



SERVICE DE SÉCURITÉ ET D'INTEROPÉRABILITÉ DES CHEMINS DE FER

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

2016

Septembre 2017

.be

## COLOPHON

<b>Titre</b>	Rapport Annuel sur la Sécurité Ferroviaire - 2016
<b>Edition</b>	Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer, Autorité Nationale de Sécurité en Belgique
<b>Date</b>	30 septembre 2017
<b>Adresse</b>	Rue du Progrès 56, 1210 Bruxelles
<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>	Egalement 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 SECURITE GLOBAL ET STRATÉGIE</b>	8	1. Directive sur la sécurité ferroviaire	34
1. Conclusions principales sur 2016	9	2. Changements dans la législation et la réglementation	34
2. Stratégie, programmes et initiatives de sécurité nationaux	10	<b>(G) APPLICATION DE LA MSC RELATIVE À L'ÉVALUATION ET L'APPRÉ- CIATION DES RISQUES</b>	36
3. Evaluation de 2016	11	1. Expérience de l'ANS	37
4. Domaines d'intérêt pour 2017	12	2. Réactions des parties prenantes	37
<b>(C) ÉVOLUTIONS DANS LES PERFORMANCES DE SÉCURITÉ</b>	14	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	15	<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 recommanda- tions de sécurité	21	<b>(I) ANNEXES</b>	43
<b>(D) SUPERVISION</b>	23	Annexe 1: Thèmes pour la supervision en 2017	44
1. Stratégie et plan(s)	24	Annexe 2: Indicateurs Communs de Sécurité (ICS)	45
2. Ressources humaines	25	Annexe 3: Véhicules	47
3. Compétence	25	Annexe 4: Mesures de sécurité mises en œuvre sur base des recommandations de sécurité	49
4. Prise de décisions	26	Annexe 5: Changements dans la législation	52
5. Coordination et coopération	26		
6. Conclusions et mesures prises	27		
<b>(E) CERTIFICATION ET AUTORISATION</b>	29		
1. Orientations	30		
2. Contacts avec d'autres ANS	31		
3. Questions de procédures	31		
4. Réactions	31		





# INTRODUCTION

---



**D**evant vous se trouve le Rapport Annuel sur la Sécurité Ferroviaire – 2016 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 2016. 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;
- 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 (OE);
- 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.

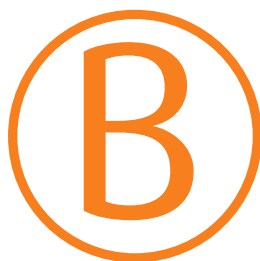
La structure organisationnelle du SSICF n’a pas changé. En avril 2015, le directeur a démissionné. Des directeurs ad intérim successifs ont géré le SSICF jusqu’en avril 2016. À cette date, un nouveau directeur ayant un mandat pour les six années suivantes a été nommé. Vous trouverez de plus amples informations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

p. 9

**2. Stratégie, programmes et initiatives de sécurité nationaux**

p. 10

**3. Evaluation de 2016**

p. 11

**4. Domaines d'intérêt pour 2017**

p. 12



## Ⓑ 1. Conclusions principales sur 2016

Les chiffres relatifs aux accidents répertoriés dans les indicateurs communs de sécurité (CSI) ont évolué de manière positive ces six dernières années. Il ressort malgré tout qu'en 2016, deux collisions ont eu lieu, avec pour conséquences 3 morts et 10 personnes gravement blessées. La sécurité reste donc un sujet sur lequel l'ensemble des acteurs doit continuer à se concentrer. Un de ces accidents concernait l'exécution de travaux au niveau des voies. Ce sujet semble devoir nécessiter une attention particulière, notamment en raison du fait que les acteurs concernés ne font pas tous directement partie du secteur ferroviaire.

Les catégories 'accidents aux passages à niveau' et 'accidents de personnes impliquant des trains en mouvement' ont connu une amélioration en 2015 et 2016 par rapport à l'année 2014, qui était catastrophique. 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 d'emprise. Le nombre d'accidents aux passages à niveau (12 en 2016) a de nouveau baissé et est au niveau le plus bas en cinq ans. Le nombre de heurts de personnes (7 en 2016) a quant à lui peu augmenté si on le compare avec celui de l'année précédente (6, le chiffre le plus bas depuis 5 ans). En 2016, trois personnes ont été tuées dans les environs des quais. Il s'agit là d'une possible indication que le public ne prend peut-être pas encore la pleine mesure des risques liés à l'exploitation ferroviaire.

L'enregistrement des précurseurs d'accidents et en particulier des dépassements de signaux fermés (SPAD) se maintient au niveau de la moyenne des cinq dernières années, avec cependant une légère augmentation par rapport à 2014. Il est à retenir que plus de la moitié de ces SPAD sont en fait des franchissements de signaux à la suite desquels le premier point dangereux n'a pas été atteint ; ils appartiennent donc au groupe de SPAD présentant le risque le plus faible. En 2016, le secteur du trafic marchandises a réalisé un progrès notable en passant de 33 à 19 SPAD. En revanche Infrabel était responsable d'un quart des SPAD, un nombre nettement à la hausse. Les facteurs explicatifs de cette hausse sont spécifiques à Infrabel: ils sont entre autres en lien avec l'exécution de travaux au niveau des voies. Infrabel a donc lancé un programme spécifique afin d'améliorer cette situation.

## Ⓑ 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, liées à la sécurité:

- Infrabel:
  - Programme de concentration des cabines de signalisation: fin 2016, il y avait 86 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, 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.

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 2016, les réunions sur la sécurité ont eu lieu le 19 avril et le 13 octobre.

## **B** 3. Evaluation de 2016

### ***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.

### ***Chantiers Infrabel: interaction et protection de la circulation ferroviaire***

Lors de l'exécution de travaux au niveau des voies, Infrabel met en œuvre un ensemble de mesures lui permettant de concilier simultanément les exigences de sécurité et de continuité du trafic ferroviaire. Des mesures de sécurité bien spécifiques y sont appliquées, ayant pour but d'assurer le passage des trains à proximité des chantiers à vitesse limitée ainsi que le respect de procédures strictes concernant l'emploi de grues rail-route.

Dans le cadre de sa campagne de supervision, le SSICF a mené une série d'inspections de chantiers sur plus d'une dizaine d'endroits différents et a constaté un certain nombre d'écarts liés à l'application de certaines mesures de sécurité.

Ces écarts peuvent donner lieu dans certains cas à un empiètement du gabarit de la voie adjacente en service, comme ce fut le cas lors de l'accident de Melsele (dont l'enquête menée par l'Organisme d'Enquête est actuellement en cours). Une concertation avec les dirigeants des entités compétentes d'Infrabel a fait ressortir le constat que la clarté des textes réglementaires était loin d'être optimale. Deux potentielles

conséquences à cela: un double emploi de certaines procédures (par exemple les procédures S460 et S431) ainsi que certaines ambiguïtés au niveau des définitions des types d'empiètement du gabarit.

Infrabel s'est engagé à clarifier et à réviser certaines parties de son règlement d'exploitation au cours de l'année 2017. Le SSICF assurera le suivi de cette révision réglementaire.

### ***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 2017

### ***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.

### ***Attention aux chantiers ferroviaires***

Le SSICF accordera une attention particulière à ce sujet, ce qui est également source de préoccupation dans d'autres pays.

### ***Meilleure exploitation des contrôles des trains de marchandises***

Suite aux deux groupes de travail qui ont eu lieu en 2016 avec la participation d'un certain nombre d'entreprises ferroviaires, le SSICF publiera une première version d'un catalogue d'anomalies sur son site web dans le courant de l'année 2017. Le catalogue vise à aider les entreprises ferroviaires à accomplir leurs obligations dans le domaine de la sécurité. Le but ultime du SSICF est de collecter les résultats des contrôles des trains de marchandises réalisés par toutes les parties concernées en Belgique dans un format lisible, transparent et simple et de les partager - de manière anonyme - avec l'ensemble du secteur.

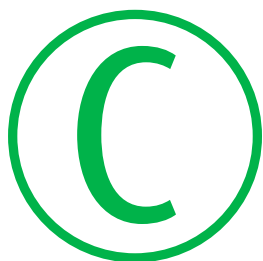
### ***Alignement avec d'autres ANS***

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. 15**

**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

### Le nombre de train-kilomètres reste stable

En 2016, les trains ont parcouru 97,1 millions de train-km sur le réseau belge, dont 13 millions pour le fret, 83 millions pour les passagers et 1,3 millions à d'autres fins. Cela signifie une augmentation modeste par rapport à 2015, causée par une forte augmentation du nombre de trains-km par Infrabel de 0,288 à 1 million. Cette augmentation est due à une modification de la méthode de calcul.

