la possibilité de recruter des conducteurs de train expérimentés. Toutefois, le contrôle de la validité de la licence européenne n'est, bien souvent, pas concluant à 100 %. La garantie de l'aptitude médicale et psychologique est également parfois susceptible d'être améliorée.





# CERTIFICATION ET AUTORISATION

---

**1. Orientations**

**p. 30**

**2. Contacts avec d'autres ANS**

**p. 30**

**3. Questions de procédures**

**p. 31**

**4. Réactions**

**p. 31**

## ① 1. Orientations

### Entreprises ferroviaires

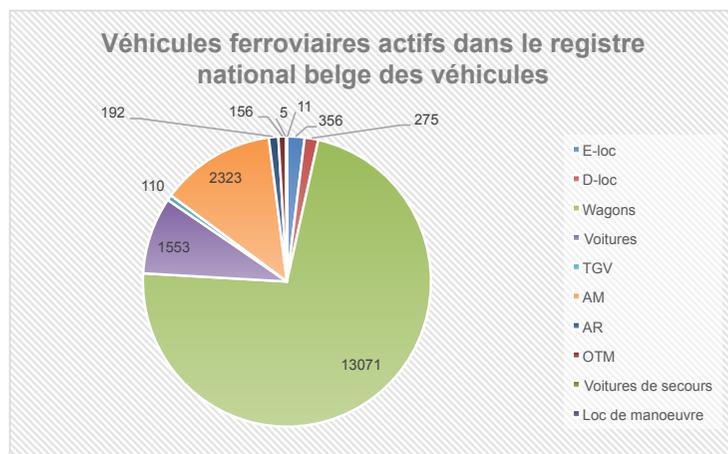
En Belgique, 14 entreprises ferroviaires sont autorisées à circuler sur le réseau, dont 7 entreprises belges avec la partie A et B délivrés par le SSICF et 7 sociétés étrangères avec seulement la partie B délivrée par le SSICF. Une évolution quantitative n'est pas envisagée à court terme. En 2015, 1 certificat partie A et 6 certificats partie B ont été délivrés ou renouvelés.

Le SSICF utilise une approche orientée client. Il apparaît en effet que la maturité en terme de système de gestion de la sécurité diffère fortement d'une entreprise ferroviaire à l'autre. Dans ce contexte, le ratio entre l'accompagnement de l'entreprise ferroviaire dans sa démarche de certification et l'évaluation formelle du dossier peut varier fortement.

### Matériel roulant

En 2015, 23 autorisations de mise en service de matériel roulant ont été délivrées ou renouvelées consécutivement à une modification. L'annexe 3 donne un aperçu des véhicules neufs et modifiés. L'annexe 3 donne un aperçu du nombre de véhicules ferroviaires enregistrés comme étant actifs dans le Registre National des Véhicules au 1er janvier 2016.

De la même manière, le SSICF utilise une approche orientée client pour le matériel roulant.



Graphique 8 - Rolling stock NVR

## ② 2. Contacts avec d'autres ANS

Il n'y avait pas de demandes en provenance d'autres ANS pour des informations sur un certificat Partie A d'une entreprise ferroviaire certifiée en Belgique faisant la demande d'un certificat Partie B dans un autre Etat membre. Il n'y a pas eu de demandes soumises à d'autres ANS pour des informations sur un certificat partie A d'une entreprise ferroviaire certifiée dans un autre Etat membre faisant la demande d'un certificat Partie B en Belgique.

La première phase du groupe de travail pour l'autorisation des nouvelles rames Velaro e320 pour Eurostar Ltd. a été menée à bien avec la délivrance d'une autorisation de mise en service par les 4 autorités de sécurité concernées (ORR, CTSA, EPSF et SSICF). Le groupe de travail sera maintenu pour la phase suivante lors de laquelle le système ETCS sera activé et l'autorisation sera également demandée pour les Pays-Bas. IL&T rejoindra également le groupe de travail.

À l'avenir, cette méthode sera recommandée aux demandeurs de projets transfrontaliers. Elle prépare les différentes autorités nationales de sécurité et l'ERA à l'introduction du quatrième paquet ferroviaire.

### ③ 3. Questions de procédures

Néant.

### ④ 4. Réactions

À l'heure actuelle, il n'existe pas de mécanismes formels à destination des entreprises ferroviaires et le SSICF n'en a pas encore constaté le besoin. Le SSICF envisage l'examen d'un dossier de certification sur base d'un échange constructif permettant tant à l'entreprise ferroviaire qu'à l'ANS de s'exprimer ouvertement sur les points litigieux. Cette approche nécessite des contacts fréquents avec l'entreprise ferroviaire ainsi qu'une argumentation et une motivation claire et précise de la part de l'ANS, mais a l'avantage d'amener l'entreprise ferroviaire à reconnaître les améliorations nécessaires à apporter à son dossier. Cet échange permet également à l'ANS d'améliorer sa communication à destination des entreprises ferroviaires et de se remettre en question de manière régulière.

Si l'entreprise ferroviaire estime que notre décision n'est pas pertinente, il lui est toujours loisible de la contester en justice.

Aucune plainte n'a été introduite à ce jour.





## MODIFICATIONS DANS LA LÉGISLATION

---

### **1. Directive sur la sécurité ferroviaire**

p. 34

### **2. Changements dans la législation et la réglementation**

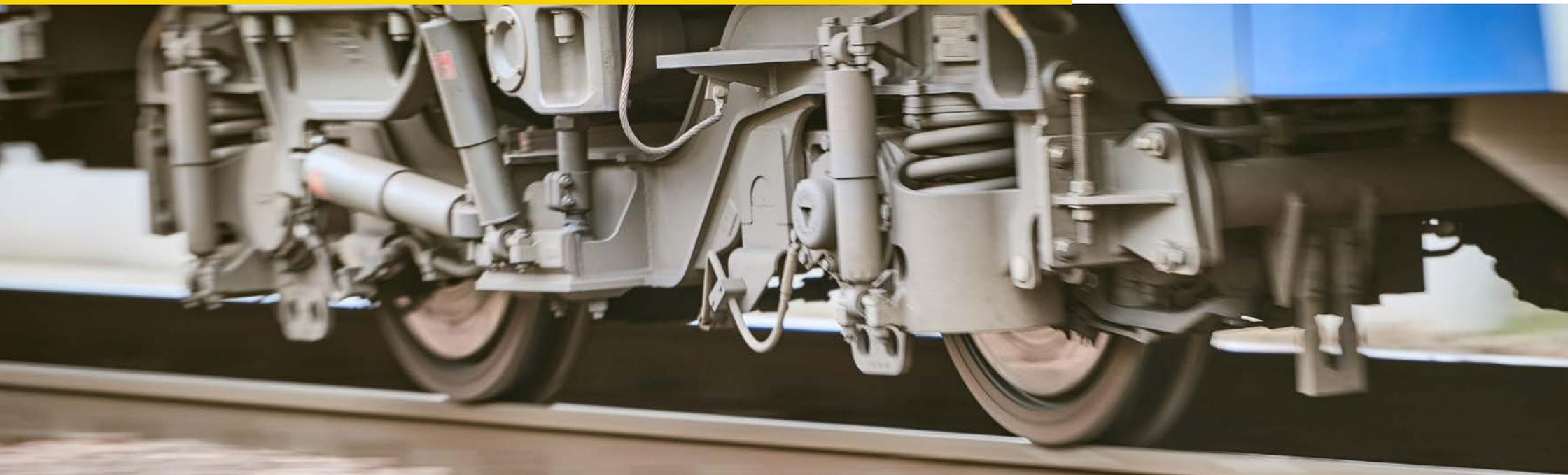
p. 34

## Ⓕ 1. Directive sur la sécurité ferroviaire

- Législation en vigueur transposant la directive sur la sécurité ferroviaire.
- Etat de la transposition des amendements à la directive sur la sécurité ferroviaire à la fin de l'année de référence (annexe 5).

## Ⓕ 2. Changements dans la législation et la réglementation

Voir annexe 5.





# APPLICATION DE LA MSC RELATIVE À L'ÉVALUATION ET L'APPRÉCIATION DES RISQUES

---

**1. Expérience de l'ANS**

p. 36

**2. Réactions des parties prenantes**

p. 36

**3. Révision des RSN pour prendre en compte le règlement CE concernant la  
MSC relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques**

p. 36

## ① 1. Expérience de l'ANS

Le gestionnaire de l'infrastructure a utilisé le MSC pour les projets importants suivants, mis en service en 2015 ou début 2016:

- Tunnel Schuman-Josaphat ;
- Équipement du corridor de fret ferroviaire Mer du Nord - Méditerranée (RFC2 ), au moyen du système ETCS L1 2.3.0d.

Pour les entreprises ferroviaires, cet aspect est traité d'une manière générale dans le cadre de la certification ou de la supervision. Le SSICF n'a pas encore envisagé de le faire sur le plan d'activités spécifiques et l'expérience est plutôt limitée.

## ② 2. Réactions des parties prenantes

Néant.

## ③ 3. Révision des RSN pour prendre en compte le règlement CE concernant la MSC relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques

Néant.