Alors que de 2011 à 2013, il y a eu une diminution d'environ 4 %, cette diminution a été interrompue et, depuis 2013, le chiffre s'est stabilisé. Les conclusions fondées sur des chiffres absolus sont donc également valables pour les chiffres relatifs par rapport à la période à partir de 2013.

### Accidents significatifs

Au cours des cinq dernières années, le nombre total d'accidents graves a d'abord diminué, passant de 36 en 2012 à 32 en 2013 pour ensuite remonter à 47 en 2014 puis redescendre à 21 en 2015 et 22 en 2016. Le chiffre de 2015 est plus bas de 33,5 % et celui de 2016 est plus bas de 30,4 % par rapport à la moyenne des cinq dernières années.

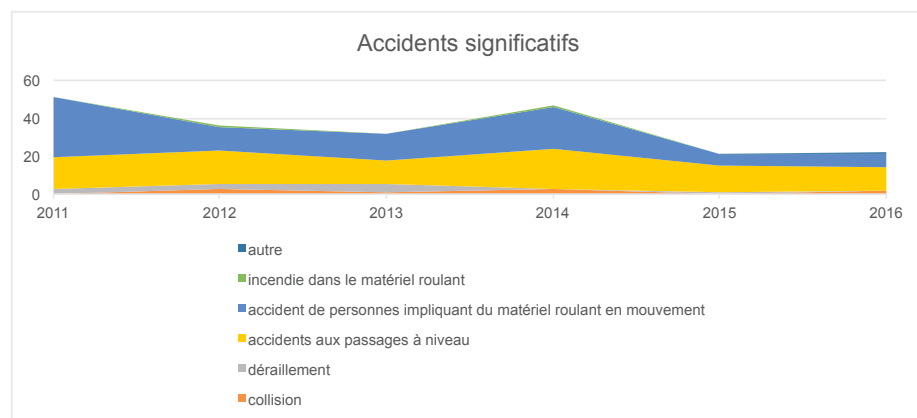


Figure 1: Nombre d'accidents significatifs

Le nombre de collisions est passé de 0 en 2015 à 2 en 2016 et le nombre de déraillements a baissé de 1 en 2015 à 0 en 2016. En 2016, aucun incendie à bord du matériel roulant n'a été signalé, comme en 2015. Un seul accident a été enregistré dans la catégorie 'Autres accidents'. Le 5 juin, une collision a eu lieu entre 2 trains, entraînant la mort de deux passagers et d'un conducteur de train. 9 personnes ont été grièvement blessées. L'autre accident s'est produit le 15 octobre et concernait la collision d'un train avec une grue en service sur l'autre voie. Un collaborateur qui travaillait aux voies a été grièvement blessé.

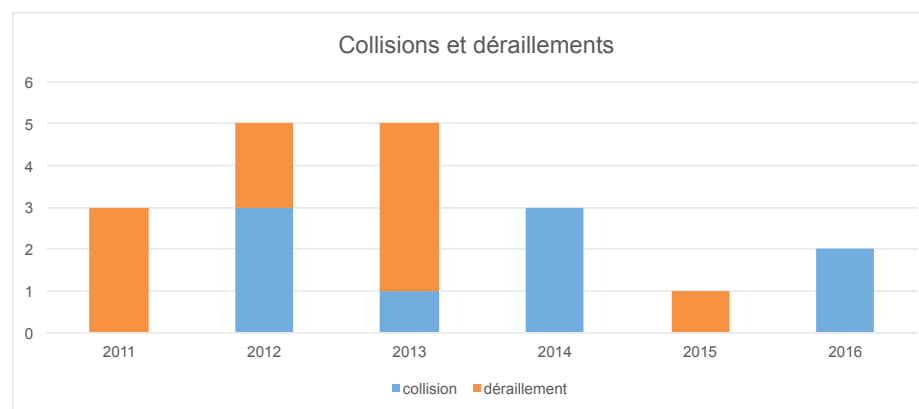


Figure 2: Nombre de collisions et déraillements

19 de ces 22 accidents sont des collisions avec des personnes et des véhicules sur des passages à niveau (12) et avec des personnes circulant sur les voies (7). Comme décrit plus haut, ces accidents dus à des facteurs extérieurs et comportant relativement peu de risques pour les voyageurs et le personnel des entreprises ferroviaires et du gestionnaire de l'infrastructure sont difficiles à prévenir. Ces accidents à la frontière du système ferroviaire et du monde extérieur, sont influencés par des facteurs qui sont, pour une large part, difficilement maîtrisables par l'entreprise ferroviaire ou par le gestionnaire de l'infrastructure. Ils touchent à la conscience et à la culture de la sécurité en général. Néanmoins, le gestionnaire de l'infrastructure ne cesse d'investir dans des mesures visant à prévenir ce type d'accidents, comme l'optimisation des passages à niveau et la limitation de l'accès au domaine ferroviaire. Une amélioration a été constatée ces deux dernières années.

## Personnes tuées et gravement blessées

La diminution importante en 2015 du nombre de personnes tuées s'est maintenue en 2016 et résulte d'une baisse significative dans la catégorie 'utilisateurs de passages à niveau' (jusqu'à 4, le chiffre le plus bas jamais atteint). En revanche, par rapport à 2015, la catégorie 'personnes non autorisées se trouvant sur les installations ferroviaires' a connu une légère hausse en 2016. Ces deux catégories ont eu une grande influence sur les variations au cours des cinq dernières années.

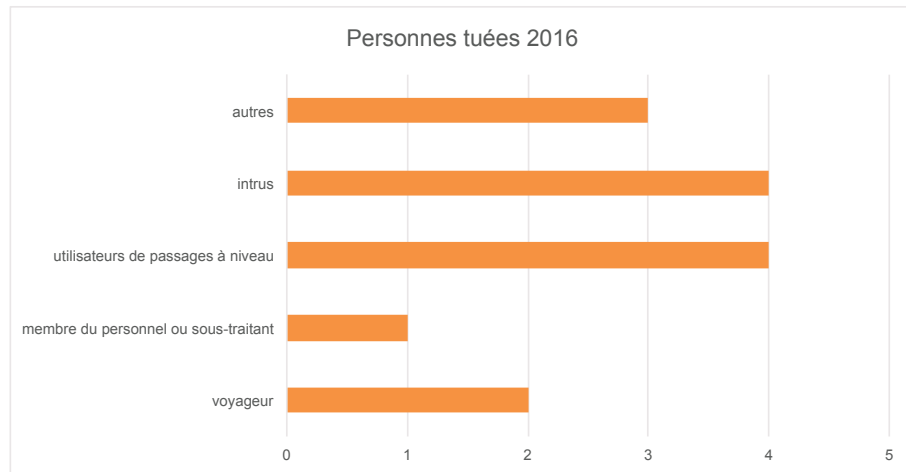


Figure 3: Nombre de personnes tuées

Trois accidents aux conséquences fatales se sont produits lorsque des personnes sont tombées du quai ou se trouvaient trop près du bord du quai. Cela pourrait indiquer que les gens ne sont pas encore suffisamment conscients des dangers liés à un train en approche, même à vitesse réduite du fait que celui-ci peut difficilement s'arrêter. Cela entraîne des comportements imprudents comme s'approcher de trop près du bord du quai, parfois provoqués par d'autres passagers inattentifs.

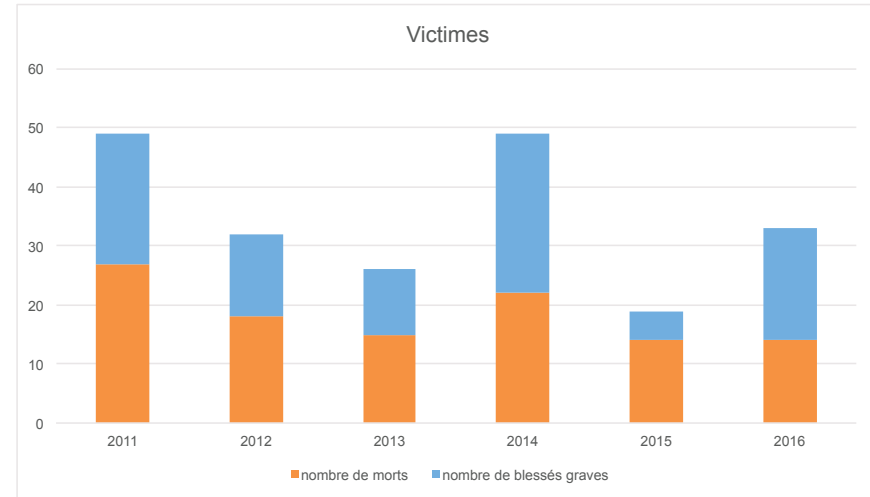


Figure 4: Nombre de victimes

Les efforts du gestionnaire de l'infrastructure, à savoir les campagnes de sensibilisation aux dangers liés à la présence de personnes sur et à proximité des voies (avec, en 2016, une campagne spécialement ciblée sur les festivaliers), les ajustements techniques au moyen de tapis anti-intrusion 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 positivement ces chiffres en 2016. Leurs fortes fluctuations restent cependant inexplicables pour l'instant.