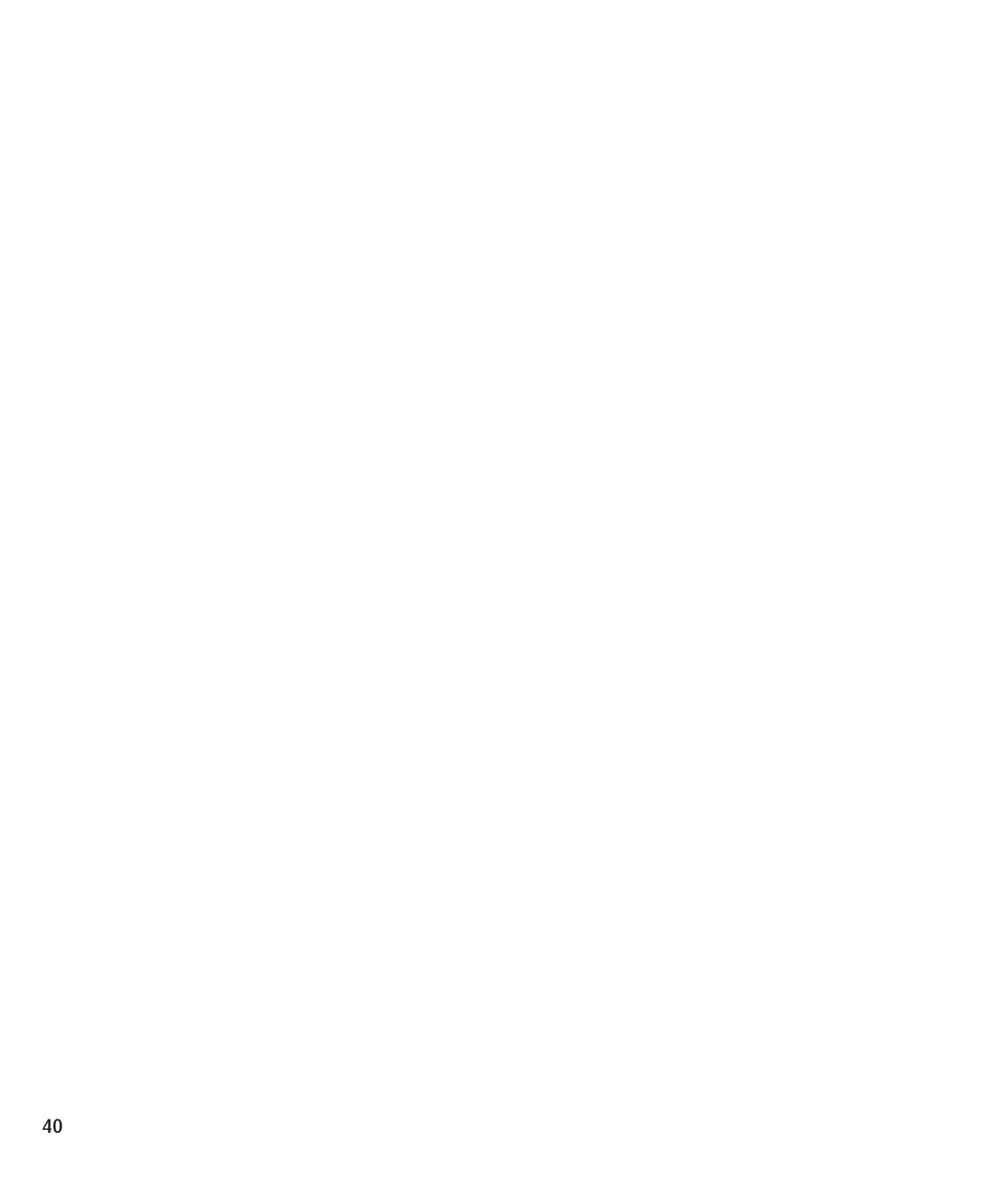


## DÉROGATIONS CONCERNANT LE SYSTÈME DE CERTIFICATION D'ECE

---

Non applicable pour le SSICF.

En Belgique, la certification des ECE est confiée à des organismes accrédités (par Belac) pour la certification de produit (selon la norme EN ISO / CEI 17065). À ce jour, Belgorail est le seul organisme belge habilité à certifier les ECE.



## ABRÉVIATIONS

<b>ACF</b>	Administration des Chemins de Fer (ANS LU)	<b>GI</b>	Gestionnaire de l'Infrastructure
<b>ANS</b>	Autorité Nationale de Sécurité	<b>ICS</b>	Indicateurs Communs de Sécurité
<b>ART</b>	Avis de Ralentissement Temporaire	<b>IL&amp;T</b>	Inspectie Leefomgeving en Transport (ANS NL)
<b>CCS</b>	Control Command and Signalling (STI)	<b>Infrabel</b>	Gestionnaire de l'Infrastructure en Belgique
<b>CTSA</b>	Channel Tunnel Safety Authority (ANS CT)	<b>MCS</b>	Méthodes Communes de Sécurité
<b>DB Netz</b>	Gestionnaire de l'infrastructure germanophone	<b>SNCF</b>	Société Nationale des Chemins de fer Belges
<b>DeBo</b>	Organisme désigné	<b>NoBo</b>	Organisme Notifié
<b>DMU</b>	Diesel Motor Unit	<b>NVR</b>	Nationaal Vehicle Register
<b>SPF MT</b>	Service Public Fédéral Mobilité et Transports	<b>OE</b>	Organe d'Enquêtes des accidents et des incidents en Belgique
<b>EBA</b>	Eisenbahn-Bundesamt (ANS DU)	<b>ORR</b>	Office of Rail and Road (ANS UK)
<b>ECE</b>	Entité chargée de l'entretien	<b>OST</b>	Objectifs de Sécurité Communs
<b>EF</b>	Entreprise Ferroviaire	<b>OTM</b>	On Track Machine (engins de voie)
<b>EM</b>	Etat Membre	<b>RFC</b>	Rail Freight Corridor
<b>ERAIL</b>	European Railway Accident Information Links	<b>RNS</b>	Règles Nationales de Sécurité
<b>EPSF</b>	Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire (ANS FR)	<b>SGS</b>	System de Gestion de la Sécurité
<b>ERA</b>	European Railway Agency	<b>SPAD</b>	Signal Passed At Danger (trad. Signal Passé en Situation de Danger)
<b>ERTMS</b>	European Railway Traffic Management System	<b>SSICF</b>	Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer
<b>EMU</b>	Electric Motor Unit	<b>TSR</b>	Temporary Speed Restriction
<b>ETCS</b>	European Train Control System	<b>VNR</b>	Valeurs Nationales de Référence



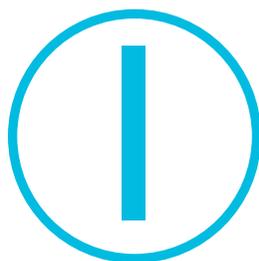
TEL: +33 1 69 91 01 51  
SA: +33 1 69 91 01 54

TRANSPORT  
D'AUTOMOBILES

Stans d'Attache  
MONTBELLARD

1999-0-000000  
281

GEFCO



# ANNEXES

---

**Annexe 1: Thèmes pour la supervision en 2016**

**p. 44**

**Annexe 2: Indicateurs Communs de Sécurité (ICS)**

**p. 45**

**Annexe 3: Véhicules**

**p. 47**

**Annexe 4: Mesures de sécurité mises en œuvre sur base des recommandations de sécurité**

**p. 49**

**Annexe 5: Changements dans la législation**

**p. 52**

# 1. Thèmes pour la supervision en 2016

Entreprises ferroviaires	
Audits « système »	Pratiques de gestion
Inspections	RÈGLEMENT (UE) N o 1078/2012 DE LA COMMISSION du 16 novembre 2012
	Implémentation par les EF des modifications aux RSEIF
	Recrutement de conducteurs en provenance d'autres EF
	Respect des exigences du point 4.2.3.5 de la STI OPE
	Mise en œuvre de l'application MERL-IN
Vérifications de conformité	Règles de sécurité liées à la composition des trains
	Règles de sécurité dans le cadre des procédures d'exploitation (interface GI / EF)
	Personnel de sécurité des EF en insistant sur le personnel des sous-traitants
Gestionnaire de l'infrastructure	
Audits "système"	Conclusion de l'audit des procédures d'entretien du SGS d'Infrabel
	Pratiques de gestion
	Preliminary Hazards Identification pour l'audit 2017 des procédures du SGS d'Infrabel pour la gestion de ses sous-traitants : cas de TUC Rail pour la mise en service de sous-systèmes de nature structurelle et en particulier le transfert d'informations relatives au plan d'entretien de ces sous-systèmes.
Inspections	Application notice 22 aux cabines EBP
	Mise sur/hors rails des véhicules non détectables
	TSR/ART
	PN
Vérifications de conformité	Visibilité des signaux
	Entretien des appareils de voie