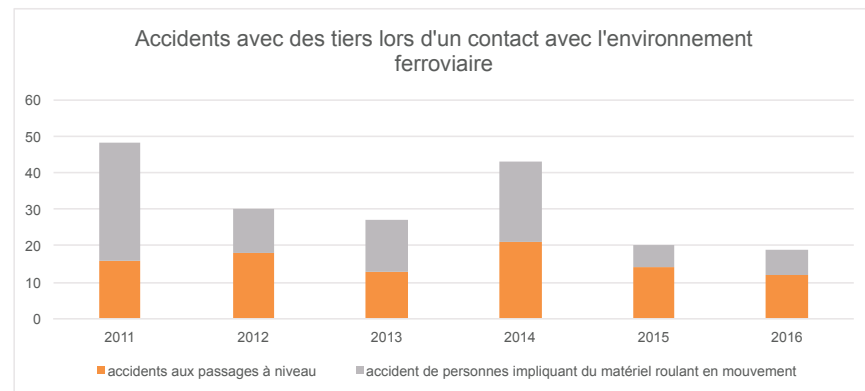


Figure 5: Nombre d'accidents à l'interface du rail/environnement

Il est clair que l'année 2014 fut une mauvaise année pour ce genre d'accidents. 2015 et 2016 sont caractérisées par une nette amélioration. Bien que la tendance s'avère prometteuse, rien ne permet d'affirmer qu'elle va se poursuivre dans les années à venir, vu l'influence importante de facteurs externes.

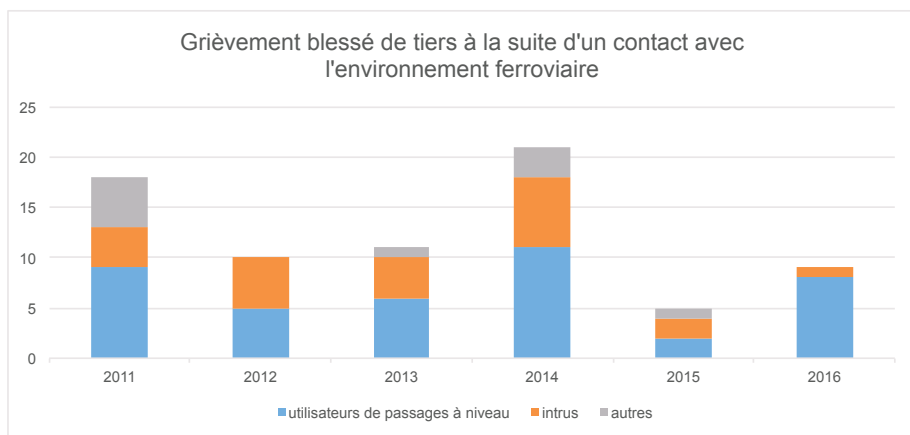
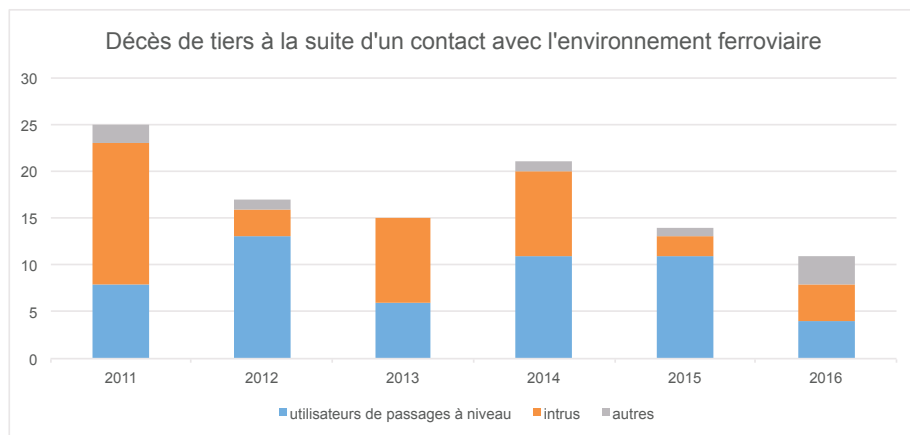


Figure 6: Nombre de victimes à l'interface du rail/environnement

Pour les accidents aux passages à niveau, le nombre total de personnes tuées et gravement blessées est resté stable pour 2015 et 2016, et chaque nombre est inférieur à celui de 2013, la meilleure année jusqu'à présent. Malheureusement, le nombre de morts le long des quais a une incidence négative sur les chiffres.

### Suicides

L'évolution du nombre de suicides (104 suicides et 21 tentatives en 2016) est surtout liée à des phénomènes sociaux externes au système ferroviaire et peut être influencée, dans une moindre mesure, par exemple, en limitant l'accès au domaine ferroviaire. Le nombre a augmenté avec plus de 10 % en comparaison avec 2015.

### Marchandises dangereuses (RID)

En 2016, pour la deuxième année consécutive, aucun accident significatif impliquant des marchandises dangereuses ne s'est produit.

### Précurseurs d'accidents autres que les SPAD

Un petit glissement s'est opéré au sein de ces catégories : le nombre de rupture de rails augmente tandis que le nombre de gauchissements de la voie ou d'autres déformations diminue à peu près dans la même mesure.

Après avoir augmenté, le nombre de rupture de rails s'élevait à 76 en 2013. Il est ensuite passé à 57 en 2014 et à 35 en 2015 pour remonter ensuite légèrement à 37 en 2016. Cette diminution (2015-2016) 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 est passé de 26 en 2012 à 29 en 2013, puis a baissé de façon spectaculaire à 6 en 2014 pour remonter à 26 en 2015 et redescendre à 23 en 2016. Il s'agit d'un paramètre comprenant toutes les déformations 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, passant de 12 en 2012 à 4 en 2013 et à 3 en 2014 ; il est remonté à 5 en 2015 et à 7 en 2016.



## 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 et redescendre à 91 en 2016.

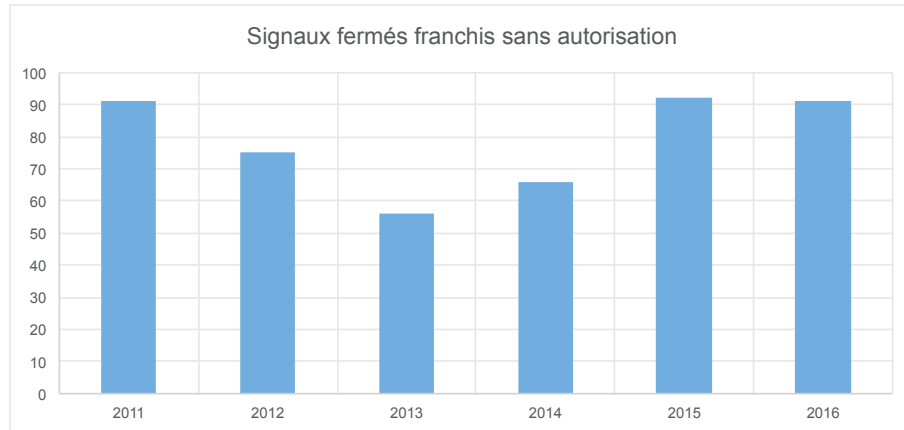


Figure 7: Evolution de SPAD

En 2016, 42 cas de SPAD sur 91 concernaient des cas où le premier point potentiellement dangereux était franchi; dans les 49 cas restants, ce point n'a pas été atteint. 57 % 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 train à travers l'installation du système TBL1 + et ECTS sur le matériel roulant et l'infrastructure.

Sur la base des informations fournies par les groupes de travail, le nombre de SPAD n'a pas augmenté, ni sur les lignes principales, ni sur l'ensemble du réseau.