Organismes de formation, centres de formation et centres médicaux et psychologiques	
Audits "système"	Néant
Inspections	inspection certification des centres médicaux et psychologiques: une inspection par période de reconnaissance (audit de reconnaissance), et une inspection à intervalle annuel par période de reconnaissance.
	inspection certification des centres et organismes de formation: une inspection par période de reconnaissance (audit de reconnaissance), et une inspection à intervalle annuel par période de reconnaissance, (certaines reconnaissances (AR 2008) ne sont pas limitées dans le temps).
	Inspection certification des centres et organismes de formation : une inspection avec période de reconnaissance (audit de reconnaissance).
	Inspection certification des centres et organismes de formation : une inspection par période de reconnaissance (audit de reconnaissance), et une inspection annuelle par période de reconnaissance, (certaines reconnaissances (AR 2008) ne sont pas à durée déterminée.
	inspection certification des examinateurs reconnus par le SSICF.
Contrôles	Néant

Le tableau reprend les thèmes, pour l'année 2016, sur lesquels le SSICF se concentrera durant ses activités de supervision (audits, inspections et contrôles) auprès des entreprises ferroviaires, du gestionnaire de l'infrastructure, des centres de formation et des centres médicaux et psychologiques.

Pour ce qui concerne les centres de formation et les centres médicaux et psychologiques, les points suivants feront l'objet d'une attention particulière lors de ces inspections :

- l'implémentation des nouveaux critères relatifs aux conditions linguistiques pour les conducteurs (B1) et les examinateurs (B2) ;
- les procédures internes de reconnaissance et le maintien des compétences professionnelles des examinateurs concernés par la formation spécifique;
- l'implémentation de la nouvelle procédure de reconnaissance des examinateurs concernés par la formation de base qui, à présent, est réalisée par le SSICF ;
- les mesures qui doivent permettre le redressement des constatations faites en 2015

## 2. Indicateurs Communs de Sécurité (ICS)

### ACCIDENTS SIGNIFICATIFS

Accidents significatifs par type d'accident								
année	collision	déraillement	accident de passage à niveau	accident de personnes causé par un train en mouvement	incendie dans le matériel roulant	autre	total	1 000 000 train-km
<b>nombre total</b>								
2010	5	2	18	14	0	1	40	100,7
2011	0	3	16	32	0	0	51	101,3
2012	3	2	18	12	1	0	36	99,3
2013	1	4	13	14	0	0	32	97,0
2014	3	0	21	22	1	0	47	96,6
2015	0	1	14	6	0	0	21	96,7
<b>nombre relatif par train-kilomètre</b>								
2010	0,050	0,020	0,179	0,139	0,000	0,010	0,397	100,7
2011	0,000	0,030	0,158	0,316	0,000	0,000	0,504	101,3
2012	0,030	0,020	0,181	0,121	0,010	0,000	0,363	99,3
2013	0,010	0,041	0,134	0,144	0,000	0,000	0,330	97,0
2014	0,031	0,000	0,217	0,228	0,010	0,000	0,486	96,6
2015	0,000	0,010	0,145	0,062	0,000	0,000	0,217	96,7

### MORTS PAR CATÉGORIE DE PERSONNES

Morts par catégorie de personnes								
année	voyageur	membre du personnel ou sous-traitant	usager des passages à niveau	intrus	autre personne	total	1 000 000 voyageur-km	1 000 000 train-km
<b>nombre total</b>								
2010	18	2	8	5	2	35	10,6	100,7
2011	0	2	8	15	2	27	10,8	101,3
2012	0	1	13	3	1	18	10,9	99,3
2013	0	0	6	9	0	15	10,9	97,0
2014	0	1	11	9	1	22	11,0	96,6
2015	0	0	11	2	1	14	10,6	96,7
<b>nombre relatif par train-kilomètre</b>								
2010	0,179	0,020	0,079	0,050	0,020	0,348	10,6	100,7
2011	0,000	0,020	0,079	0,148	0,020	0,267	10,8	101,3
2012	0,000	0,010	0,131	0,030	0,010	0,181	10,9	99,3
2013	0,000	0,000	0,062	0,093	0,000	0,155	10,9	97,0
2014	0,000	0,010	0,114	0,093	0,010	0,228	11,0	96,6
2015	0,000	0,000	0,114	0,021	0,010	0,145	10,6	96,7
<b>nombre relatif par milliard passager-km</b>								
2010	1,697	0,189	0,754	0,471	0,189	3,299	10,6	100,7
2011	0,000	0,184	0,737	1,383	0,184	2,489	10,8	101,3
2012	0,000	0,092	1,197	0,276	0,092	1,658	10,9	99,3
2013	0,000	0,000	0,551	0,827	0,000	1,378	10,9	97,0
2014	0,000	0,091	1,002	0,820	0,091	2,005	11,0	96,6
2015	0,000	0,000	1,038	0,189	0,094	1,321	10,6	96,7

### BLESSÉS GRIÈVEMENT PAR CATÉGORIE DE PERSONNES

Blessés grièvement par catégorie de personnes								
année	voyageur	membre du personnel ou sous-traitant	usager des passages à niveau	intrus	autre personne	total	1 000 000 voyageur-km	1 000 000 train-km
<b>nombre total</b>								
2010	171	4	9	4	1	189	10,6	100,7
2011	3	1	9	4	5	22	10,8	101,3
2012	1	3	5	5	0	14	10,9	99,3
2013	0	0	6	4	1	11	10,9	97,0
2014	1	5	11	7	3	27	11,0	96,6
2015	0	0	2	2	1	5	10,6	96,7
<b>nombre relatif par train-kilomètre</b>								
2010	1,699	0,040	0,089	0,040	0,010	1,878	10,6	100,7
2011	0,030	0,010	0,089	0,039	0,049	0,217	10,8	101,3
2012	0,010	0,030	0,050	0,050	0,000	0,141	10,9	99,3
2013	0,000	0,000	0,062	0,041	0,010	0,113	10,9	97,0
2014	0,010	0,052	0,114	0,072	0,031	0,279	11,0	96,6
2015	0,000	0,000	0,021	0,021	0,010	0,052	10,6	96,7
<b>nombre relatif par milliard passager-km</b>								
2010	16,118	0,377	0,848	0,377	0,094	17,814	10,6	100,7
2011	0,277	0,092	0,830	0,369	0,461	2,028	10,8	101,3
2012	0,092	0,276	0,461	0,461	0,000	1,290	10,9	99,3
2013	0,000	0,000	0,551	0,367	0,092	1,010	10,9	97,0
2014	0,091	0,456	1,002	0,638	0,273	2,460	11,0	96,6
2015	0,000	0,000	0,189	0,189	0,094	0,472	10,6	96,7

### MARCHANDISES DANGEREUSES ET SUICIDES

Marchandises dangereuses et suicides					
année	accident mettant en cause au moins un véhicule ferroviaire transportant des marchandises dangereuses	nombre d'accidents de ce type entraînant la perte de marchandises dangereuses	suicides	tentatives de suicides	1 000 000 train-km
<b>nombre total</b>					
2015	0	0	92	18	96,7
<b>nombre relatif par train-kilomètre</b>					
2015	0	0	1,0	0,2	96,7

## PRÉCURSEURS D'ACCIDENTS

Précurseurs d'accidents								
année	rupture de rail	gauchissement de la voie et autre défaut d'alignement des rails	panne de signalisation contraire à la sécurité	signal franchi sans autorisation	rupture de roue du matériel roulant en service	rupture d'essieu du matériel roulant en service	total	1 000 000 train-km
<b>nombre total</b>								
2010	67	5	2	104	0	0	178	100,7
2011	45	21	2	91	0	0	159	101,3
2012	52	26	12	75	0	0	165	99,3
2013	76	29	4	56	1	0	166	97,0
2014	57	6	3	66	0	0	132	96,6
2015	35	26	5	92	0	0	158	96,7
<b>nombre relatif par train-kilomètre</b>								
2010	0,666	0,050	0,020	1,033	0,000	0,000	1,77	100,7
2011	0,444	0,207	0,020	0,899	0,000	0,000	1,57	101,3
2012	0,524	0,262	0,121	0,756	0,000	0,000	1,66	99,3
2013	0,784	0,299	0,041	0,577	0,010	0,000	1,71	97,0
2014	0,590	0,062	0,031	0,683	0,000	0,000	1,37	96,6
2015	0,362	0,269	0,052	0,952	0,000	0,000	1,63	96,7

## COÛTS DES ACCIDENTS SIGNIFICATIFS

Coûts des accidents significatifs						
année	nombre de morts	nombre de blessés graves	coûts des dommages matériels causés au matériel roulant ou à l'infrastructure	coûts des retards à la suite d'un accident	coût total	1 000 000 train-km
<b>million €</b>						
2010						100,7
2011						101,3
2012	29,502	3,486	1,271	0,441	34,700	99,3
2013	24,585	2,739	6,352	0,538	34,214	97,0
2014	36,058	6,723	0,07	0,296	43,147	96,6
2015	22,946	1,245	0,137	0,14	24,468	96,7
<b>€/train-km</b>						
2010						100,7
2011						101,3
2012	0,293	0,035	0,013	0,004	0,345	99,3
2013	0,243	0,027	0,063	0,005	0,338	97,0
2014	0,363	0,068	0,001	0,003	0,435	96,6
2015	0,237	0,013	0,001	0,001	0,252	96,7

## SÉCURITÉ TECHNIQUE DE L'INFRASTRUCTURE ET SON IMPLÉMENTATION SYSTÈMES DE PROTECTION DE TRAINS

Sécurité technique - protection automatique du train ATP							
année	TPS, TBL1+ exclue	TBL1+	TPS, TBL1+ incluse	km de voie	pourcentage de train-km utilisant des systèmes de protection de trains (TPS), TBL1 exclue	pourcentage de train-km utilisant des systèmes de protection de trains (TPS), TBL1 incluse	1 000 000 train-km
2008	6%	0%	6%	6.282			
2009	7%	11%	17%	6.426			
2010	7%	18%	24%	6.344			100,7
2011	7%	26%	33%	6.344			101,3
2012	9%	34%	43%	6.446			99,3
2013	13%	51%	54%	6.472			97,0
2014	15%	62%	65%	6.522			96,6
2015	23%	74%	80%	6.514	12%	88%	96,7

## PASSAGES À NIVEAU

Sécurité technique - passages à niveau						
année	nombre de passages à niveau	nombre de passages à niveau avec protection	pourcentage de passages à niveau avec protection automatique ou manuelle	km de voie	nombre de passages à niveau par km de voie	
2006	2.037	1.613	79%	6.212	0,328	
2007	1.957	1.581	81%	6.212	0,315	
2008	1.929	1.562	81%	6.282	0,307	
2009	1.913	1.569	82%	6.426	0,298	
2010	1.902	1.560	82%	6.344	0,300	
2011	1.879	1.595	85%	6.344	0,296	
2012	1.857	1.590	86%	6.446	0,288	
2013	1.848	1.581	86%	6.472	0,286	
2014	1.818	1.554	85%	6.522	0,279	
2015	1.773	1.530	86%	6.514	0,272	