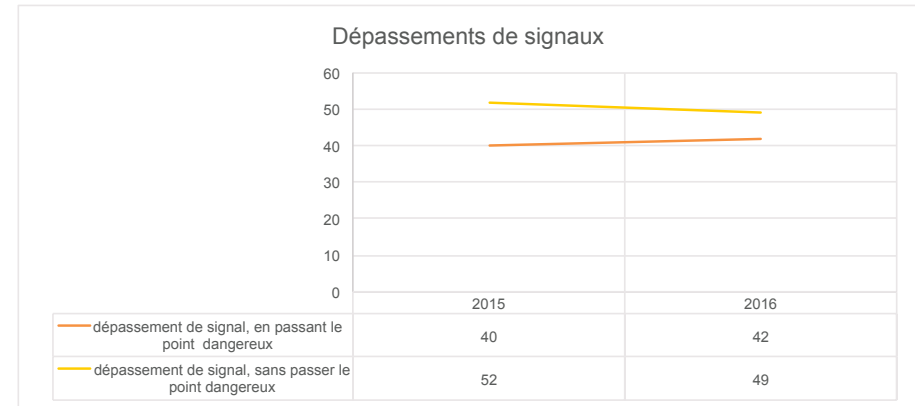


Figure 8: Signaux fermés franchis sans autorisation

Bien que le nombre de SPAD reste inchangé, il y a des changements intéressants quant aux auteurs des SPAD. Pour les trains de voyageurs, leur nombre reste à peu près au même niveau. Pour le transport de fret, leur nombre a fortement diminué. Pour Infrabel, le nombre de SPAD a fortement augmenté pour atteindre un quart du nombre total de SPAD. Avec 15 SPAD, Infrabel prend à son compte 35 % du nombre total des franchissements de signaux atteignant le point dangereux. Vu que ces SPAD sont souvent d'un autre type que ceux d'une exploitation ferroviaire normale, Infrabel a lancé, sur la base des chiffres de 2016, un programme visant à prévenir ce type de SPAD, notamment pour ce qui concerne les travaux ferroviaires et la mise hors service de voies.

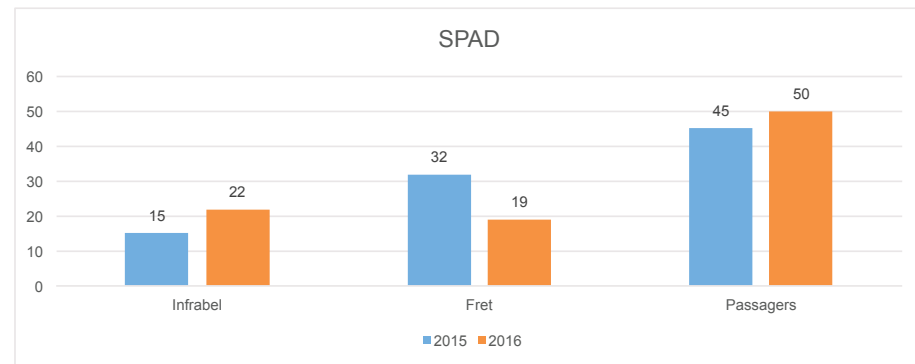


Figure 9: Nombre de SPAD

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 en 2010, 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 national appelé TBL1+. Le déploiement et la mise en place de ce système ont eu lieu entre 2010 et fin 2015 et sont actuellement terminés. Le nombre observé de SPAD ne semble toutefois pas diminuer pour autant, mais cette situation résulte du retard pris pour équiper le matériel roulant. L'immense majorité des entreprises ferroviaires a été confrontée à des temps d'attente considérables, vu l'incapacité des constructeurs d'équiper les locomotives dans les délais. 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 est en plus interoperable. Il est toutefois plus coûteux et beaucoup plus difficile à mettre en œuvre car plus complexe. Son plan de déploiement est dès lors étalé jusqu'en 2022. La Belgique figure ainsi parmi les pionniers en la matière 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. Le but est de prévenir la survenance de SPAD en freinant le train avant qu'il n'atteigne le signal lui imposant l'arrêt. 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, autrement dit de 'facteurs humains'. Les dernières observations émanant des groupes de travail analysant les SPAD pointent la place de plus en plus prépondérante que ces facteurs humains revêtent en tant que causes sous-jacentes desdits SPAD. L'identification et la prise en charge de ces facteurs humains

font 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. L'utilisation des médias sociaux semble jouer un rôle particulier. 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 pour les aider à conduire de manière plus économique. Il est important de vérifier l'impact en matière de sécurité de ces systèmes. Le recrutement 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 à 2016 (les chiffres des années précédentes étant des estimations) sont très différents à cause des accidents aux passages à niveau et des collisions. Selon le type de véhicule impliqué dans les accidents, ces coûts ont un impact très différent sur les dommages et, par conséquent, sur les dommages économiques. En 2014, ce chiffre augmente de 15,2 % par rapport à 2013 mais enregistre ensuite une baisse de 43,2 % en 2015 pour ensuite croître de 14 % en 2016.

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

Infrabel gère 3 602 km de lignes ferroviaires, soit 6 511 km de voies. Les investissements consentis dans les systèmes de protection automatiques des trains (ATP) ainsi que dans la suppression systématique de passages à niveau ont permis d'améliorer la sécurité technique de l'infrastructure.

#### ***ATP***

Le pourcentage de voies équipées d'un système de protection automatique des trains (ATP), TBL1+ inclus, s'élève à 80 % depuis 2015 contre 65 % en 2014. C'est la plus forte hausse depuis 2008.

Les investissements dans le TBL1+ se sont achevés en 2016. Fin 2016, 74 % (ou 4 810 km de voies) du réseau ferroviaire étaient équipés du système d'arrêt automatique TBL1+ contre 62 % (ou 4 043 km de voies) deux ans plus tôt. Le système équipe actuellement les principaux points nœuds du réseau et couvre selon Infrabel 99,9 % des risques.

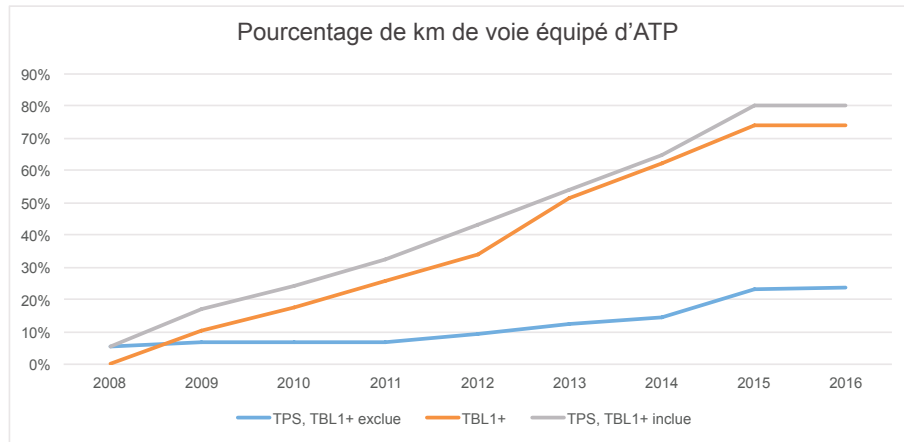


Figure 10: Pourcentage de l'infrastructure équipé d'ATP.

Fin 2016, 24 % (ou 1 563 km de voies) du réseau ferroviaire étaient équipés d'un système de signalisation de cabine (ETCS, TBL2 ou TVM430) contre 14,7 % (ou 957 km de voies) deux ans plus tôt. L'installation de l'ETCS se poursuivra dans les années à venir, principalement sur des lignes déjà équipées du TBL1+. Par conséquent, le nombre total de km de voies sécurisées n'augmentera plus de manière significative. Le niveau de sécurisation est toutefois plus élevé.

En 2016, 87,3 % des trains-kilomètres ont été parcourus en utilisant l'une ou l'autre forme d'ATP. Le TBL1 + a été le plus utilisé, avec 68,3 % des trains-kilomètres. Ce nombre augmentera encore en 2017 suite à la mise hors service des crocodiles entamée le 14 décembre 2016 par le gestionnaire de l'infrastructure. Il en résultera une baisse rapide de l'utilisation du système Memor.

### Passages à niveau

Le nombre de passages à niveau a baissé en 2016 de 22 unités et s'élève maintenant à 1 751, soit 86 % du nombre en 2006. Le nombre de passages à niveau tant sécurisés (1 514 en 2016) que passifs (237 en 2016) diminue d'année en année.

La proportion de passages à niveau sécurisés passe de 86,29 % en 2015 à 86,46 % en 2016.

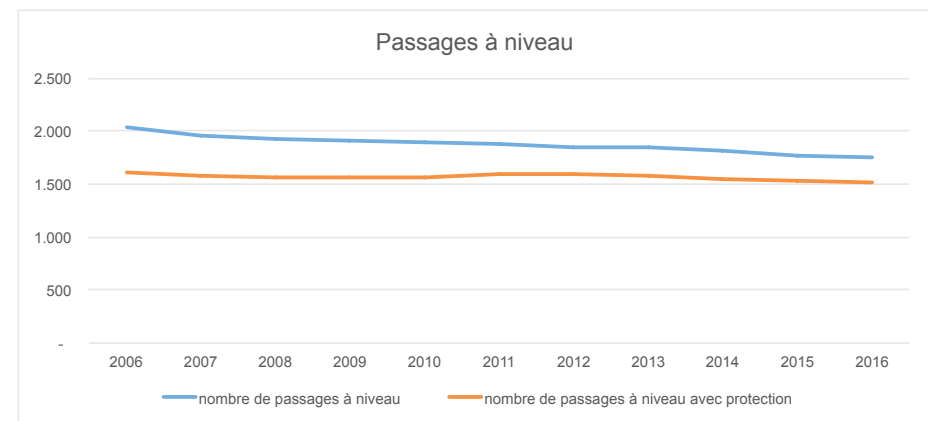


Figure 11: Nombre de passages à niveau

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

En 2016, l'Organisme d'Enquête sur les accidents et les incidents ferroviaires (OE) a signalé au SSICF qu'il avait ouvert quatre enquêtes consécutivement à des accidents ou incidents qui se sont produits en 2016 :

- Binche 13/01,
- Landen 18/02,
- Hermalle-Sous-Huy 05/06,
- Melsele 15/10.