## ① 3. Véhicules

### Autorisations de mise en service de véhicules neufs ou modifiés

Nom du type de véhicule	Catégorie de véhicule	N° d'autorisation	Catégorie d'autorisation	Description modification(s)	Nom du type de véhicule	Catégorie de véhicule
ES64U4-H/H1 (HLE 18/19 NMBS)	Locomotive	BE51 2011 0009	Réaménagement	Nouveau logiciel version F1.8	ES64U4-H/H1 (HLE 18/19 NMBS)	Locomotive
ES64U4-H/H1 (HLE 18/19 NMBS)	Locomotive	BE51 2011 0009	Réaménagement	Adaptation conditions d'usage	ES64U4-H/H1 (HLE 18/19 NMBS)	Locomotive
Thalys, variante PBKA	Rame	BE51 2011 0017	Réaménagement	Nouveau logiciel Bi-Standard ERTMS/TVM, version V7.3.2	Thalys, variante PBKA	Rame
Thalys, variante PBA	Rame	BE51 2011 0016	Réaménagement	Nouveau logiciel Bi-Standard ERTMS/TVM, version V7.3.2	Thalys, variante PBA	Rame
Locomotive diesel-électrique Class 66	Locomotive	BE51 2015 0001	Réaménagement	Installation EVC avec STM Mémor comme préparation pour TBL1+ et ETCS	Locomotive diesel-électrique Class 66	Locomotive
Locomotive diesel-électrique DE 6400/6500	Locomotive	BE51 2015 0002	Réaménagement	Installation TBL1+	Locomotive diesel-électrique DE 6400/6500	Locomotive
TRAXX F140MS, variante KF (D-A-B-NL)	Locomotive	BE51 2008 0004	Réaménagement	Nouveau logiciel 7C et 7C*	TRAXX F140MS, variante KF (D-A-B-NL)	Locomotive
TRAXX F140MS, variante KF (D-A-B-NL)	Locomotive	BE51 2008 0004	Réaménagement	Nouveau logiciel 7C.1 et 7C.2	TRAXX F140MS, variante KF (D-A-B-NL)	Locomotive
TRAXX F140MS, variante KF (D-A-B-NL)	Locomotive	BE51 2008 0004	Prolongation	Prolongation date limite pour logicielle version 6D, 7, 7A, 7B et 7B*	TRAXX F140MS, variante KF (D-A-B-NL)	Locomotive
TRAXX F140MS, variante KL (D-B-F)	Locomotive	BE51 2009 0005	Réaménagement	Nouveau logiciel 7C	TRAXX F140MS, variante KL (D-B-F)	Locomotive
Locomotive diesel-électrique EURO4000 Type II	Locomotive	BE51 2015 0005	Réaménagement	Installation TBL1+	Locomotive diesel-électrique EURO4000 Type II	Locomotive
Automotrice électrique MR 75-76-77	Rame	BE51 2015 0003	Réaménagement	Amélioration GSM-R	Automotrice électrique MR 75-76-77	Rame

Voiture pilote double étage M6 Bx	Voiture pilote	BE52 2010 0002	Réaménagement	Installation ETCS	Voiture pilote double étage M6 Bx	Voiture pilote
Wagon Shmmns (3614E2)	Wagon	BE53 2015 0001	Réaménagement	Adaptation structure conform STI	Wagon Shmmns (3614E2)	Wagon
Bourreuse Matissa B66UC-06607	Véhicule spéciale	BE54 2015 0002	Additionnelle	Première autorisation pour la Belgique	Bourreuse Matissa B66UC-06607	Véhicule spéciale
Autorail de mesure caténaire EM 201	Véhicule spéciale	BE54 2015 0003	Première	Première autorisation pour la Belgique	Autorail de mesure caténaire EM 201	Véhicule spéciale
Autorail de mesure caténaire EM 201	Véhicule spéciale	BE54 2015 0003	Réaménagement	Installation ETCS	Autorail de mesure caténaire EM 201	Véhicule spéciale
Autorail de mesure ETCS EM 202	Véhicule spéciale	BE54 2012 0003	Première	Première autorisation avec ETCS	Autorail de mesure ETCS EM 202	Véhicule spéciale
Autorail de mesure ETCS EM 203	Véhicule spéciale	BE54 2015 0001	Première	Première autorisation avec TBL1+	Autorail de mesure ETCS EM 203	Véhicule spéciale
Autorail de mesure ETCS EM 203	Véhicule spéciale	BE54 2015 0001	Réaménagement	Installation ETCS	Autorail de mesure ETCS EM 203	Véhicule spéciale
Train robel 5	Véhicule spéciale	BE54 2015 0004	Additionnelle	Première autorisation pour la Belgique	Train robel 5	Véhicule spéciale
Autorail de mesure UFM 160	Véhicule spéciale	BE54 2015 0005	Additionnelle	Première autorisation pour la Belgique	Autorail de mesure UFM 160	Véhicule spéciale
Wagons pendulaires	Véhicule spéciale	BE54 2015 0006	Réaménagement	Adaptation wagon	Wagons pendulaires	Véhicule spéciale

### ***Nombre de véhicules ferroviaires en service enregistrés dans le registre national belge des véhicules (rnv)***

Type	INSCRITS
E-loc	356
D-loc	275
Wagons	13 071
Voitures	1 553
TGV	110
AM	2 323
AR	192
OTM	156
Voitures de secours	5
Loc de manœuvre	11

## ① 4. Mesures de sécurité mises en œuvre sur base des recommandations de sécurité

Recommandation de sécurité	Mesure de sécurité	Statut de l'exécution
Hever R1 (accident du 19/2/2013, publication du rapport par le NIB en mai 2014)	Veiller à ce que les ECE disposent d'un système complet d'enregistrement et de traçabilité de la maintenance.	Le problème est d'ores et déjà réglé par la mise en œuvre du règlement 445/2011. La recommandation a été clôturée en 2015; le suivi de l'application de la directive par les ECE sera assuré désormais par Belgorail. Recommandation clôturée fin 2015.
Hever R2	Veiller à ce que les procédures de détermination de la charge maximale des wagons respectent les règles en vue d'éviter les surcharges.	Le système CIS a été adapté de sorte qu'en cas de surcharge il soit impossible d'imprimer le bulletin de freinage. Pour exercer une meilleure surveillance de l'application des prescriptions de chargement, le gestionnaire de l'infrastructure a initié un projet d'utilisation d'un pont de pesage mobile lors de l'exécution des contrôles.
Hever R3	Veiller à ce que les opérateurs privés de téléphonie mobile et le gestionnaire de l'infrastructure préviennent les interactions du réseau GSM-R.	Le gestionnaire de l'infrastructure a entamé des négociations avec l'instance concernée, le régulateur télécom, mais sans résultat tangible. On tente de résoudre le problème grâce à une station de base GSM-R supplémentaire. Recommandation clôturée fin 2015.
Remersdaal R1 (accident du 1-10-2013, rapport publié par l'organisme d'enquête national en décembre 2014)	Les acteurs du secteur ferroviaire doivent mener une réflexion approfondie sur les risques de collision dus au rattrapage d'un train par un autre : afin d'identifier les divers éléments intervenant que ce soit au niveau organisationnel, technique ou opérationnel; et afin d'identifier des mesures de maîtrise et de récupération à entreprendre.	En 2015, le sujet a été abordé par le GI dans différents groupes de travail. L'analyse de cette recommandation a été effectuée.
Remersdaal R2	Les entreprises ferroviaires prennent les mesures nécessaires pour palier le risque identifié d'une défaillance de la batterie de la lanterne placée sur le wagon de queue.	Le contrôle de l'état de la batterie est désormais prévu dans l'entretien locomotive. Recommandation clôturée en 2015.
Remersdaal R3	L'entreprise ferroviaire prend les mesures nécessaires pour palier le risque identifié d'une inadéquation entre les lanternes de queue et les supports sur les wagons dans lesquels elles doivent être placées	Le personnel est sensibilisé à cette problématique de sorte que les réparations soient effectuées à temps. Recommandation clôturée en 2015.

Recommandation de sécurité	Mesure de sécurité	Statut de l'exécution
Wetteren R1 (accident du 4/05/2013, rapport publié par l'organisme d'enquête national en décembre 2014)	Le gestionnaire d'infrastructure évalue la procédure relative aux limitations de vitesse temporaires et vérifie si le risque « influence perturbatrice sur le comportement des conducteurs » en cas de travaux sur la voie adjacente est repris dans le système de gestion des risques.	Le déploiement de TBL1+ et ETCS s'effectue selon le planning. Recommandation clôturée fin 2015.
Wetteren R2	Les entreprises ferroviaires mettent en œuvre des procédures pour réduire au minimum les défaillances de la vigilance des conducteurs.	Les fonctionnalités du système TBL1+ ont été portées au niveau TBL1++, actuellement en cours d'installation sur le matériel. Les fonctionnalités de cette version de TBL1++ seront encore étendues avec la nouvelle version NG, qui devrait être opérationnelle en 2017.
Wetteren R3	Les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure prennent en compte, dans la mesure du possible, le principe de l'erreur humaine : une simple erreur n'entraîne pas inéluctablement une catastrophe et des mesures structurelles et opérationnelles permettent de limiter les risques identifiés.	Idem R2.
Wetteren R4	Les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure évaluent leurs systèmes de gestion de la sécurité de sorte que, d'ici à l'installation de l'ECTS sur le réseau entier, ils développent des mesures opérationnelles qui peuvent améliorer le niveau de sécurité.	Idem 2 et 3.
Wetteren R5	Les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure intègrent les résultats de l'analyse de risques et de l'analyse LMRA dans leurs procédures et veillent à ce que les conventions, les règles et les périmètres de sécurité soient respectés par leur personnel propre, les entrepreneurs ou les sous-traitants, ainsi qu'à sensibiliser les personnes présentes aux risques inhérents à la présence de marchandises RID.	Le management du GI affirme que l'infrastructure a bien fonctionné et que la réglementation est en ordre. Cette recommandation s'adresse pourtant au GI. Le management estime, si le NIB le juge opportun, que cette recommandation devrait faire partie d'une concertation structurelle afin de pouvoir concrétiser les recommandations formulées et les intégrer si nécessaire dans un plan d'action. Ce point est considéré comme clôturé, sauf si le NIB souhaite donner suite à la proposition du GI.
Wetteren R6	Les entreprises ferroviaires prennent les mesures nécessaires pour pallier les risques liés à une mauvaise manipulation du GSM-R en situation d'urgence.	Le GI et les EF réalisent une analyse de risque. Les instructions des conducteurs de train sont adaptées, une formation complémentaire est programmée. Recommandation clôturée fin 2015.
Wetteren R7	Les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure appliquent le principe de réunions d'échange après des accidents graves de sorte que les expériences et les leçons puissent systématiquement être partagées	Le principe des réunions REX est prévu dans les plans d'urgence internes. Recommandation clôturée fin 2015.

Recommandation de sécurité	Mesure de sécurité	Statut de l'exécution
Wetteren R8	Le gestionnaire de l'infrastructure doit respecter ses engagements comme prévu dans l'INIP afin d'éviter les éventuels malentendus.	<p>Le management du GI affirme que l'infrastructure a bien fonctionné et que la réglementation est en ordre. Cette recommandation s'adresse pourtant au GI.</p> <p>Le management estime, si le NIB le juge opportun, que cette recommandation devrait faire partie d'une concertation structurelle afin de pouvoir concrétiser les recommandations formulées et les intégrer si nécessaire dans un plan d'action.</p> <p>Ce point est considéré comme clôturé, sauf si le NIB souhaite donner suite à la proposition du GI.</p>
Wetteren R9	Le gestionnaire de l'infrastructure évalue les procédures en vue de garantir que toute information requise concernant les marchandises RID soient automatiquement communiquées à la Centrale 100.	<p>Le management du GI affirme que l'infrastructure a bien fonctionné et que la réglementation est en ordre. Cette recommandation s'adresse pourtant au GI.</p> <p>Le management estime, si le NIB le juge opportun, que cette recommandation devrait faire partie d'une concertation structurelle afin de pouvoir concrétiser les recommandations formulées et les intégrer si nécessaire dans un plan d'action.</p>
Wetteren R10	Les entreprises ferroviaires complètent le fonctionnement, la documentation et les manuels relatifs aux enregistrements de parcours pour assurer la traçabilité de toutes les modifications.	Idem R6
Linkebeek (6) (accident du 3-11-2014, rapport publié par l'organisme d'enquête national en décembre 2015)		<p>Les EF, le GI le SSICF analysent les recommandations et proposent des mesures au printemps 2016.</p> <p>Le suivi commence en 2016.</p>