En 2016, le SSICF a reçu six rapports d'accident de l'organisme d'enquête, résultant d'enquêtes initiées respectivement en 2012, 2014, 2015 et 2016:

- Pittem 25/11/2015 (rapport reçu en juillet 2016),
- Binche 13/01/2016 (rapport reçu en juillet 2016),
- Remersdaal 25/01/2012 (rapport reçu en septembre 2016),
- Landen 18/02/2016 (rapport reçu en octobre 2016),
- Schaerbeek 10/10/2014 (rapport reçu en novembre 2016),
- Antwerpen-Luchtbal 01/11/2015 (rapport reçu en novembre 2016).

Les rapports d'enquête de Pittem et Remersdaal (publication en juillet et septembre 2016) ne comportent aucune recommandation. Dix recommandations ont été formulées dans les quatre autres rapports d'enquête. Infrabel doit entreprendre des actions pour quatre des recommandations, la SNCB pour quatre d'entre elles et le SSICF pour six d'entre elles. En ce qui concerne les trois rapports publiés en octobre et novembre 2016, le suivi des recommandations débutera en 2017.

En 2016, le SSICF n'a reçu aucun rapport d'enquête émanant d'organismes d'enquête d'autres États membres.

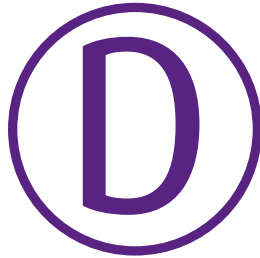
La mise en œuvre des mesures de sécurité résultant des recommandations de l'organisme d'enquête est abordée dans Annexe 4.

## 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, etc.);
- 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;
- la supervision des indicateurs (indicateurs de sécurité communs), le respect des objectifs de sécurité, etc.);
- 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.

## ① 2. Ressources humaines

Le SSICF a consacré 6,59 ETP à l'activité de supervision sur un effectif de 37 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 7,48 ETP, mais d'autres missions ont nécessité de reconsidérer les activités prévues. Ainsi, le SSICF a réalisé 94,9 % des inspections 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 2016, le DVIS a lancé un système de gestion des compétences.

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. L'activité de conseil se poursuivra jusqu'au 2018.



## 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

Après la signature d'un protocole d'accord 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, un accord a été signé 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 importants 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, etc.);
- 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) une fois par an pour échanger des informations sur l'entreprise ferroviaire Eurostar. IL&T a rejoint le groupe dans le cadre de l'extension avec les Pays-Bas comme demandé par Eurostar.

Après des premiers contacts en 2015, l'année 2016 a permis de travailler à une meilleure collaboration avec l'ANS des Pays-Bas, Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T). Le but est d'essayer de s'aligner sur ce qui a été mis au point avec l'EPSF et l'ACF.

## D 6. Conclusions et mesures prises

Par rapport à 2015, nous avons constaté une légère amélioration dans la prise en compte du rôle d'indicateur ou d'avertisseur qu'une non-conformité peut avoir par rapport à des points qui n'ont pas fait l'objet d'une vérification par l'ANS. Le SSICF continuera à sensibiliser les entreprises ferroviaires dans ce domaine.

Comme en 2015, les entreprises ferroviaires ont fait l'objet d'inspections et de contrôles sur le terrain par le SSICF. Complémentairement, 2016 a vu l'introduction de l'audit système qui vise à déterminer le niveau de maturité des divers éléments constitutifs du système de gestion de la sécurité. De ce fait les inspections se limitent désormais à l'aspect conformité de parties du système de gestion de la sécurité. Les inspections ont été réalisées à concurrence de 94 %, des prévisions du 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 54 %.

Les activités de supervision se sont principalement concentrées sur les points suivants:

- **Vérification de l'efficacité du système de gestion**  
Deux audits pratiques de Gestion de la sécurité ont été réalisés dans le courant de l'année 2016 avec l'aide d'un consultant. L'objectif de ces audits est d'évaluer l'efficacité et le niveau de maturité du système de gestion de la sécurité d'une EF. Il est encore prématuré de tirer des conclusions compte tenu du peu d'expérience en la matière, mais il apparaît déjà qu'il n'y a pas un lien automatique entre niveau de conformité et niveau de maturité. Ce thème sera repris annuellement, afin que toutes les EFs titulaires d'un certificat de sécurité partie A, délivré par le SSICF, soient auditées régulièrement. Le secteur a accueilli favorablement cette nouvelle approche plus collaborative.
- **Suivi des wagons marchandises dangereuses non-incorporés dans un train**  
Le SSICF a réalisé des inspections visant à vérifier la bonne implémentation par les entreprises ferroviaires d'une nouvelle application informatique développée par le gestionnaire de l'infrastructure et visant à suivre les wagons de marchandises dangereuses lors de stationnements dans une installation ferroviaire. Les résultats sont globalement positifs et cela constitue une avancée significative en termes de gestion des risques liés à ce type de transport.

- **RÈGLEMENT (UE) N° 1078/2012 DE LA COMMISSION du 16 novembre 2012**  
Les inspections sur le monitoring interne, commencées en 2015 se sont clôturées en 2016. Les constatations sont sensiblement les mêmes que l'année précédente, à savoir que malgré la présence de plans de contrôle, une stratégie de contrôle fait presque systématiquement défaut et des priorités ne sont quasiment pas fixées. Par contre le suivi des mesures correctives semble confirmer que les entreprises ferroviaires prennent des mesures appropriées pour résoudre ces non-conformités.
- **Personnel de sécurité des sous-traitants**  
Nos contrôles des années précédentes ont démontré qu'il subsiste de nombreux problèmes en matière de certification du personnel exerçant des autres fonctions de sécurité que conducteurs, et ce principalement pour le personnel des sous-traitants. L'année 2016 n'a pas vu une amélioration notable de cette situation. Nos efforts continueront donc à se porter plus particulièrement sur cette catégorie de personnel et sur la relation entreprises ferroviaires/sous-traitant qui en découle.

Afin de pouvoir comparer les constatations faites lors des contrôles de trains, un groupe de travail a été créé dans le but d'élaborer un catalogue des anomalies pour la Belgique et de le mettre à la disposition de tous les acteurs chargés de ce type de contrôles. Il s'agit d'élaborer une liste commune, inspirée du modèle suisse, où chacun utilise la même classification. Il est ainsi possible de comparer les résultats des contrôles et de dégager des tendances générales.

Le groupe de travail s'est réuni deux fois en 2016. Le résultat de ces réunions sera publié sur le site web du SSICF dans le courant de 2017. La première version du catalogue se composera de quatre listes couvrant le contrôle des trains de marchandises, des wagons, des wagons de marchandises dangereuses et des engins de traction. D'autres listes peuvent s'ajouter par la suite. Les listes proprement dites seront régulièrement actualisées en fonction de l'expérience et des remarques du secteur.





# CERTIFICATION ET AUTORISATION

---

**1. Orientations**

**p. 30**

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

**p. 31**

**3. Questions de procédures**

**p. 31**

**4. Réactions**

**p. 31**



## E 1. Orientations

### Entreprises ferroviaires

En Belgique, 15 entreprises ferroviaires sont autorisées à circuler sur le réseau, dont 7 entreprises belges avec les parties A et B délivrées par le SSICF et 8 entreprises étrangères avec seulement la partie B délivrée par le SSICF. Une évolution quantitative n'est pas envisagée à court terme. En 2016, 2 certificats partie A et 5 certificats partie B ont été délivrés ou renouvelés.

Le SSICF utilise une approche orientée client. Il apparaît 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.

### Centres de formation

Conformément aux prescriptions de la directive relative aux conducteurs de train 2007/59/CE, l'autorité belge de sécurité a reconnu:

- 1 centre psycho-médical. Ce centre est habilité à faire passer les examens d'aptitudes médicales et d'aptitudes psychologiques qui sont requis pour obtenir une licence de conducteur de train européenne;
- 4 centres de formation pour la formation des conducteurs de train (formation de base et spécifique). Un de ces centres a été reconnu selon le principe de l'extension du certificat de sécurité B;
- 44 examinateurs pour tester les connaissances professionnelles des conducteurs de train.

### Matériel roulant

En 2016, 22 autorisations de mise en service de matériel roulant ont été délivrées ou renouvelées consécutivement à une modification. L'Annexe 3 donne un aperçu des autorisations de mises en service enregistrées, ainsi qu'un aperçu du nombre de véhicules ferroviaires enregistrés comme étant actifs dans le Registre National des Véhicules au 1er janvier 2017.

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

Le Registre National des Véhicules contient le NEV (Numéro Européen de Véhicule) ainsi que les données administratives de chaque véhicule enregistré (et donc autorisé) en Belgique.

Les données administratives:

- NEV (Numéro Européen de Véhicule): numéro unique composé de 12 chiffres
- NEV précédent
- Si disponible: N° de série / N° de châssis
- Statut de l'enregistrement
- Année de construction
- Propriétaire
- Détenteur
- ECM (Entité en charge de la maintenance)
- Référence(s) vers le(s) autorisation(s) type
- Etats membres où le véhicule est autorisé

Le RNV belge contient également les NEV des véhicules motorisés (avec référence à l'autorisation) enregistrés dans d'autres états membres et également autorisés en Belgique.

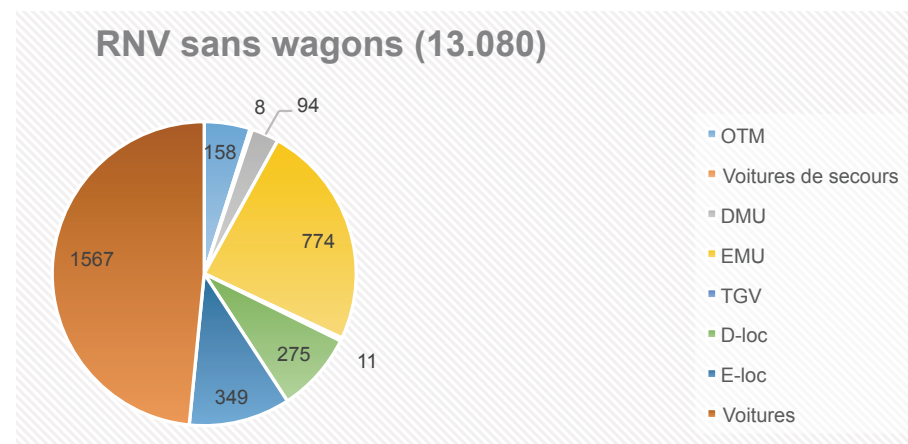


Figure 12: Matériel roulant RNV

## ② 2. Contacts avec d'autres ANS

Il n'y a pas eu de demandes en 2016 provenant 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.

### **Centres de formations**

Le centre de formation pour conducteurs de train, qui est reconnu par l'ANS néerlandaise et belge, a fait l'objet en 2016 d'un deuxième audit réalisé en collaboration avec les collègues néerlandais, qui a donné lieu à un rapport d'audit commun contenant des recommandations des deux ANS.

L'audit commun et la formulation d'avis complémentaires engendrent un climat permettant au centre de formation de développer un système de gestion et des processus susceptibles d'être acceptés par les différentes ANS (et les différentes réglementations nationales).

En tant qu'autorité nationale de sécurité, une telle collaboration est également instructive pour nous, et ce tant au niveau de l'approche par les collègues que de la manière dont les différentes reconnaissances sont gérées par les centres de formation.

### **Matériel roulant**

Le projet Velaro e320 s'est poursuivi dans la perspective de la mise en place du système de sécurité ETCS. Le groupe de travail s'est réuni à plusieurs reprises et est composé de représentants de l'agence EUAR (European Union Agency for Railways) et des autorités nationales de sécurité concernées (ORR, CTSA, EPSF, SSICF et ILT).

Dans la perspective d'une autorisation de mise en service de la locomotive HLE 18/19 en France, l'impact de ce projet a été examiné au sein d'un groupe de travail composé de représentants du fabricant et des deux autorités nationales de sécurité concernées (EPSF et SSICF). Une part significative du volet 'autorisation' concernant la France reposera sur l'accord de reconnaissance mutuelle BeNeFLuChE.

## 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 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. 37**

## **2. Réactions des parties prenantes**

**p. 37**

## **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. 37**

## ① 1. Expérience de l'ANS

Le gestionnaire de l'infrastructure a utilisé le MSC pour le Tunnel Schuman-Josaphat, mis en service au début 2016.

En ce qui concerne la mise en œuvre par le secteur du règlement sur les Méthodes de Sécurité Commune (MSC), le SSICF identifie deux préoccupations principales:

- 1) Dans plusieurs cas, le SSICF a des doutes sur le fondement de l'argumentation d'un proposant déclarant, à l'issue de son analyse d'un changement quelconque selon les MSC, ledit changement comme non significatif ; Quand il s'agit d'un changement d'un sous-système structurel, la non-application des MSC complique l'évaluation du 'safe integration' par le SSICF, dans sa mission d'autorisation de mise en service .
- 2) De manière générale, les proposant – et principalement le gestionnaire de l'infrastructure – semblent ne pas porter suffisamment attention, lors de leurs analyses, aux interfaces avec les autres acteurs et ce bien que cela soit explicitement prévu par le règlement.

Pour le premier point dont question ci-dessus, le SSICF va mener une réflexion pour proposer, pour chacun des trois domaines concernés (matériel roulant, infrastructure et entreprises ferroviaires), une liste de changements qui seront d'office considérés comme significatifs.

Pour le second point dont question ci-dessus, le SSICF rappellera au secteur ses obligations en matière de prise en compte des interfaces entre les intervenants.

## 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





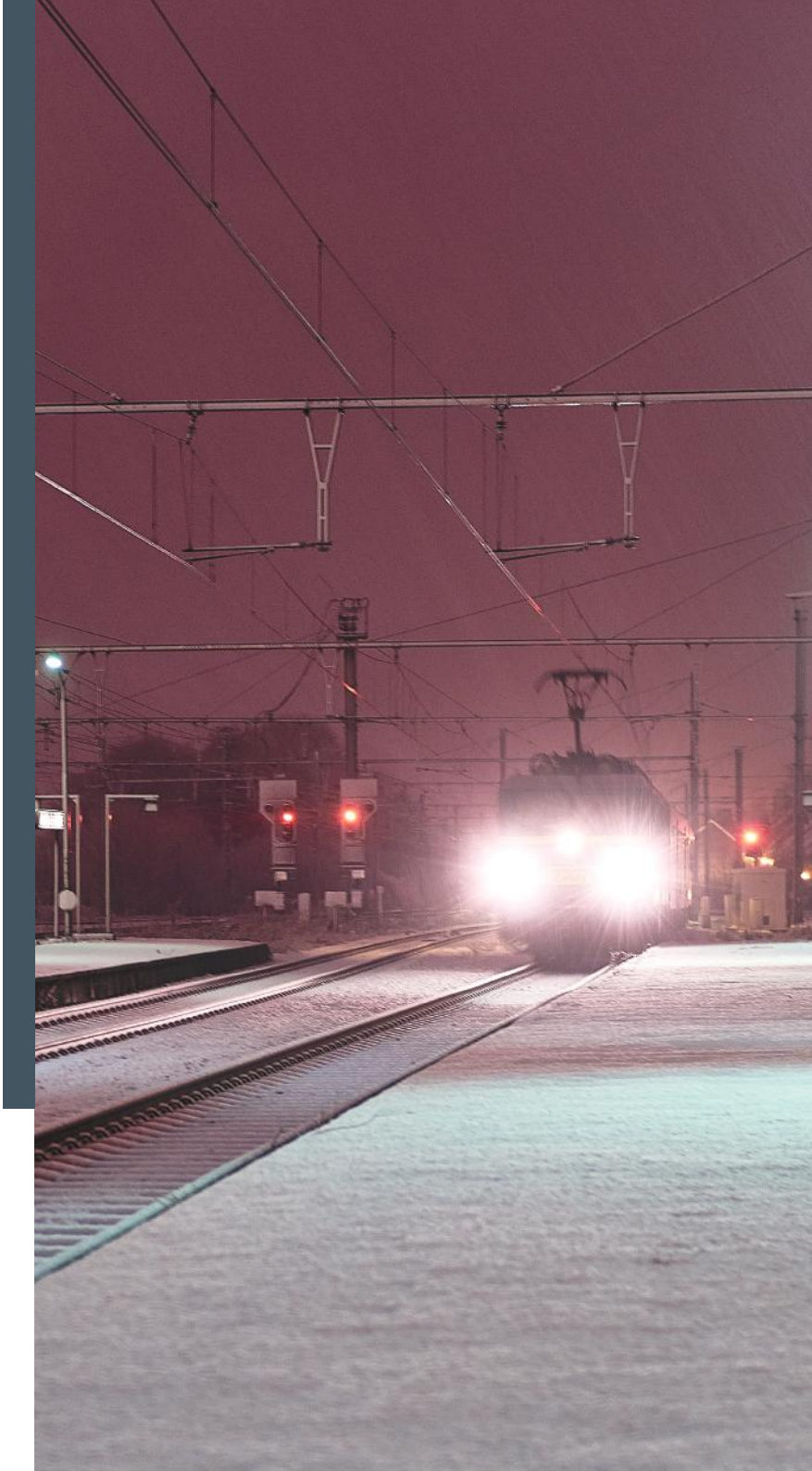
## DÉROGATIONS CONCERNANT LE SYSTÈME DE CERTIFICATION D'ECE

---

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 ECEs.

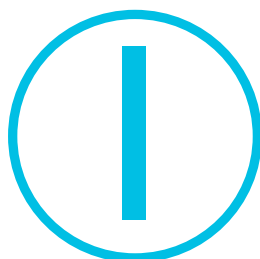




## ABRÉVIATIONS

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





# ANNEXES

---

**Annexe 1: Thèmes pour la supervision en 2017**

**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 2017

Entreprises ferroviaires	
Audits 'système'	Vérification de l'efficacité du système de gestion de la sécurité au moyen d'audits sur les pratiques de gestion
Inspections	Gestion des restrictions de circulation
	Analyse des incidents et accidents par les EFs (focus sur les SPADS et les retraits de fonction de sécurité)
	Gestion du changement lié aux autorisations de mise en service du matériel (focus sur l'adaptation des règles internes et la formation du personnel de sécurité)
	Gestion d'un même auxiliaire par plusieurs EFs
	RÈGLEMENT (UE) N o 1078/2012 DE LA COMMISSION du 16 novembre 2012
	Mise en œuvre de l'application MERL-IN
Vérifications de conformité	Règles de sécurité liées à la composition des trains
	Personnel de sécurité des EFs en insistant sur le personnel des sous-traitants
	Transport d'explosifs
Gestionnaire de l'infrastructure	
Audits 'système'	Conclusion de l'audit des procédures d'entretien du SGS d'Infrabel
	Pratiques de gestion
	Revue des pratiques de gestion de sécurité d'Infrabel et de TUC RAIL dans le cadre des projets de renouvellement / réaménagements / nouveaux projets
	Analyse d'un projet ETCS et du projet de réaménagement de la gare Bruxelles Schuman. Audit en coopération avec consultant externe
Inspections	Contrôle des procédures de sécurité aux cabines de signalisation
	Procédures de sécurité protégeant le trafic ferroviaire lors des travaux avec des grues rail-route
	Passages à Niveau
Vérifications de conformité	Visibilité des signaux

Organismes de formation, centres de formation et centres médicaux et psychologiques	
Audits 'système'	Pratiques de gestion, un audit « système » a été développé en 2016 avec l'aide d'un consultant externe. Ce nouvel audit système sera mis en œuvre pour la première fois en 2017.
Inspections	Audit de reconnaissance des centres médicaux et psychologiques: pour toute demande d'adaptation de la reconnaissance et pour toute prolongation de la reconnaissance du centre. Audit annuel du fonctionnement des centres médicaux et psychologiques (annuel tant que la reconnaissance est en cours de validité)
	Audit de reconnaissance des centres et organismes de formation: pour toute demande d'adaptation de la reconnaissance et pour toute prolongation de la reconnaissance du centre.
	Audit annuel du fonctionnement des centres et organismes de formation: annuel tant que la reconnaissance est en cours de validité (certaines reconnaissances (A.R. de 2008) ne sont pas limitées dans le temps).
	Inspection de certification des examinateurs reconnus par le SSICF.
Contrôles	Pendant les audits, des contrôles sont effectués sur le terrain. Leurs résultats sont mentionnés dans les rapports d'audit.

Pour 2017, les thèmes en matière d'audits, d'inspections et de contrôles pour les entreprises ferroviaires, le gestionnaire de l'infrastructure, les organismes et centres de formation ainsi que les centres médicaux et psychologiques sont repris dans le tableau. Pour ce qui concerne les organismes et centres de formation et les centres médicaux et psychologiques, les points suivants feront l'objet d'une attention particulière lors de ces inspections:

- La mise en œuvre des nouveaux critères en matière d'exigences linguistiques pour les conducteurs de train (B1) et les examinateurs (B2) (la législation relative aux critères B1 est entrée en vigueur au 1er janvier 2016. En raison du système de contrôle tous les trois ans des compétences professionnelles des conducteurs de train, la mise en œuvre de cette règle durera trois ans);
- les procédures internes pour la reconnaissance et le maintien des compétences professionnelles des examinateurs concernés par la formation spécifique (c'est surtout la manière de dispenser la formation spécifique liée à l'introduction de nouvelles technologies et de nouveau matériel qui sera audité);
- la mise en œuvre de la nouvelle procédure de reconnaissance des examinateurs concernés par la formation de base, appliquée à l'heure actuelle par le SSICF (l'intégration correcte des nouveaux éléments dans les plans de formation des centres de formation a été audité);
- les mesures qui doivent permettre la correction des lacunes constatées en 2016.



## ① 2. Indicateurs Communs de Sécurité (ICS)

### ACCIDENTS SIGNIFICATIFS

Accidents significatifs par type d'accident								
année	collision	déraillement	accidents aux passages à niveau	accident de personnes impliquant du matériel roulant en mouvement	incendie dans le matériel roulant	autre	total	1 000 000 train-km
nombre total								
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
2016	2	0	12	7	0	1	22	97,1
nombre relatif par train-kilomètre								
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
2016	0,021	0,000	0,124	0,072	0,000	0,010	0,227	97,1

### MORTS PAR CATÉGORIE DE PERSONNES

Morts par catégorie de personnes								
année	voyageur	membre du personnel ou sous-traitant	utilisateurs de passages à niveau	intrus	autres	total	1 000 000 000 voyageur-km	1 000 000 train-km
nombre total								
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
2016	2	1	4	4	3	14	10,5	97,1
nombre relatif par train-kilomètre								
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
2016	0,021	0,010	0,041	0,041	0,031	0,144	10,5	97,1
nombre relatif par milliard passager-km								
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
2016	0,190	0,095	0,380	0,380	0,285	1,330	10,5	97,1

### BLESSÉS GRIÈVEMENT PAR CATÉGORIE DE PERSONNES

Blessés grièvement par catégorie de personnes								
année	voyageur	membre du personnel ou sous-traitant	utilisateurs de passages à niveau	intrus	autres	total	1 000 000 000 voyageur-km	1 000 000 train-km
nombre total								
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
2016	9	1	8	1	0	19	10,5	97,1
nombre relatif par train-kilomètre								
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
2016	0,093	0,010	0,082	0,010	0,000	0,196	10,5	97,1
nombre relatif par milliard passager-km								
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
2016	0,855	0,095	0,760	0,095	0,000	1,804	10,5	97,1

### 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	suicides	tentatives de suicides	1 000 000 train-km
nombre total					
2016	0	0	104	21	97,1
nombre relatif par train-kilomètre					
2016	0	0	1,1	0,2	97,1

## 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	dépassement de signal, en passant le point dangereux	dépassement de signal, sans passer le point dangereux	rupture de roue du matériel roulant en service	rupture d'essieu du matériel roulant en service	total	1 000 000 train-km
nombre total										
2011	45	21	2	91	NA	NA	0	0	159	101,3
2012	52	26	12	75	NA	NA	0	0	165	99,3
2013	76	29	4	56	NA	NA	1	0	166	97,0
2014	57	6	3	66	NA	NA	0	0	132	96,6
2015	35	26	5	92	40	52	0	0	158	96,7
2016	37	23	7	91	42	49	0	0	158	97,1
nombre relatif par train-kilomètre										
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	0,414	0,538	0,000	0,000	2,59	96,7
2016	0,381	0,237	0,072	0,937	0,433	0,505	0,000	0,000	2,56	97,1

## 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
million €						
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
2016	22,946	4,731	0,168	0,066	27,912	97,1
€/train-km						
2011						101,3
2012	0,297	0,035	0,013	0,004	0,350	99,3
2013	0,253	0,028	0,065	0,006	0,353	97,0
2014	0,373	0,070	0,001	0,003	0,446	96,6
2015	0,237	0,013	0,001	0,001	0,253	96,7
2016	0,236	0,049	0,002	0,001	0,287	97,1

## SÉCURITÉ TECHNIQUE DE L'INFRASTRUCTURE ET SON IMPLÉMENTATION

Systemes 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
2016	24%	74%	80%	6 511	18%	87%	97,1

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
2016	1 751	1 514	86%	6 511	0,269

## 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)
ES64U4-H/H1 (HLE 18/19 NMBS)	Locomotive	BE51 2016 0001	Réaménagement	Nouveau SW version F1.8.1
ES64U4-H/H1 (HLE 18/19 NMBS)	Locomotive	BE51 2016 0006 ed.1	Réaménagement	Nouveau SW version F1.8.2
ES64U4-H/H1 (HLE 18/19 NMBS)	Locomotive	BE51 2016 0006 ed.2	Réaménagement	Nouveau SW versions F1.8.2 et F1.9.1
ES64U4-H/H1 (HLE 18/19 NMBS)	Locomotive	BE51 2016 0007	Réaménagement	Nouveau SW version F1.9.1
TRAXX F140MS, variant KF (D-A-B-NL)	Locomotive	BE51 2016 0004 ed.1	Réaménagement	Nouveau SW version 7D avec ETCS et TBL1+
TRAXX F140MS, variant KF (D-A-B-NL)	Locomotive	BE51 2016 0004 ed.2	Réaménagement	Nouveau SW version 7D1 avec ETCS et TBL1+
TRAXX F140MS, variant KL (D-B-F)	Locomotive	BE51 2016 0005 ed.1	Réaménagement	Nouveau SW version 7D avec ETCS et TBL1+
TRAXX F140MS, variant KL (D-B-F)	Locomotive	BE51 2016 0005 ed.2	Réaménagement	Nouveau SW version 7D1 avec ETCS et TBL1+
Loc diesel-électrique Class 66	Locomotive	BE51 2016 0002 ed.1	Réaménagement	Équipement TBL1+
Loc diesel-électrique Class 66	Locomotive	BE51 2016 0002 ed.2	Réaménagement	Équipement TBL1+
Automotrice électrique 75-76-77	Rame	BE51 2015 0003 ed.2	Réaménagement	Modernisation
Automotrice électrique CFL 2200 TER 2N NG	Rame	BE51 2016 0003 ed.1	Première	Première autorisation en Belgique
Automotrice électrique CFL 2200 TER 2N NG	Rame	BE51 2016 0003 ed.2	Réaménagement	Équipement ETCS
Train à grand vitesse Velaro e320	Rame	BE51 2015 0004	Première	Première autorisation en Belgique
Voiture pilote double étage M6 Bx	Voiture pilote	BE52 2010 0002 ed.3	Réaménagement	Équipement ETCS
Wagon type L04A	Wagon	BE53 2016 0002	Première	Première autorisation en Belgique
Wagon type LUTECIA	Wagon	BE53 2016 0001	Première	Première autorisation en Belgique
Autorail de mesure caténaire EM 201	Véhicule spéciale	BE54 2015 0003 ed.3	Réaménagement	Supprimer limitations
Autorail de mesure ETCS EM 202	Véhicule spéciale	BE54 2012 0003 ed.3	Réaménagement	Supprimer limitations
Autorail de mesure ETCS EM 203	Véhicule spéciale	BE54 2015 0001 ed.3	Réaménagement	Supprimer limitations
Train meuleure type RR48M-3	Véhicule spéciale	BE54 2016 0003	Première	Première autorisation en Belgique
Grue Kirow KRC 1200	Véhicule spéciale	BE54 2016 0002	Première	Première autorisation en Belgique

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

Type	Inscrits
OTM	158
Voitures de secours	8
DMU	94
EMU	774
TGV	11
D-loc	275
E-loc	349
Voitures	1567
Wagons	13080

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

Recommandation de sécurité	Mesure de sécurité	Statut de l'exécution
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• afin d'identifier les divers éléments intervenant au niveau organisationnel, technique ou opérationnel;</li> <li>• afin d'identifier les mesures de maîtrise et de récupération à entreprendre.</li> </ul>	En 2015, le sujet a été abordé par le GI dans différents groupes de travail. Cette recommandation est en cours d'analyse. Ce point est repris dans plusieurs groupes de travail. Fin 2016, il n'y avait pas encore de consensus au sein du secteur concernant ce point.
Wetteren R2 (accident du 4/5/2013, rapport publié par l'organisme d'enquête national en décembre 2015)	Les entreprises ferroviaires mettent en œuvre des procédures pour réduire au minimum les défaillances de vigilance des conducteurs.	Les fonctionnalités du système TBL1+ ont été étendues au système TBL1++, actuellement en cours d'installation sur le matériel. Les fonctionnalités de cette version, TBL1++, seront encore étendues avec la nouvelle version NG, qui devrait être opérationnelle en 2017. Le développement de TBL1+ NG n'a pas encore été définitivement clôturé fin 2016.
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 leur système de gestion de la sécurité de sorte que, d'ici à l'installation complète de l'ECTS sur le réseau entier, ils développent des mesures opérationnelles susceptibles améliorer le niveau de sécurité.	Idem R2 et R3.
Wetteren R5	Les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure intègrent les résultats de l'analyse de risques et de la LMRA (Last Minute Risk Assessment) dans leurs procédures et veillent à ce que les engagements, les règles et les périmètres de sécurité soient respectés par leur propre personnel, les entrepreneurs ou les sous-traitants, ainsi qu'à sensibiliser toute personne présente 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 GI 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, à moins que le NIB souhaite donner suite à la proposition du GI. Le NIB n'a pas réagi à cette notification du secteur, ni en ce qui concerne l'analyse du SSICF via le rapport annuel sur le suivi des recommandations transmis par ce dernier au NIB. Nous considérons dès lors ce point comme étant clôturé fin 2016.



Recommandation de sécurité	Mesure de sécurité	Statut de l'exécution
Wetteren R8	Le gestionnaire de l'infrastructure est tenu de respecter ses engagements comme prévu dans le PIUI (plan interne d'urgence et d'intervention) afin d'éviter d'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 GI 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, à moins que le NIB souhaite donner suite à la proposition du GI.</p> <p>Le NIB n'a pas réagi à cette notification du secteur, ni en ce qui concerne l'analyse du SSICF via le rapport annuel sur le suivi des recommandations transmis par ce dernier au NIB.</p> <p>Nous considérons dès lors ce point comme étant clôturé fin 2016.</p>
Wetteren R9	Le gestionnaire de l'infrastructure évalue les procédures afin de garantir que toutes les informations attendues de lui concernant les marchandises RID soient immédiatement et automatiquement communiquées au CS 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> <p>Ce point est considéré comme clôturé, à moins que le NIB souhaite donner suite à la proposition du GI.</p> <p>Le NIB n'a pas réagi à cette notification du secteur, ni en ce qui concerne l'analyse du SSICF via le rapport annuel sur le suivi des recommandations transmis par ce dernier au NIB.</p> <p>Nous considérons dès lors ce point comme étant clôturé fin 2016.</p>
Linkebeek (accident du 3/11/2014, rapport publié par l'organisme d'enquête national en décembre 2015)	Mesures visant à réduire au maximum les conséquences d'une perte d'adhésion.	<p>Les EF, le GI et le SSICF analysent les recommandations et élaborent des mesures au printemps 2016.</p> <p>Le suivi commence en 2016.</p> <p>Le GI procède avec les EF à une analyse des risques concernant les problèmes d'adhésion.</p> <p>Une procédure est développée visant à transmettre plus rapidement l'information disponible sur le matériel roulant au service Traffic Control du GI.</p> <p>Le GI développe un système visant à améliorer le monitoring des actions pour le nettoyage des voies.</p>

Recommandation de sécurité	Mesure de sécurité	Statut de l'exécution
Bincbe (accident du 13/01/2016, rapport publié par l'organisme d'enquête national en juillet 2016)	Améliorer la procédure de validation des modifications apportées à la signalisation.	Le GI procède à une analyse visant à vérifier dans quelle mesure certaines procédures peuvent être reliées entre elles et/ou l'information peut être partagée dans le but d'améliorer la performance. Fin 2016, le SSICF a réalisé un audit dont les résultats seront communiqués début 2017.
Landen (accident du 18/02/2016, rapport publié par l'organisme d'enquête national en octobre 2016)		Les EF, le GI et le SSICF analysent les recommandations et élaborent des mesures au printemps 2017. Le suivi commence en 2017.
Schaarbeek (accident du 10/10/2014, rapport publié par l'organisme d'enquête national en novembre 2016)		Les EF, le GI et le SSICF analysent les recommandations et élaborent des mesures au printemps 2017. Le suivi commence en 2017.
Anvers accident du 01/11/2015, rapport publié par l'organisme d'enquête national en novembre 2016)		Les EF, le GI et le SSICF analysent les recommandations et élaborent des mesures au printemps 2017. Le suivi commence en 2017.

## 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
/	/	/	/

### *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.	/	/	/	/
Au sujet des EF/GI/ECE	/	/	/	/
Mise en œuvre d'autres exigences de l'UE (si elles concernent la sécurité ferroviaire)	/	/	/	/



Royaume de Belgique  
Autorité nationale de sécurité

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