## ① 5. Changements dans la législation

### *Directive sur la sécurité ferroviaire*

AMENDEMENTS À LA DSF	Transposé (O/N)	Référence juridique	Date d'entrée en vigueur
Directive 2014/88/UE	O	Arrêté royal du 20 octobre 2015 modifiant le Code ferroviaire	30/10/2015 sauf les articles 3, 4, 5 et 8 entrant en vigueur le 1er janvier 2016

## Changements importants

LÉGISLATION ET RÉGLEMENTATION	Référence juridique	Date d'entrée en vigueur	Description du changement	Raisons du changement
Au sujet de l'ANS				
Législation relative aux ON, OD, OE, entités tierces pour l'enregistrement, l'inspection, etc.	Arrêté royal du 11 septembre 2015 portant désignation de l'entité, mentionnée à l'article 203 du Code ferroviaire	21/09/2015	Désignation de l'entité chargée de notifier les ON à la Commission.	Nécessité de désigner l'entité compétente
Au sujet des EF/GI/ECE	Arrêté royal du 18 décembre 2015 portant modification de l'arrêté royal du 1er juillet 2014 portant adoption des exigences applicables au matériel roulant pour l'utilisation des sillons	23/12/2015	Reporter la date de mise hors service du système de classe B dénommé Mémor-crocodile	<p>Cet arrêté royal avait pour objet de reporter la date à partir de laquelle le système de classe B dénommé Mémor-crocodile sera définitivement mis hors service sur les lignes de l'infrastructure ferroviaire belge sur lesquelles le système de contrôle-commande ETCS niveau 1 v2.3.0d est mis en service, date à laquelle il ne sera par conséquent plus possible aux entreprises ferroviaires de circuler sur lesdites lignes avec du matériel roulant qui ne soit pas équipé des systèmes ETCS ou TBL1+.</p> <p>Lors de la modification, par un arrêté royal du 9 juillet 2013, de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2010 portant adoption des exigences applicables au matériel roulant pour l'utilisation des sillons, cette date avait été fixée au 1er janvier 2016.</p> <p>La décision de mettre hors service le système de classe B Mémor-crocodile avait été prise conformément à l'article 7.3.3 de l'annexe III à la Décision 2012/88/UE de la Commission du 25 janvier 2012 relative à la spécification technique d'interopérabilité concernant les sous-systèmes «contrôle-commande et signalisation» du système ferroviaire transeuropéen, qui dispose que les Etats membres peuvent introduire de nouvelles exigences au niveau national, afin de favoriser la circulation des véhicules équipés en ERTMS et de permettre la mise hors service des systèmes nationaux existants. Cependant, l'échéance du 1er janvier 2016 approchant, il est apparu que les entreprises ferroviaires de fret utilisant l'infrastructure ferroviaire belge ne seraient pas en mesure de faire équiper à temps leur matériel roulant des systèmes de contrôle-commande ETCS ou TBL1+, si bien que ces véhicules seraient immobilisés à partir du 1er janvier 2016.</p> <p>Au surplus, une partie de la flotte utilisée pour les transports internationaux de voyageurs serait également immobilisée à partir du 1er janvier 2016.</p> <p>Afin d'éviter une immobilisation de ces véhicules qui serait très dommageable pour le secteur des transports ferroviaires, et un risque de report modal des activités de fret ferroviaire vers la route, il est nécessaire de donner suite à la demande du secteur ferroviaire et ses fournisseurs de reporter la date butoir précitée.</p> <p>Il est attendu que les entreprises ferroviaires et leurs fournisseurs mettront tout en œuvre pour respecter la nouvelle date butoir, fixée au 12 décembre 2016.</p> <p>De plus, l'installation des systèmes de contrôle-commande ETCS ou TBL1+ sera réalisée progressivement jusqu'au 12 décembre 2016, et permettra ainsi une progression constante du niveau de sécurité sur le réseau ferroviaire belge.</p>

LÉGISLATION ET RÉGLEMENTATION	Référence juridique	Date d'entrée en vigueur	Description du changement	Raisons du changement
Mise en œuvre d'autres exigences de l'UE (si elles concernent la sécurité ferroviaire)	Arrêté royal du 20 octobre 2015 modifiant le Code ferroviaire	30/10/2015 sauf les articles 3, 4, 5 et 8 entrant en vigueur le 1er janvier 2016	<p>Transposition de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la directive 2014/82/UE de la Commission du 24 juin 2014 modifiant la directive 2007/59/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les connaissances professionnelles générales et les exigences médicales et en matière de licences;</li> <li>- la directive 2014/88/UE de la Commission du 9 juillet 2014 modifiant la directive 2004/49/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les indicateurs de sécurité communs et les méthodes communes de calcul du coût des accidents;</li> <li>- la directive 2014/106/UE de la Commission du 5 décembre 2014 modifiant les annexes V et VI de la directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de la Communauté.</li> </ul>	Transposition



# SERVICE DE SÉCURITÉ ET D'INTEROPÉRABILITÉ DES CHEMINS DE FER



Royaume de Belgique  
Autorité nationale de sécurité

*Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer*