

# RAPPORT ANNUEL de l'Autortié de Sécurité Belge

# 2014

Royaume de Belgique  
Autorité nationale de sécurité  
Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer  
[www.mobilite.belgium.be](http://www.mobilite.belgium.be)



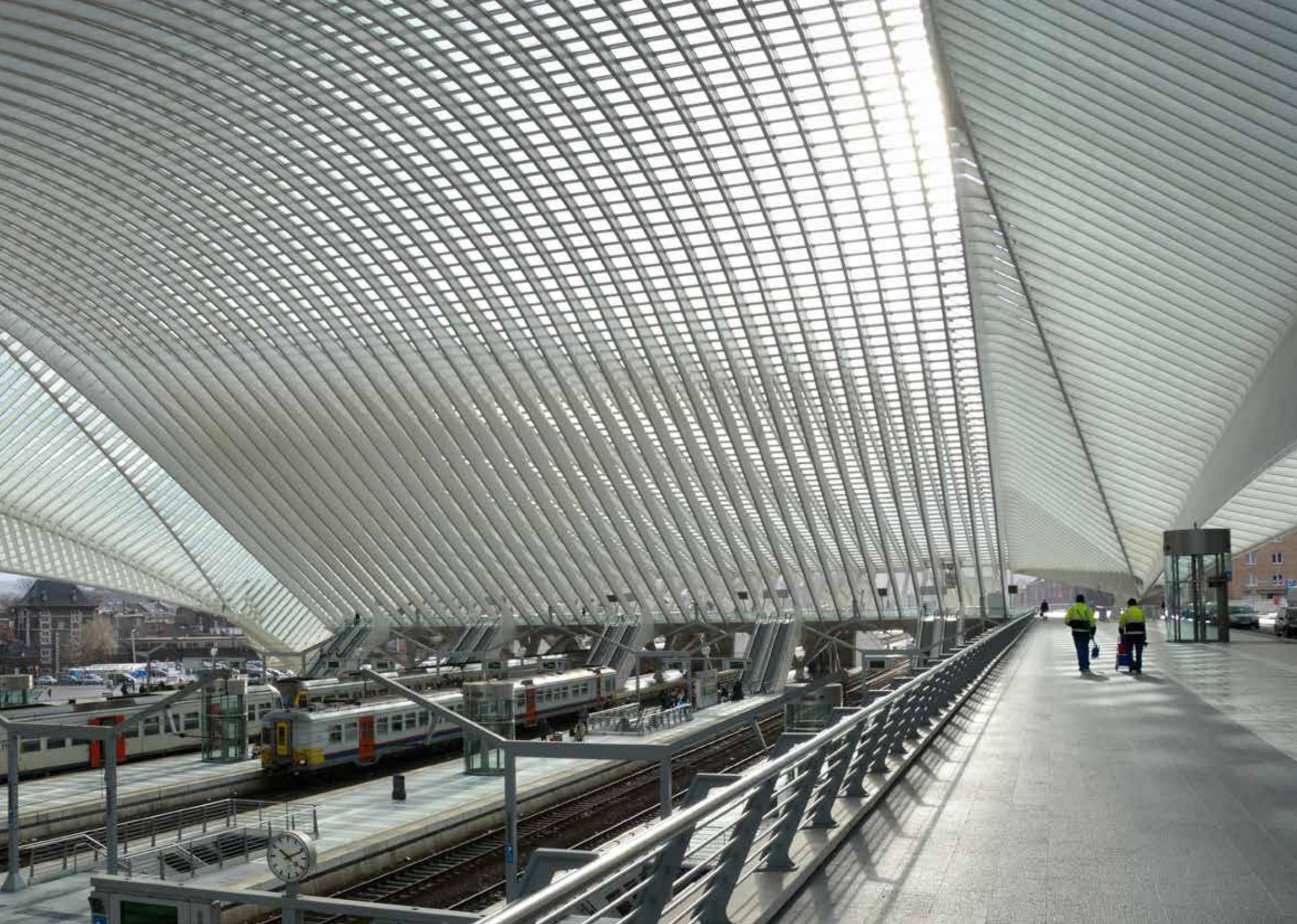
# TABLE DES MATIÈRES

|  |    |  |    |
|--|----|--|----|
| <b>(A)</b> INTRODUCTION  | 5  | <b>(F)</b> MODIFICATIONS DANS LA LÉGISLATION   | 27 |
| <b>(B)</b> PERFORMANCES GÉNÉRALES SUR LA SÉCURITÉ ET STRATÉGIE                 | 9  | 1. DIRECTIVE SUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE /1  | 27 |
| 1. CONCLUSIONS PRINCIPALES SUR L'ANNÉE DE RÉFÉRENCE                            | 10 | 2. CHANGEMENTS IMPORTANTS DANS LA LÉGISLATION ET LA RÉGLEMENTATION   | 27 |
| 2. STRATÉGIE, PROGRAMMES ET INITIATIVES DE SÉCURITÉ NATIONAUX                  | 10 | <b>(G)</b> APPLICATION DE LA MSC RELATIVE A L'ÉVALUATION ET A L'APPRÉCIATION DES RISQUES   | 29 |
| 3. EVALUATION DE L'ANNÉE PRÉCÉDENTE  | 11 | 1. EXPÉRIENCE DE L'ANS   | 29 |
| 4. DOMAINES D'INTÉRÊT POUR L'ANNÉE PROCHAINE                                   | 11 | 2. RÉACTIONS DE PARTIES PRENANTES  | 29 |
| <b>(C)</b> ÉVOLUTIONS DANS LES PERFORMANCES DE SÉCURITÉ                        | 13 | 3. RÉVISION DES RSN POUR PRENDRE EN COMPTE LE RÈGLEMENT CE CONCERNANT LA MSC RELATIVE À L'ÉVALUATION ET À L'APPRÉCIATION DES RISQUES | 29 |
| 1. ANALYSE DÉTAILLÉE DES DERNIÈRES TENDANCES CONSTATÉES                        | 14 | <b>(H)</b> DÉROGATIONS CONCERNANT LE SYSTÈME DE CERTIFICATION D'ECE  | 31 |
| 2. RÉSULTATS DES RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ                        | 15 | <b>(I)</b> ANNEXES   | 33 |
| 3. MESURES MISES EN OEUVRES SANS RELATION AVEC LES RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ | 17 | ANNEXE A   | 34 |
| <b>(D)</b> SUPERVISION   | 19 | 1. INDICATEURS DE SÉCURITÉ COMMUNS   | 34 |
| 1. STRATÉGIE ET PLAN(S)  | 20 | 2. DONNÉES BRUTES ISC  | 42 |
| 2. RESSOURCES HUMAINES   | 20 | ANNEXE B: CHANGEMENTS DANS LA LÉGISLATION  | 46 |
| 3. COMPÉTENCES   | 20 | ANNEXE C: APERCU DES VÉHICULES NEUFS ET MODIFIÉS   | 48 |
| 4. PRISE DE DÉCISIONS  | 21 | ANNEXE D: NOMBRE DE VÉHICULES FERROVIAIRES EN SERVICE ENREGISTRÉS DANS LE REGISTRE NATIONAL BELGE DES VÉHICULES (RNV)                | 50 |
| 5. COORDINATION ET COOPÉRATION   | 21 |  |    |
| 6. CONCLUSIONS TIRÉES DES MESURES PRISES                                       | 21 |  |    |
| <b>(E)</b> CERTIFICATION AND AUTHORISATION                                     | 23 |  |    |
| 1. ORIENTATIONS  | 24 |  |    |
| 2. CONTACTS AVEC D'AUTRES ANS  | 24 |  |    |
| 3. QUESTIONS DE PROCÉDURE  | 24 |  |    |
| 4. RÉACTIONS   | 25 |  |    |



## **Abréviations**

|                 |   |               |  |
|-----------------|---|---------------|--|
| <b>ACF</b>      | Administration des Chemins de Fer (ANS LU)  | <b>MoU</b>    | Memorandum of Understanding  |
| <b>ANS</b>      | Autorité Nationale de Sécurité  | <b>MSC</b>    | Méthode de Sécurité Commune  |
| <b>CCS</b>      | Contrôle-Commande et Signalisation  | <b>OD</b>     | Organisme Désigné (DeBo)   |
| <b>DB Netz</b>  | Gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire allemande  | <b>OE</b>     | Organe d'Enquête   |
| <b>DEPPF</b>    | Direction des Entreprises Publiques et de la Politique Ferroviaire  | <b>ORR</b>    | Office of Rail Regulation (ANS UK)   |
| <b>EBA</b>      | Eisenbahn-Bundesamt (ANS DE)  | <b>OSC</b>    | Objectif de Sécurité Commun  |
| <b>ECE</b>      | Entité Chargée de l'Entretien   | <b>ON</b>     | Organisme Notifié (NoBo)   |
| <b>EF</b>       | Entreprise Ferroviaire  | <b>RNV</b>    | Registre National des Véhicules  |
| <b>EM</b>       | État Membre   | <b>RSN</b>    | Règle de Sécurité Nationale  |
| <b>EPSF</b>     | Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire (ANS FR)   | <b>SGS</b>    | Système de Gestion de Sécurité   |
| <b>ERA</b>      | European Railway Agency   | <b>SPAD</b>   | Signal Passed At Danger<br>(Franchissement intempestif d'un signal imposant l'arrêt) |
| <b>ERAIL</b>    | European Railway Accident Information Links<br>(Flux d'informations sur les accidents ferroviaires en Europe) | <b>SSICF</b>  | Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer (ANS BE)                |
| <b>ERTMS</b>    | European Railway Traffic Management System  | <b>SPF MT</b> | Service Public Fédéral Mobilité et Transports  |
| <b>ETCS</b>     | European Train Control System   | <b>TSR</b>    | Temporary speed restriction  |
| <b>GI</b>       | Gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire  | <b>VNR</b>    | Valeur Nationale de Référence  |
| <b>IL&amp;T</b> | Inspectie Leefomgeving en Transport (ANS NL)  |               |  |
| <b>ISC</b>      | Indicateur de Sécurité Commun (CSI: Common Safety Indicator)  |               |  |





# INTRODUCTION

---



**L**e présent rapport, qui répond à l'exigence de l'article 18 de la Directive 2004/49/CE concernant la sécurité des chemins de fer communautaires, donne des informations relatives au développement de la sécurité ferroviaire en Belgique. Ce rapport se base sur les indicateurs de sécurité communs, sur les modifications apportées à la législation et à la réglementation européennes et belges relatives à la sécurité ferroviaire, sur les développements au niveau des certificats et agréments de sécurité, sur l'expérience en matière de contrôle du gestionnaire de l'infrastructure et des entreprises ferroviaires ainsi que sur les constatations faites par le SSICF lors de ses activités de certification, d'autorisation et de supervision.

Ce rapport est par ailleurs envoyé :

- au Ministre des classes moyennes qui exerce l'autorité sur le SSICF;
- au président du Service Public Fédéral Mobilité et Transports ;
- à l'organisme d'enquête ainsi qu'à l'ensemble de secteur ferroviaire belge ;
- à la Ministre de la mobilité qui a, entre autres, les compétences sur la SNCB et sur Infrabel.

Ce rapport est également présenté, à son invitation, à la commission spéciale de la chambre des représentants de Belgique chargée d'examiner les conditions de sécurité du rail en Belgique.

Le présent rapport est disponible, ainsi que sa version en anglais et en néerlandais, sur le site web du SSICF (<http://www.mobilite.belgium.be/fr/traficferroviaire/ssicf/rapports/>).

Outre le changement de tutelle qui est intervenu en 2014 suite à la mise en place du nouveau gouvernement, aucun autre changement organisationnel n'a eu lieu au SSICF.

De plus amples renseignements sur l'organisation du SSICF sont disponibles sur son site internet.



Namur  
10:18

Mons  
IC



7b



# PERFORMANCES GÉNÉRALES SUR LA SÉCURITÉ ET STRATÉGIE

---

- 1. Conclusions principales sur l'année de référence**  
p. 10
- 2. Stratégie, programmes et initiatives de sécurité nationaux**  
p. 10
- 3. Évaluation de l'année précédente**  
p. 11
- 4. Domaines d'intérêt pour l'année prochaine**  
p. 11

## ① 1. Conclusions principales sur l'année de référence

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

Suite au tragique accident de Buizingen du 15 février 2010, Infrabel et la SNCB ont présenté au Parlement leur Masterplan en vue d'améliorer la sécurité du rail en Belgique. Ce plan prévoit un déploiement rapide de la TBL1+ qui, fin 2014, couvrait un peu plus de 62% des voies principales du réseau. Ce déploiement devrait être finalisé fin 2015. En parallèle avec ce déploiement de la TBL1+, Infrabel s'est lancé dans un programme ambitieux de déploiement de l'ETCS avec pour objectif d'avoir, à l'horizon de 2022, l'ensemble du réseau couvert par l'ETCS. A partir de 2025, l'ETCS devrait être l'unique système CCS en fonctionnement. Fin 2015, la partie belge entre Anvers et Athus du corridor 2 Mer du Nord-Méditerranée, qui relie les ports d'Anvers et de Rotterdam à Marseille - via Lyon - et à Bâle, sera totalement équipée d'ETCS L1 2.3.0d.

Depuis fin 2013, l'ensemble de la flotte de la SNCB utilisée en service intérieur est équipée de TBL1+. Fin 2014, 20% de la flotte de la SNCB était également équipée d'ETCS.

Pour rappel comme développé dans le rapport 2013, l'arrêté royal du 9 juillet 2013, paru au Moniteur Belge du 25 juillet 2013, impose, qu'à partir du 1er janvier 2016, le système Mémor-Crocodile, soit mis définitivement hors service sur les lignes où l'ETCS niveau 1, version 2.3.0d est en service. Les informations relatives à la TBL1+, comprises dans le paquet 44 du message ERTMS seront maintenues, permettant l'exploitation en TBL1+ sur ces lignes ERTMS. Pour la circulation sur les autres lignes du réseau conventionnel, le Mémor reste suffisant.

Pour l'heure, la plupart des entreprises ferroviaires ont décidé d'équiper leur parc

d'engins de traction en tout ou en partie de l'ERTMS. Cette solution n'étant pas réalisable économiquement ou techniquement pour un certain nombre d'engins de traction, ceux-ci seront équipés du système TBL1+.

La refonte des réunions de concertation organisées par le SSICF avec le secteur ferroviaire belge a permis d'identifier au niveau de l'axe stratégique 5 thèmes sur lesquels l'ensemble des participants a tenu à mettre la priorité. Ces thèmes sont :

- traitements des événements précurseurs des dépassements de signaux – leadership SNCB Logistics
- contenu des plans d'urgence – leadership SSICF
- partage et transfert d'information entre EF – leadership SSICF
- harmonisation des rapports annuels délivrés au SSICF – leadership SSICF
- transmission des CSIs au SSICF – leadership SSICF

Pour chaque thème, un groupe de travail composé d'organisations qui se sont portées volontaires a été mis en place. Les premiers résultats de ces groupes de travail ont été présentés aux participants des réunions de concertation lors de la première réunion début 2015. Le résultat final de ces groupes de travail, accompagné d'éventuelles recommandations au secteur, sera présenté lors de la réunion de concertation planifiée fin 2015.

En parallèle à ces réunions de concertation, Infrabel continue d'organiser des réunions (desks) durant lesquelles les aspects opérationnels aux interfaces entre le GI et les EFs sont débattus et où des analyses des incidents importants en termes de sécurité comme les SPADs sont effectuées afin de conjointement y apporter les réponses adéquates. Le SSICF participe également à ces réunions.

### Ⓑ 3. Évaluation de l'année précédente

Les activités de certification et de supervision confirment la difficulté qu'ont encore à ce jour les entreprises ferroviaires à mettre en place des systèmes de gestion de la sécurité qui, en plus de donner l'ensemble des procédures utilisées pour assurer une exploitation en sécurité, leur permettent d'appréhender, d'évaluer et d'améliorer en permanence leurs activités et les processus qui les supportent. Les activités de supervision ont également mis en évidence des problèmes aux interfaces entre entreprises.

Dans le cadre d'une demande de certificats de sécurité où le demandeur avait entrepris les démarches auprès du SSICF pour la partie A et la partie B belge ainsi qu'auprès de l'EPSF pour la partie B française, l'EPSF et le SSICF ont décidé de traiter conjointement ces demandes en organisant régulièrement avec le demandeur des réunions de suivi du traitement de ces demandes. Cette approche a permis d'éviter des demandes redondantes de la part des ANS auprès de ce demandeur mais a également permis aux deux autorités d'identifier et de mieux comprendre les différences dans leurs approches respectives de certification. De telles initiatives permettront certainement dans le futur de diminuer ces différences et d'améliorer la reconnaissance mutuelle entre ANS.

Fort de cette expérience, l'EPSF, l'ACF et le SSICF ont décidé d'organiser des réunions de coordination par rapport aux activités de supervision qu'elles exercent sur les EF qu'elles ont en commun. Un MoU a été signé par ces 3 autorités. Ces 3 autorités s'échangent leurs différents plans de supervision. Pour certaines activités de supervision lancées par une des 3 autorités, il a été décidé que des collaborateurs des autres autorités participent en tant qu'observateurs. A terme, il est envisagé de renforcer cette collaboration et de faire des activités de supervision conjointes. Des contacts ont également été pris avec l'ORR pour coordonner les activités de supervision. Cette coordination sera néanmoins assez réduite vu qu'Eurostar est la seule EF commune.

### Ⓑ 4. Domaines d'intérêt pour l'année prochaine

Pour l'année 2015, le SSICF souhaite continuer avec le secteur, via les réunions de concertation, l'identification et le développement des thèmes prioritaires pour le développement de la sécurité en Belgique.

Le SSICF continuera également sa coordination avec l'EPSF, l'ACF et l'ORR dans les activités de supervision. Cette coordination sera également étendue aux Pays-Bas en établissant des contacts avec IL&T.





# ÉVOLUTIONS DANS LES PERFORMANCES DE SÉCURITÉ

---

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

**p. 14**

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

**p. 15**

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

**p. 17**

## ① 1. Évolutions dans les performances de sécurité

Au cours des quatre dernières années, les chiffres relatifs aux indicateurs communs de sécurité ont évolué très positivement, trois baisses consécutives et une augmentation pour 2014 par rapport à 2013. L'augmentation se fait principalement dans les catégories d'accidents sur les passages à niveau et de collisions de personnes dans les voies, provoqués par des facteurs externes qui peuvent difficilement être influencés par les entreprises ferroviaires et le gestionnaire d'infrastructure, et qui sont particulièrement volatiles. L'enregistrement des précurseurs d'accidents est en baisse ces quatre dernières années. Toutefois, ces tendances doivent être quelque peu nuancées vu que le nombre de SPAD a légèrement augmenté en 2014 après trois années de baisse. En outre, les train-km parcourus ont diminué ces quatre dernières années de 101 à 97 millions de train-km, soit une baisse d'environ 4 % (ou 1 % par an).

Les chiffres ci-dessous portent sur quatre années au lieu de cinq. En effet, les chiffres de 2010 ont été fortement impactés par un seul accident grave survenu à Buizingen, si bien que toute tendance s'en trouverait fortement influencée.

### 1. Nombre de morts/blessés grave (total et en relation avec train-km).

Au cours des quatre dernières années, le nombre total de morts a dans un premier temps diminué, passant de 27 en 2011 à 18 en 2012 et à 15 en 2013, pour ensuite remonter à 22 en 2014. Par rapport à 2011, cela représente respectivement une diminution de 33 % en 2012, de 45 % en 2013 et de 8 % en 2014.

Au cours des quatre dernières années, le nombre total de blessés graves a dans un premier temps diminué, passant de 22 en 2011 à 14 en 2012 et à 11 en 2013, pour ensuite remonter à 27 en 2014. Par rapport à 2011, cela représente respectivement une diminution de 37 % en 2012 et de 50 % en 2013 et une augmentation de 22 % en 2014.

La croissance du nombre de victimes en 2014, tant en morts qu'en 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 sur les voies.

En dépit des efforts déployés par le gestionnaire de l'infrastructure, à savoir des campagnes de sensibilisation aux dangers de circuler sur et à proximité des voies, les adaptations techniques au moyen de tapis-obstacles rendant plus difficile l'accès aux voies à des endroits critiques et les investissements consentis pour remplacer chaque année un certain nombre de passages à niveau par des ponts ou des tunnels (le nombre de passages à niveau sur le réseau est passé de 1902 à 1818 en cinq ans), il s'avère impossible, pour des raisons inexplicables, de réduire la fréquence de ces accidents.

### 2. Nombre d'accidents graves (total et en relation avec train-km).

Au cours des quatre dernières années, le nombre total d'accidents graves a dans un premier temps diminué, passant de 51 en 2011 à 36 en 2012 et à 32 en 2013, pour ensuite remonter à 47 en 2014. Cela représente respectivement une diminution de 29 % en 2012, de 37 % en 2013 et de 8 % en 2014 par rapport à 2011.

37 de ces 47 accidents sont des collisions soit avec des personnes et des véhicules sur des passages à niveau (21) soit avec des personnes circulant sur les voies (16). Comme décrit à la rubrique 1 plus haut, ces accidents dus à des facteurs extérieurs et comportant relativement peu de risques pour les voyageurs et le personnel des EFs et du GI sont difficiles à prévenir. 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 2013 à 3 en 2014 et le nombre de déraillements a baissé de 4 en 2013 à 0 en 2014. Dans ces deux catégories, il n'y avait heureusement qu'un seul blessé grave et aucun mort. On recense un incendie dans le matériel roulant en 2014 contre 0 en 2013. Deux collaborateurs d'une EF ont été gravement blessés mais aucune victime n'a été déplorée chez les voyageurs.

### 3. Précurseurs d'accidents.

Après trois années d'augmentation du nombre de bris de rails, celui-ci a chuté de 76 en 2013 à 57 en 2014, soit une baisse de 25 %. Cette diminution a peut-être été influencée par l'hiver plus clément d'une part et les nouveaux équipements et mesures préventives prises ces dernières années par le gestionnaire de l'infrastructure d'autre part.

Ces quatre dernières années, le nombre de gauchissements de voies est passé de 21 en 2011 à 26 en 2012 et à 29 en 2013 et a finalement baissé de manière spectaculaire à 6 en 2014. Il s'agit d'un paramètre comprenant toutes les déformations de la voie aboutissant à des contraintes d'exploitation. Ce paramètre, qui est aussi partiellement influencé par les conditions atmosphériques et le type de sous-sol, a été fortement réduit grâce aux mesures supplémentaires prises par le gestionnaire de l'infrastructure après la réalisation de travaux.

Le nombre de défaillances de signalisation a baissé ces trois dernières années : de 12 en 2012 à 4 en 2013 et à 3 en 2014.

Le nombre de SPAD est passé de 104 en 2010, à 91 en 2011, 75 en 2012 et 56 en 2013. En 2014, il a légèrement augmenté pour passer à 66 malgré toute l'aide technique fournie aux conducteurs de train par l'installation de la TBL1+ et de l'ETCS.

Fin 2014, tous les engins de traction n'étaient pas encore équipés de ces dispositifs, mais la législation en vigueur en Belgique impose l'installation de ces équipements d'ici le 1/1/2016 au plus tard sur la majeure partie du réseau.

### 4. Coûts des accidents graves..

Le coût des accidents mentionnés dans les tableaux du présent rapport et relatifs aux années 2013 et 2014 (les chiffres des années précédentes sont des estimations) sont très différents. Procéder à une analyse ou dégager une tendance en se basant sur deux années ne nous semble pas suffisant. À partir de 2015, nous disposerons des chiffres relatifs à 3 années ce qui permettra d'effectuer une analyse.

### 5. Sécurité technique des installations et sa mise en oeuvre, gestion de la sécurité:

Fin 2014, 62% (ou 4043 km/ligne) du réseau ferroviaire étaient équipés du système TBL1+ contre 51,2% (ou 3314 km/ligne) un an plus tôt.

Fin 2014, 14,7% (ou 957 km/ligne) du réseau ferroviaire étaient équipés d'un système de signalisation de cabine (ETCS, TBL2 ou TVM430) contre 12,6% (ou 818 km/ligne) un an plus tôt.

Globalement, fin 2014, 64,6% (ou 4211 km/ligne) du réseau ferroviaire étaient équipés des systèmes ETCS, TVM430, TBL2 et TBL1+ contre 54% (ou 3483 km/ligne) un an plus tôt.

Chaque année, le GI réduit le nombre de passages à niveau actifs en les remplaçant par des ponts et des tunnels. Il y en avait encore 1595 en 2011, 1590 en 2012, 1581 en 2013 et 1554 fin 2014.

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

En 2014, l'organisme d'enquête a notifié au SSICF qu'il avait ouvert quatre enquêtes consécutivement à des accidents ou des incidents : Ottignies 28/7, Passages à niveau 14/8, Schaerbeek 10/10 et Linkebeek 3/11.

En 2014, le SSICF a reçu de l'organisme d'enquête trois rapports d'accident: Hever 19/2/13, Schellebelle 4/5/13 et Remersdaal 1/10/13.

Seize nouvelles recommandations ont été formulées dans ces rapports. En ce qui concerne le rapport publié en mai (Hever), le suivi des recommandations a démarré en 2014. Pour ce qui est des rapports publiés fin décembre (Schaerbeek et Linkebeek), le suivi des recommandations commencera en 2015.

En 2014, le SSICF n'a reçu aucun rapport d'enquête émanant d'organismes d'enquête d'autres États membres.

| Recommandation de sécurité   | Mesure de sécurité   | Statut de l'exécution  |
|--|--|--|
| <p>Hever R1</p> <p>(accident du 19/2/2013, publication du rapport par l'organisme d'enquête national en mai 2014)</p>            | <p>Veiller à ce que les ECM disposent d'un système cohérent d'enregistrement et de traçabilité de la maintenance.</p>                  | <p>Le problème est d'ores et déjà réglé par la mise en œuvre du règlement 445/2011.</p> <p>Le SSICF a encore programmé une inspection en 2015.</p>             |
| <p>Hever R2</p>  | <p>Veiller à l'application correcte des procédures de détermination de la charge des wagons en vue d'éviter les surcharges.</p>        | <p>Le SSICF n'a plus reçu l'analyse et le plan d'approche de l'entreprise concernée en 2014.</p>   |
| <p>Hever R3</p>  | <p>Veiller à ce que les opérateurs GSM privés et le gestionnaire de l'infrastructure préviennent les interactions du réseau GSM-R.</p> | <p>Le gestionnaire de l'infrastructure négocie avec l'autorité concernée, le régulateur des télécommunications.</p> <p>L'analyse du problème est en cours.</p> |
| <p>Remersdaal (3)</p> <p>(accident du 1/10/2013, publication du rapport par l'organisme d'enquête national en décembre 2014)</p> |  | <p>Les EFs et le GI analysent les recommandations et arrêtent des mesures au printemps 2015.</p> <p>Le suivi commence en 2015.</p>                             |
| <p>Wetteren (10)</p> <p>(accident 04.05.2013, publication of report by NIB in December 2014)</p>                                 |  | <p>Les EFs et le GI analysent les recommandations et arrêtent des mesures au printemps 2015.</p> <p>Le suivi commence en 2015.</p>                             |

Tableau – Mise en oeuvre de mesures de sécurité suite aux recommandations de sécurité

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

Néant.



**INFRABEL**  
Right On Track

6238

92 88 0052 038-9

2  
I

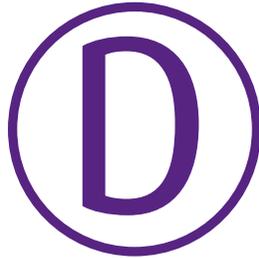
DE V. FAZ.  
HUBBACH

- 2.80 m -

7  
Euronorm

GERELBEKE

62



# SUPERVISION

---

**1. Stratégie et plan(s)**

p. 20

**2. Ressources humaines**

p. 20

**3. Compétences**

p. 20

**4. Prise de décisions**

p. 21

**5 Coordination et coopération**

p. 21

**6 Conclusions tirées des mesures prises**

p. 21

## ① 1. Stratégie et plan(s)

Les activités de supervision du SSICF sont réparties entre les différentes unités opérationnelles. Chaque année, en septembre, en se basant, entre autres, sur l'analyse des rapports annuels qui lui sont transmis par les EF et le GI, sur le suivi de indicateurs de sécurité, sur les recommandations de l'OE et sur le suivi et l'enregistrement d'événements affectant la sécurité, le SSICF identifie les thèmes sur lesquels l'accent sera mis lors de l'année suivante, thèmes qui sont par ailleurs communiqués au secteur. Ces thèmes sont par après traduits par chaque unité dans leur propre plan de supervision.

Pour 2014, les principaux thèmes considérés ont été:

- D'un point de vue audit « système »
  - Audit de la gestion des risques aux interfaces entre EF et GI
  - Audit des processus et procédures mis en place par le GI dans le cadre de ses activités d'entretien
  - Audit des processus de mise en œuvre des TSR dans le cadre des projets ETCS
- D'un point de vue inspection « certification »
  - Inspection de certification de la gestion du retour d'expérience suite à accident et incident
  - Inspection de certification des centres de formation et médicaux
- D'un point de vue inspection « régulation »
  - Inspection de régulation du respect des exigences de la STI OPE en matière documentaire pour les aspects conducteur
  - Inspection de régulation du respect de leurs obligations par les expéditeurs et remplisseurs dans le cadre du transport RID
- D'un point de vue inspection « vérification de conformité »
  - Inspection de conformité par rapport à la composition des trains
  - Inspection de conformité par rapport à la mise en œuvre de Merlin pour le stationnement de wagons RID dans les faisceaux
  - Inspection de conformité par rapport aux enregistrements de donnée à bord des trains

- Inspection de conformité par rapport aux registres des conducteurs
- Inspection de conformité par rapport aux autres fonctions de sécurité que celles liées aux conducteurs et aux accompagnateurs
- Inspection de conformité par rapport aux règles internes du GI notamment par rapport à l'application correcte des procédures de mise en service des TSR et par rapport aux appareils de manœuvre et à l'implémentation des signaux

## ② 2. Ressources humaines

En 2014, plus ou moins 8.7 TPE (Temps Plein Equivalent) ont été consacrés aux activités de supervision, ce qui représente plus ou moins 25% du personnel opérationnel du SSICF.

## ③ 3. Compétences

Le système mis en place par le SSICF pour gérer les compétences dont il a besoin se base principalement sur deux grands axes.

Le premier axe correspond à l'utilisation du mentorat qui permet au personnel nouvellement en fonction au SSICF de bénéficier de la part du personnel qualifié déjà en place d'une formation sur le terrain lors du traitement des dossiers qui sont soumis au SSICF.

Le second axe mis en place au SSICF consiste à offrir au personnel des formations relatives aux domaines dans lesquels le personnel est amené à intervenir comme par exemple des formations relatives aux audits ou aux analyses de risques.

## ④ 4. Prise de décisions

Les critères décisionnels se basent sur les principes repris dans les règlements 1158/2010, 1169/2010 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 l'unité qui veille au respect des règlements et procédures ainsi qu'à la cohérence en terme de classification des non-conformités et ce avant de les valider formellement.

Un projet de rapport incluant les non-conformités relevées lors de l'activité de supervision est envoyé à l'entreprise qui a été supervisée afin de lui donner l'opportunité de réagir. Si nécessaire, une réunion de clôture de l'activité de supervision est organisée.

Par la suite, le SSICF suit régulièrement la mise en œuvre des différentes mesures mises en place par l'entreprise pour pouvoir fermer les non-conformités relevées.

En 2014, le SSICF n'a été sujet à aucune plainte de la part d'EF ou du GI par rapport à ses activités de supervision.

## ④ 5. Coordination et coopération

Comme développé en B3, le SSICF a signé un accord de coopération avec l'EPSF et l'ACF. Ces accords se sont traduits sur le terrain par des activités d'accompagnement. Le premier but de ces activités est une meilleure compréhension de la manière de travailler des autres ANS. Cette meilleure compréhension devrait par après permettre des activités de supervision conjointe. Le SSICF, l'EPSF et l'ORR ont également décidé de se coordonner pour les activités de supervision liées à Eurostar.

## ④ 6. Conclusions tirées des mesures prises

La situation a peu évolué depuis l'année dernière et les entreprises se limitent toujours à des mesures qui se focalisent sur la non-conformité constatée. Le 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 est toujours sous-exploité par les entreprises.

Ce constat est renforcé par le fait que la mise en œuvre du règlement 1078/2012 sur le monitoring est loin d'être achevée au sein des entreprises. Dans ce contexte, un des thèmes retenu dans notre plan de supervision 2015 est consacré à ce sujet.

TE22 TE25 770036 02.18 L

Keintrag zulässige Füllungstemperatur: -40°C

Herstellung: W  
Stahl und Stahl: A. 210115  
Antrieb: A. 01013



# CERTIFICATION ET AUTORISATION

---

**1. Orientations**

**p. 24**

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

**p. 24**

**3. Questions de procédure**

**p. 24**

**4. Réactions**

**p. 25**

## E 1. Orientations

En 2014, 4 parties A et 3 parties B ont été délivrées ou renouvelées. 16 EFs sont autorisées à circuler en Belgique (7 avec parties A et B et 9 avec uniquement partie B délivrées par le SSICF). Une évolution quantitative n'est pas envisagée à court terme.

Comme en 2013, le fait que la maturité en termes de SGS diffère fortement d'une EF à l'autre, fait que le ratio entre l'accompagnement de l'EF dans sa démarche de certification et l'évaluation formelle du dossier peut varier fortement.

Notre guide pour l'obtention d'un certificat de sécurité, envisagé en 2013, a été partiellement développé en 2014 et devrait être disponible en 2015.

En 2014, 18 autorisations de mise en service de matériel roulant ont été délivrées ou renouvelées consécutivement à une modification. En plus, dans sept cas, la méthode CSM a été appliquée pour l'évaluation de la modification :

- dans trois cas, il a été décidé qu'aucune reconduction de l'autorisation n'était nécessaire.
- dans les quatre autres cas, l'autorisation a été renouvelée.

L'annexe C donne un aperçu des véhicules neufs et modifiés.

Pour les sous-systèmes structurels des installations fixes (ENE, CCS et INF), le SSICF a délivré une autorisation de mise en service pour le projet de la ligne 10 (liaison ferroviaire du Liefkenshoek) et pour la fonction TSR du système ETCS sur le réseau conventionnel. Ces autorisations vont toujours de pair avec le rapport CSM pour une intégration sûre des sous-systèmes sur le réseau. Le gestionnaire de l'infrastructure a en outre mis en service 3 projets partiels de corridorC dotés de l'ETCS, pour lesquels aucune autorisation n'était nécessaire.

## E 2. Contacts avec d'autres ANS

Au niveau des activités de certification, le SSICF a collaboré avec l'EPSF dans le cadre du dossier THI Factory. Cette entreprise a introduit une demande de certificats partie A et B auprès du SSICF et une partie B en France auprès de l'EPSF. L'EPSF et le SSICF ont dès lors, avec l'accord de THI Factory, décidé d'instruire le dossier en étroite collaboration afin de s'assurer d'une approche commune et d'éviter toute demande redondante. Cette approche a été jugée très positive par les trois parties. Au stade actuel, nous n'envisageons pas de mettre en place des accords de coopération entre ANS au niveau de la certification, mais nous privilégierons des contacts ponctuels en fonction des dossiers de demandes de certificats qui nous seront soumis.

En ce qui concerne l'autorisation pour du nouveau matériel roulant, un groupe de travail a été créé pour le projet Velaro e320 de Siemens dans le but d'harmoniser le processus d'autorisation dans les différents pays où le véhicule circulera. Le groupe de travail est composé de représentants de l'EPSF, de la CTSA, de l'ORR, du SSICF, de l'ERA, de Siemens et d'Eurostar. Cette expérience est très positive et sera réitérée à l'avenir pour des projets similaires.

Dans le cadre des projets ETCS transfrontaliers, une collaboration a eu lieu en 2014 avec les autorités de sécurité luxembourgeoises (ACF) et françaises (EPSF), notamment au niveau de l'harmonisation des valeurs nationales pour les courbes de freinage ETCS.

## E 3. Questions de procédure

Comme mentionné en E.1, un accompagnement des entreprises par le SSICF est nécessaire avant toute délivrance d'un certificat de sécurité. Comme en 2013, ils subsistent des problèmes d'interprétations dans certains critères des règlements européens 1158/2010/CE et 1169/2010/CE. Nous attendons beaucoup du groupe de travail mis en place par l'ERA sur ce sujet, groupe auquel nous participons.

## ④ 4. Réactions

A l'heure actuelle, il n'existe pas de mécanismes formels à destination des entreprises ou des demandeurs et le SSICF n'en a pas encore constaté le besoin car l'examen d'un dossier de certification ou d'autorisation se fait sur base d'un échange constructif permettant à l'entreprise, au demandeur ou à l'ANS de s'exprimer ouvertement sur les points litigieux. Cette approche nécessite des contacts fréquents avec l'entreprise ou le demandeur ainsi qu'une argumentation et une motivation claire et précise de la part de l'ANS, mais a l'avantage d'amener les parties concernées à reconnaître les améliorations nécessaires à apporter au dossier.

Cet échange permet également à l'ANS d'améliorer sa communication et de se remettre en question de manière régulière.

Si une entreprise ou un demandeur estime qu'une décision du SSICF n'est pas pertinente, il lui est toujours loisible de la contester en justice.





# MODIFICATIONS DANS LA LÉGISLATION

---

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

1. Législation en vigueur transposant la directive sur la sécurité ferroviaire/1/

Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire, M.B., 20 décembre 2013.

2. Etat de la transposition des amendements à la DSF /1/ à la fin de l'année de référence (tableau 1 de l'annexe B).

Il n'y a eu aucun acte de transposition des amendements à la DSF en 2014.

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

Cf. le tableau 2 de l'annexe B





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

---

## 1. Expérience de l'ANS

Concernant l'application de la MSC (voir E1, 4e et 5e §), aucun élément significatif n'est à mettre en avant pour l'année 2014.

## 2. Réactions de parties prenantes

Hormis lors des discussions sur les évaluations que le SSICF effectue lors de ses activités de certification et de supervision, le SSICF n'a pas mis en place un quelconque processus permettant aux EFs ou au GI de faire part de leurs expériences sur la réglementation CE relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques.

A ce jour, aucune remarque spécifique sur ce sujet n'a été formulée.

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

Il n'existe en Belgique aucune RSN qui couvre le domaine de la MSC relative à l'évaluation des risques.





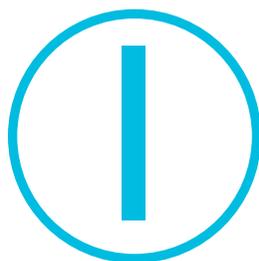
## DÉROGATIONS CONCERNANT LE SYSTÈME DE CERTIFICATION D'ECE

---

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). A ce jour, Belgorail est le seul organisme belge habilité à certifier les ECE. En 2014 il n'y a pas eu de dérogation par rapport au schéma de certification.





# ANNEXES

---

## **ANNEXE A: INDICATEURS DE SÉCURITÉ COMMUNS**

1. INDICATEURS DE SÉCURITÉ COMMUNS  
[p34](#)
2. DONNÉES BRUTES ISC  
[p42](#)

## **ANNEXE B: CHANGEMENTS DANS LA LÉGISLATION**

[p46](#)

## **ANNEXE C: APERCU DES VÉHICULES NEUFS ET MODIFIÉS**

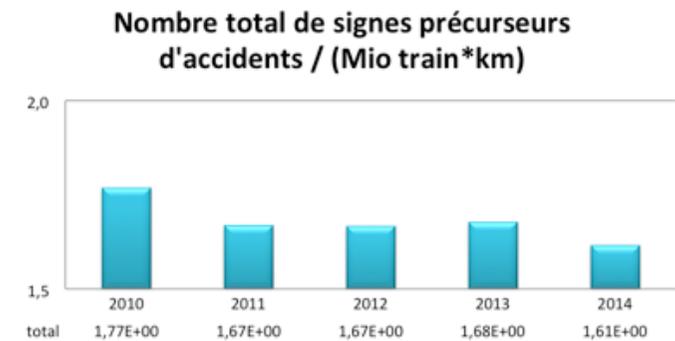
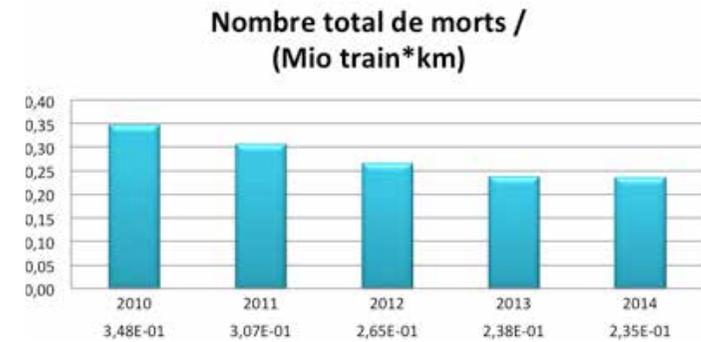
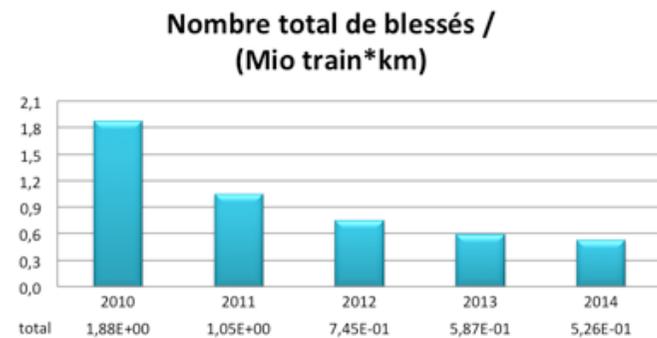
[p48](#)

## **ANNEXE D: NOMBRE DE VÉHICULES FERROVIAIRES EN SERVICE ENREGISTRÉS DANS LE REGISTRE NATIONAL BELGE DES VÉHICULES (RNV)**

[p50](#)

# ① 1. INDICATEURS DE SÉCURITÉ COMMUNS

## 1) Vue d'ensemble des indicateurs



2010: valeurs pour l'année 2010

2011 : moyenne des valeurs pour les années 2010 et 2011

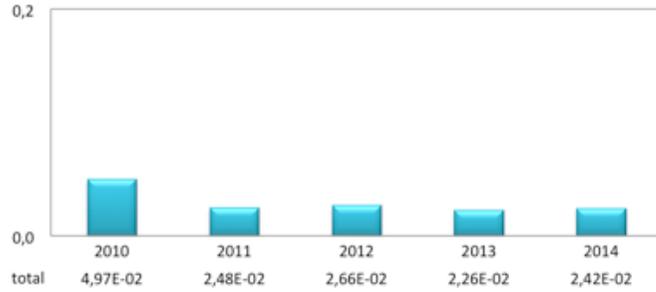
2012 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011 et 2012

2013 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012 et 2013

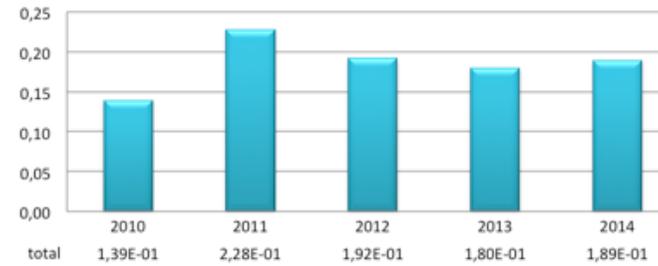
2014 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014

## 2) Accidents par type

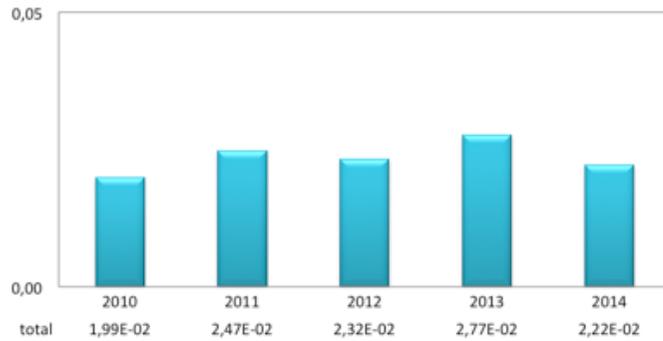
Nombre de collisions / (Mio train\*km)



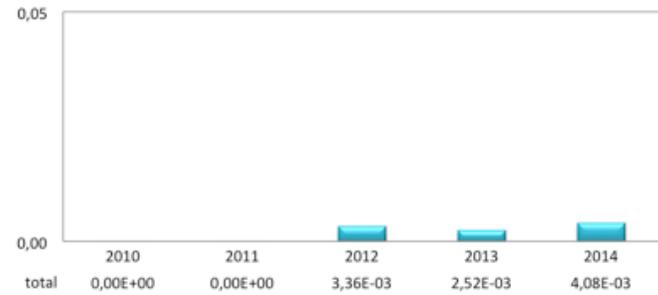
Nombre d'accidents de personnes causés par un train en mouvement / (Mio train\*km)



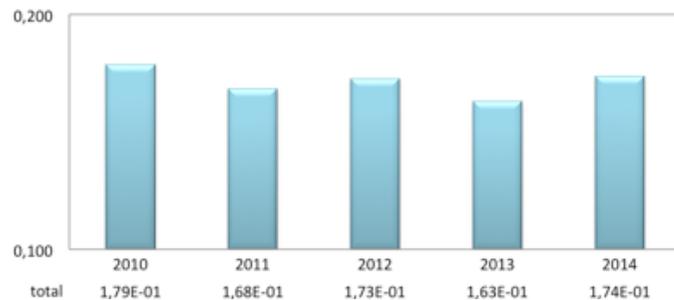
Nombre de déraillements / (Mio train\*km)



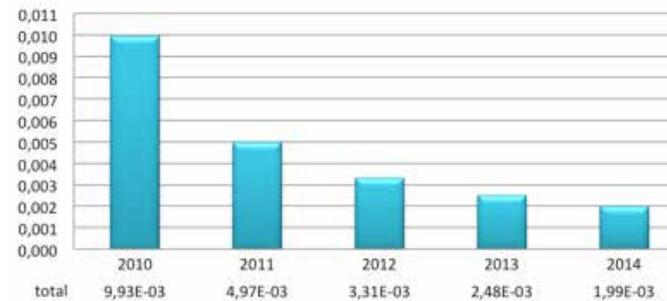
Nombre d'incendies dans le matériel roulant / (Mio train\*km)



Nombre d'accidents aux passages à niveaux / (Mio train\*km)



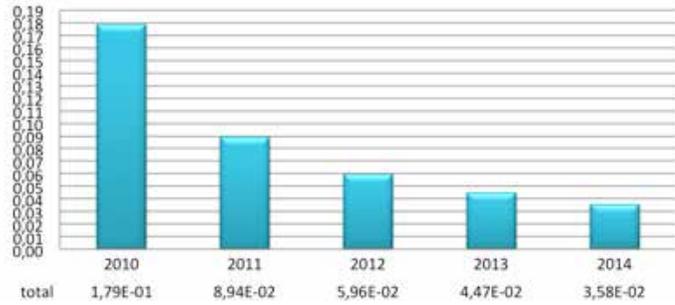
Nombre d'autres accidents / (Mio train\*km)



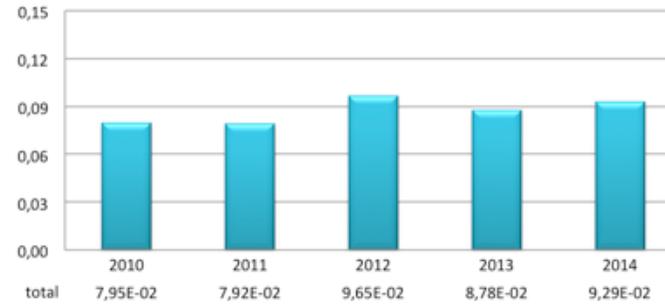
2010: valeurs pour l'année 2010  
 2011 : moyenne des valeurs pour les années 2010 et 2011  
 2012 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011 et 2012  
 2013 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012 et 2013  
 2014 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014

### 3) Morts par catégorie de personnes

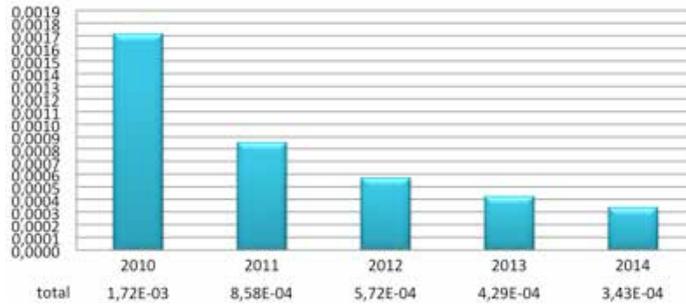
Nombre de morts - passagers / (Mio train\*km)



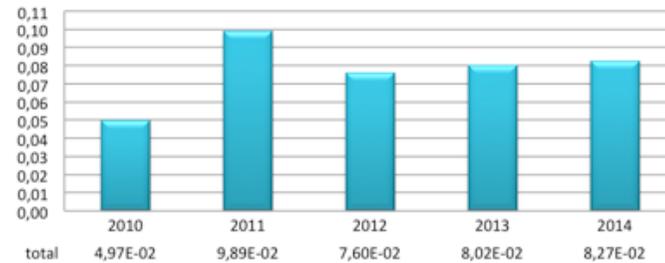
Nombre de morts - utilisateurs de passages à niveaux / (Mio train\*km)



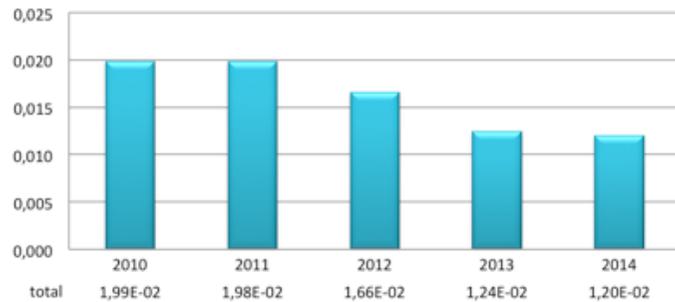
Nombre de morts - passagers / (Mrd passager\*km)



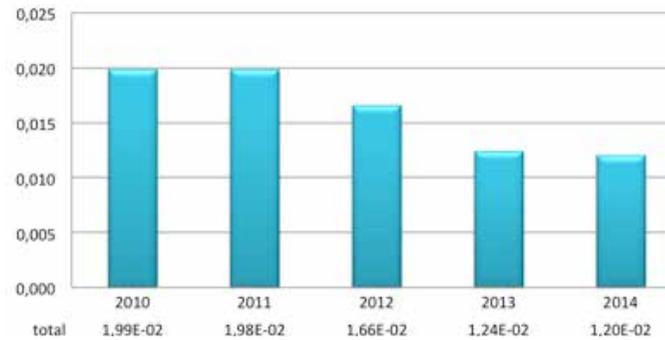
Nombre de morts - personnes non autorisées / (Mio train\*km)



Nombre de morts - employés / (Mio train\*km)



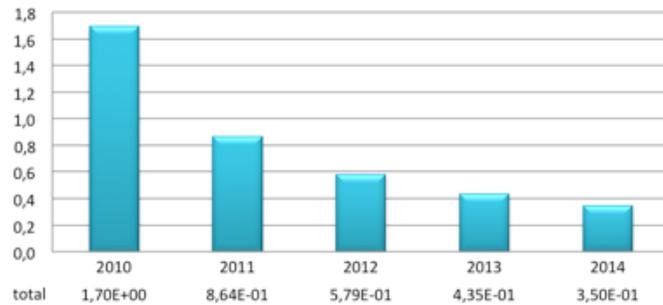
Nombre de morts - autres / (Mio train\*km)



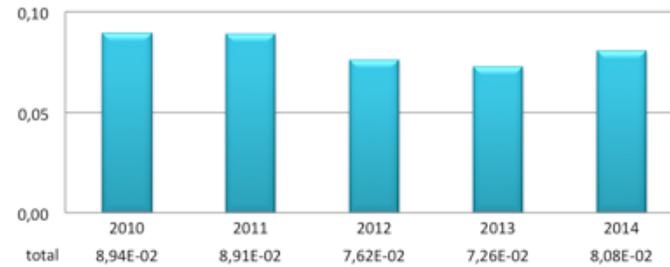
2010: valeurs pour l'année 2010  
 2011 : moyenne des valeurs pour les années 2010 et 2011  
 2012 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011 et 2012  
 2013 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012 et 2013  
 2014 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014

#### 4) Blessés par catégorie de personnes

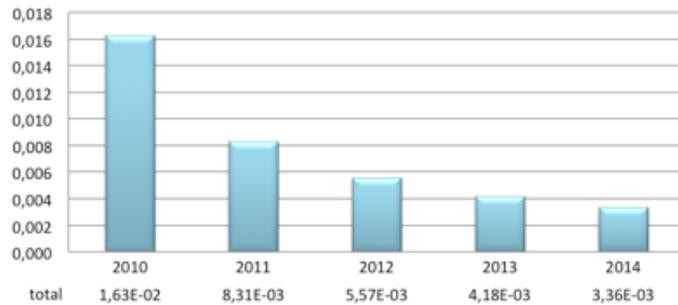
Nombre de blessés - passagers / (Mio train\*km)



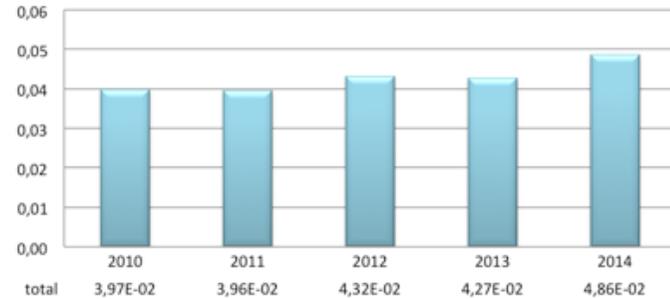
Nombre de blessés - utilisateurs de passages à niveau / (Mio train\*km)



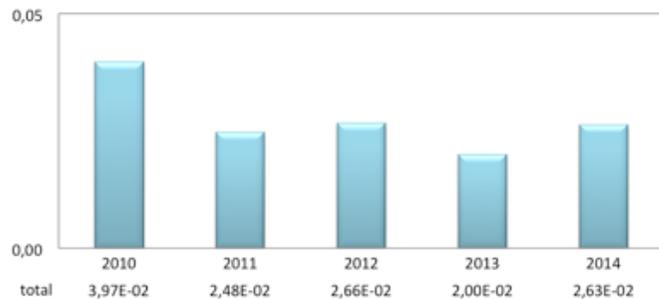
Nombre de blessés - passagers / (Mrd passager\*km)



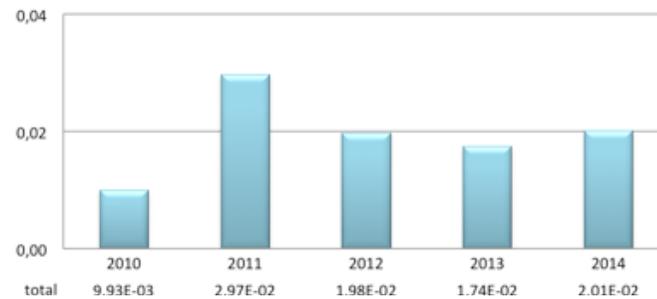
Nombre de blessés - personnes non autorisées / (Mio train\*km)



Nombre de blessés - employés / (Mio train\*km)



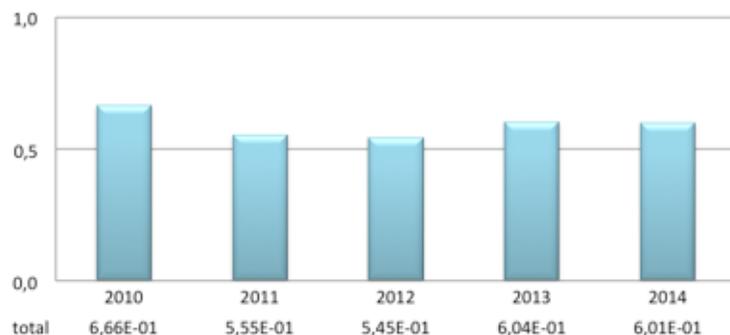
Nombre de blessés - autres / (Mio train\*km)



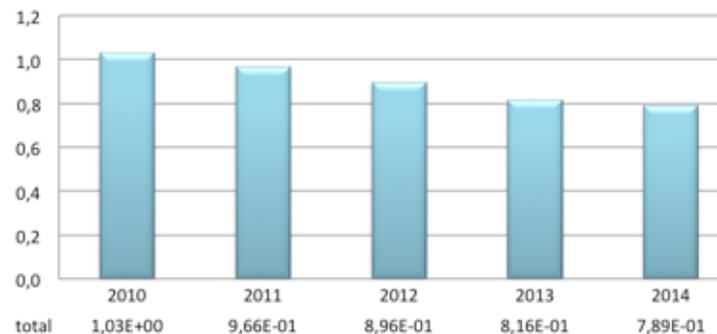
2010: valeurs pour l'année 2010  
 2011 : moyenne des valeurs pour les années 2010 et 2011  
 2012 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011 et 2012  
 2013 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012 et 2013  
 2014 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014

## 5) Précurseurs d'accidents

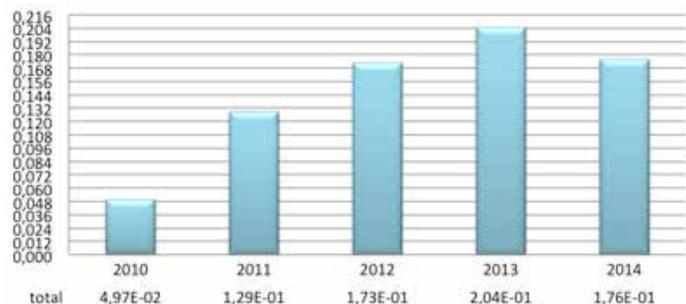
Nombre de ruptures de rail /  
(Mio train\*km)



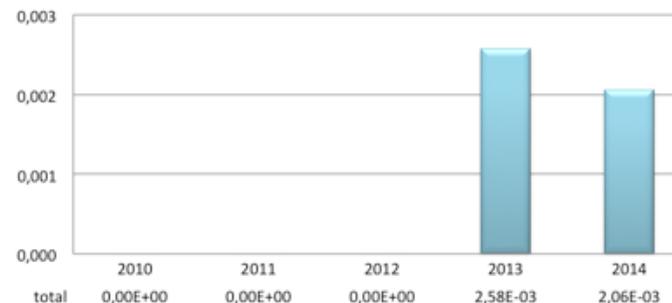
Nombre de signaux passés en situation de danger / (Mio train\*km)



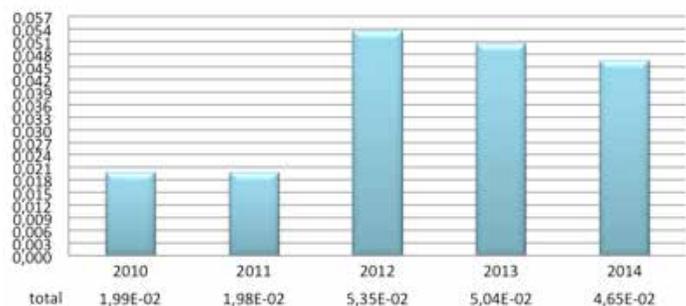
Nombre de gauchissements de voies / (Mio train\*km)



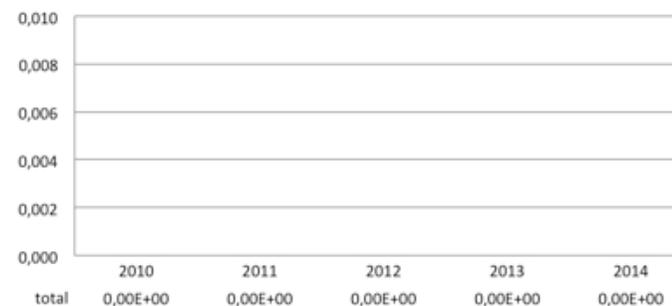
Nombre de bris de roues sur matériel roulant en service / (Mio train\*km)



Nombre d'erreurs de signalisation / (Mio train\*km)



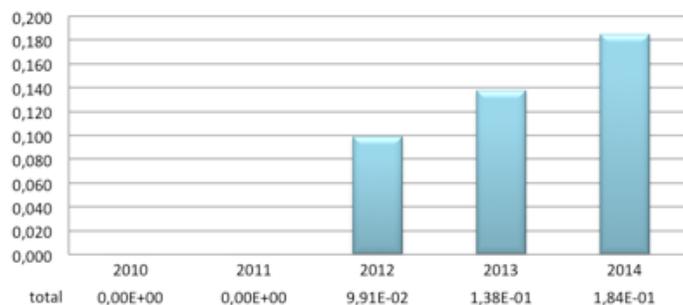
Nombre de ruptures d'essieu sur matériel roulant en service / (Mio train\*km)



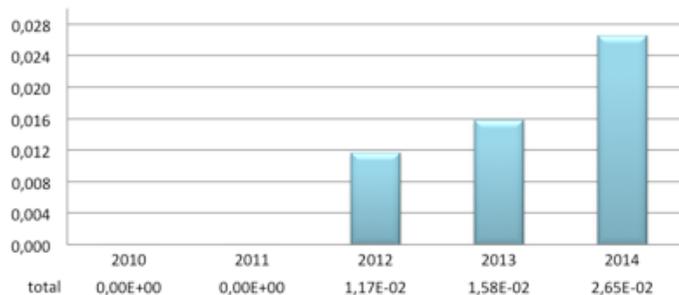
2010 : valeurs pour l'année 2010  
 2011 : moyenne des valeurs pour les années 2010 et 2011  
 2012 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011 et 2012  
 2013 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012 et 2013  
 2014 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014

## 6) Coût de tous les accidents, nombre d'heures de travail perdues par le personnel et les sous-traitants en raison des accidents

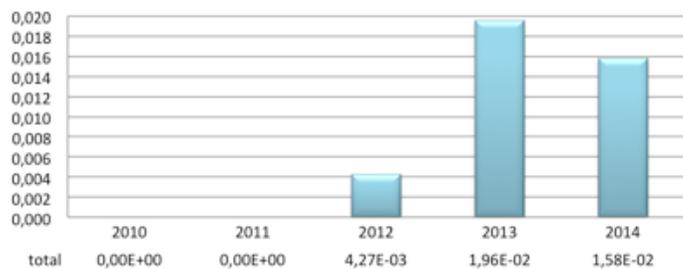
Coûts des accidents liés au nombre de morts en mio € / (Mio train\*km)



Coût lié au nombre de blessés en Mio € / (Mio train\*km)



Coût de remplacement ou de la réparation du matériel roulant endommagé et de l'infrastructure en Mio € / (Mio train\*km)



Coûts des retards, perturbations et déviations du trafic, y compris coût supplémentaire pour le personnel et perte de revenus futurs en Mio € / (Mio train\*km)



Nombre d'heures de travail perdues par le personnel et les sous-traitants en raison des accidents/nombre total d'heures de travail du personnel et des sous-traitants en Mio.



2010 : valeurs pour l'année 2010

2011 : moyenne des valeurs pour les années 2010 et 2011

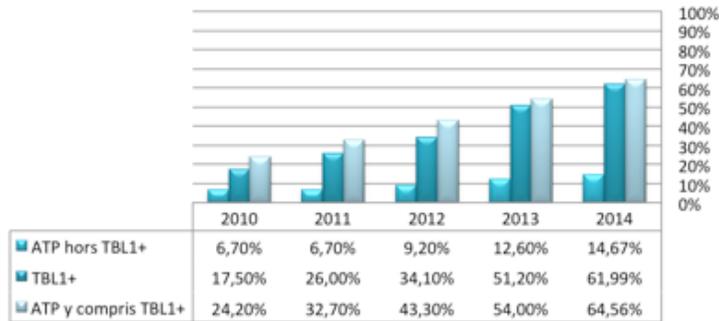
2012 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011 et 2012

2013 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012 et 2013

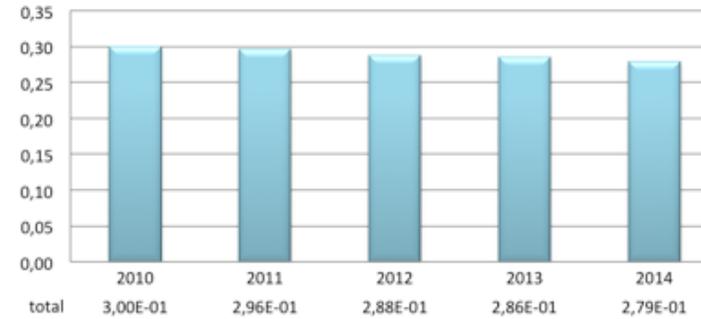
2014 : moyenne des valeurs pour les années 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014

## 7) Sécurité technique de l'infrastructure et de sa mise en oeuvre, gestion de la sécurité

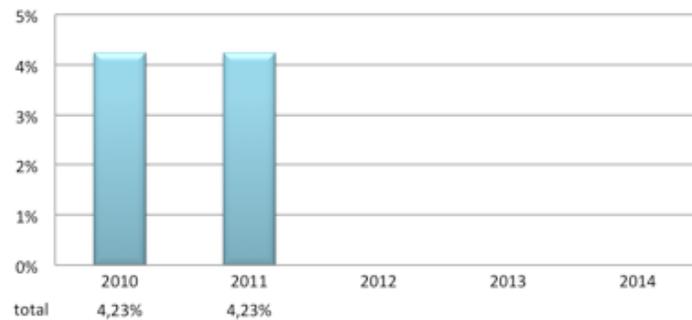
**Pourcentage des voies équipées avec protection automatique du train (PAT)**



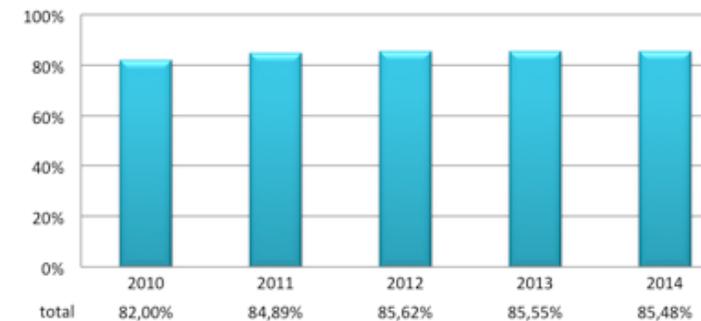
**Nombre total de passages à niveau par kilomètre de voies**



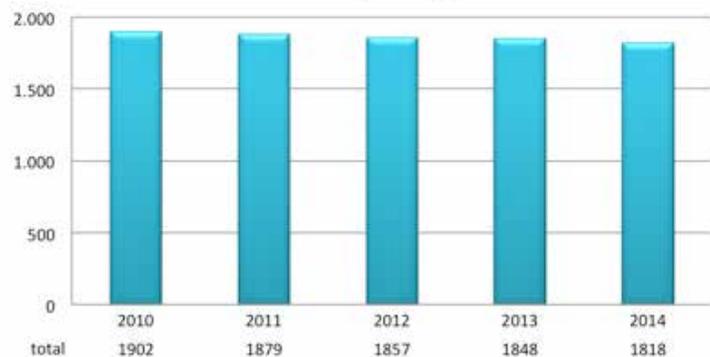
**Pourcentage de train\*km utilisant les systèmes PAT opérationnels**



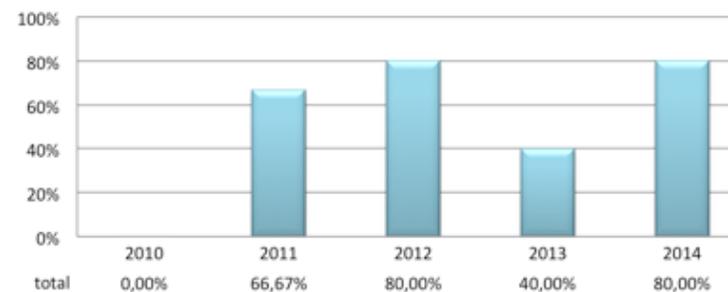
**Pourcentage de passages à niveau avec protection automatique ou manuelle**



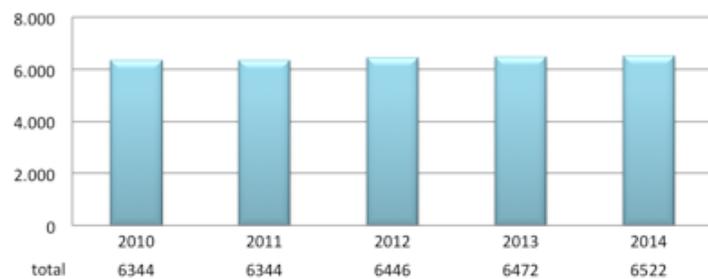
**Nombre total de passages à niveau**



**Nombre d'audits internes accomplis par rapport au nombre d'audits requis (et/ou planifiés)**



**Nombre de kilomètres de voies.  
(les lignes à voies doubles ont été comptabilisées deux fois)**



## ① 2. DONNÉES BRUTES ISC

| Nombre total d'accidents |            |               |                                 |   |                                    |        |       |                |
|--------------------------|------------|---------------|---------------------------------|---|------------------------------------|--------|-------|----------------|
| Accidents par type       |            |               |                                 |   |                                    |        |       |                |
| Année                    | Collisions | Déraillements | accidents aux passages à niveau | Accidents de personnes causés par un train en mouvement | incendies dans le matériel roulant | autres | Total | Train* K (MLN) |
| 2006                     | 84         | 7             | 56                              | 22  | 18                                 | 0      | 187   | 93             |
| 2007                     | 77         | 17            | 76                              | 30  | 17                                 | 1      | 218   | 94             |
| 2008                     | 94         | 21            | 56                              | 25  | 24                                 | 0      | 220   | 93             |
| 2009                     | 34         | 41            | 31                              | 34  | 6                                  | 0      | 146   | 98             |
| 2010                     | 5          | 2             | 18                              | 14  | 0                                  | 1      | 40    | 101            |
| 2011                     | 0          | 3             | 16                              | 32  | 0                                  | 0      | 51    | 101            |
| 2012                     | 3          | 2             | 18                              | 12  | 1                                  | 0      | 36    | 99             |
| 2013                     | 1          | 4             | 13                              | 14  | 0                                  | 0      | 32    | 97             |
| 2014                     | 3          | 0             | 21                              | 22  | 1                                  | 0      | 47    | 97             |

| Nombre de morts            |           |          |                                   |                          |        |       |                    |                 |
|----------------------------|-----------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------|-------|--------------------|-----------------|
| Par catégorie de personnes |           |          |                                   |                          |        |       |                    |                 |
| Année                      | Passagers | Employés | utilisateurs de passages à niveau | personnes non autorisées | autres | Total | Passagers*Km (BLN) | Train* Km (MLN) |
| 2006                       | 4         | 0        | 9                                 | 7                        | 0      | 20    | 9607               | 93              |
| 2007                       | 9         | 3        | 19                                | 7                        | 1      | 39    | 9932               | 94              |
| 2008                       | 2         | 1        | 10                                | 8                        | 0      | 21    | 10403              | 93              |
| 2009                       | 2         | 1        | 8                                 | 5                        | 0      | 16    | 10493              | 98              |
| 2010                       | 18        | 2        | 8                                 | 5                        | 2      | 35    | 10491              | 101             |
| 2011                       | 0         | 2        | 8                                 | 15                       | 2      | 27    | 9494               | 101             |
| 2012                       | 0         | 1        | 13                                | 3                        | 1      | 18    | 9493               | 99              |
| 2013                       | 0         | 0        | 6                                 | 9                        | 0      | 15    | 10886              | 97              |
| 2014                       | 0         | 1        | 11                                | 9                        | 1      | 22    | 10973              | 97              |

## Nombre de blessés

### Par catégorie de personnes

| Année | Passagers | Employés | utilisateurs de passages à niveau | personnes non autorisées | autres | Total | Passagers*Km (BLN) | Train* Km (MLN) |
|-------|-----------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------|-------|--------------------|-----------------|
| 2006  | 63        | 14       | 14                                | 6                        | 9      | 106   | 9607               | 93              |
| 2007  | 96        | 27       | 25                                | 4                        | 1      | 153   | 9932               | 94              |
| 2008  | 36        | 28       | 16                                | 2                        | 1      | 83    | 10403              | 93              |
| 2009  | 10        | 1        | 6                                 | 1                        | 0      | 18    | 10493              | 98              |
| 2010  | 171       | 4        | 9                                 | 4                        | 1      | 189   | 10491              | 101             |
| 2011  | 3         | 1        | 9                                 | 4                        | 5      | 22    | 9494               | 101             |
| 2012  | 1         | 3        | 5                                 | 5                        | 0      | 14    | 9493               | 99              |
| 2013  | 0         | 0        | 6                                 | 4                        | 1      | 11    | 10886              | 97              |
| 2014  | 1         | 5        | 11                                | 7                        | 3      | 27    | 10973              | 97              |

### Nombre de précurseurs d'accidents

| Année | Nombre de ruptures de rail | Nombre de gauchissements de voies | Nombre d'erreurs de signalisations | Nombre de signaux passés en situation de danger | Nombre de bris de roues sur matériel roulant en service | Nombre de ruptures d'essieu sur matériel roulant en service | Total | Train*Km (MLN) |
|-------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|---|---|-------|----------------|
| 2006  | 115                        | 1                                 | 1                                  | 55  | 0   | 0   | 172   | 93             |
| 2007  | 98                         | 0                                 | 1                                  | 81  | 1   | 0   | 181   | 94             |
| 2008  | 281                        | 0                                 | 1                                  | 97  | 1   | 0   | 380   | 93             |
| 2009  | 30                         | 0                                 | 2                                  | 75  | 0   | 0   | 107   | 98             |
| 2010  | 67                         | 5                                 | 2                                  | 104   | 0   | 0   | 178   | 101            |
| 2011  | 45                         | 21                                | 2                                  | 91  | 0   | 0   | 159   | 101            |
| 2012  | 52                         | 26                                | 12                                 | 75  | 0   | 0   | 165   | 99             |
| 2013  | 76                         | 29                                | 4                                  | 56  | 1   | 0   | 166   | 97             |
| 2014  | 57                         | 6                                 | 3                                  | 66  | 0   | 0   | 132   | 97             |

**Coût de tous les accidents, nombre d'heures de travail**

| Année | Coût des morts en MLN € | Coût des blessés en MLN € | Coût de remplacement ou de la réparation du matériel roulant endommagé de l'infrastructure en MLN € | Coûts des retards, perturbations et déviations du trafic, y compris coût supplémentaire pour le personnel et perte de revenus futurs en MLN € | Coût total en MLN € | Nombre d'heures de travail perdues par le personnel et les sous-traitants en raison des accidents | Nombre total d'heures de travail | Train* Km (MLN) |
|-------|-------------------------|---------------------------|---|---|---------------------|---|----------------------------------|-----------------|
| 2006  |                         |                           |   |   |                     |   |                                  | 93              |
| 2007  |                         |                           |   |   |                     |   |                                  | 94              |
| 2008  |                         |                           |   |   |                     |   |                                  | 93              |
| 2009  |                         |                           |   |   |                     |   |                                  | 98              |
| 2010  |                         |                           |   |   |                     |   |                                  | 101             |
| 2011  |                         |                           |   |   | 3,785               |   |                                  | 101             |
| 2012  | 29,502                  | 3,486                     | 1,271   | 0,441   | 34,700              |   |                                  | 99              |
| 2013  | 24,585                  | 2,739                     | 6,352   | 0,538   | 34,214              | NA  | NA                               | 97              |
| 2014  | 36,058                  | 6,723                     | 0,07  | 0,296   | 43,147              | NA  | NA                               | 97              |

## Sécurité technique de l'infrastructure et de sa mise en oeuvre, gestion de la sécurité

| Année | Pourcentages des voies équipés avec Automatic Train Protection (ATP) en service | Pourcentage de Train*Km utilisant les systèmes ATP opérationnels | Nombre total de passages à niveau | Nombre de kilomètres de voie (les lignes à voies doubles ont été comptabilisées deux fois) | Nombre total de passages à niveau par kilomètre de voies | Pourcentage de passages à niveau avec protection automatique ou manuel | Nombre d'audits accomplis / nombre d'audits requis (et/ou planifiés) | Passages à niveau avec protection |
|-------|---|--|-----------------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------|
| 2006  | voir ISC dans graphique   | 3,87%  | 2037                              | 6212   | 3,28E-01   | 79,19%   | 0,00%  |                                   |
| 2007  |   | 3,87%  | 1957                              | 6212   | 3,15E-01   | 80,79%   | 0,00%  |                                   |
| 2008  |   | 3,87%  | 1929                              | 6282   | 3,07E-01   | 81,00%   | 0,00%  |                                   |
| 2009  |   | 4,23%  | 1913                              | 6426   | 2,98E-01   | 82,00%   | 0,00%  |                                   |
| 2010  |   | 4,23%  | 1902                              | 6344   | 3,00E-01   | 82,00%   | 0,00%  |                                   |
| 2011  |   | 4,23%  | 1879                              | 6344   | 2,96E-01   | 84,89%   | 66,67%   | 1595                              |
| 2012  |   | 1857   | 6446                              | 2,88E-01   | 85,62%   | 80,00%   | 1590   |                                   |
| 2013  |   | 1848   | 6472                              | 2,86E-01   | 85,55%   | 40,00%   | 1581   |                                   |
| 2014  |   | 1818   | 6522                              | 2,79E-01   | 85,48%   | 80,00%   | 1554   |                                   |

## ANNEXE B : CHANGEMENTS DANS LA LÉGISLATION

Tableau 1

| AMENDEMENTS<br>À LA DSF | Transposé (O/N) | Référence<br>juridique | Date d'entrée<br>en vigueur |
|-------------------------|-----------------|------------------------|-----------------------------|
| Directive 2014/88/UE    | N               | /                      | /                           |

Tableau 2

| LÉGISLATION ET<br>RÉGLEMENTATION   | Référence<br>juridique  | Date d'entrée<br>en vigueur | Description du changement   | Raisons du changement  |
|--|---|-----------------------------|---|--|
| Au sujet de l'ANS  | /   | /                           | /   | /  |
| Législation relative<br>aux ON, OD, OE,<br>entités tierces pour<br>l'enregistrement,<br>l'inspection, etc. | /   | /                           | /   | /  |
| Au sujet des EF/GI/<br>ECE   | Loi du 26 mars 2014<br>relative à la sécurité<br>d'exploitation des lignes<br>ferroviaires musées,<br>M.B., 3 juin 2014                       | 13 juin 2014                | Cette loi règle l'ensemble des prescriptions relatives à la sécurité d'exploitation des lignes ferroviaires musées. Une ligne ferroviaire musée est une « <i>ligne ferroviaire mise hors service, mais non démantelée de l'infrastructure ferroviaire, dont le propriétaire ou le titulaire d'un droit réel sur cette ligne ferroviaire accepte de la destiner à un caractère touristique, patrimonial ou muséal</i> ». | Il était nécessaire de réglementer la sécurité de ces lignes ferroviaires. |
|  | Arrêté royal du 8 mai 2014 fixant les dispositions de sécurité relatives à l'infrastructure des lignes ferroviaires musées, M.B., 3 juin 2014 | 13 juin 2014                | Cet arrêté royal exécute la loi du 26 mars 2014 en ce qui concerne l'infrastructure des lignes ferroviaires musées.   | Mesure d'exécution de la loi du 26 mars 2014.                              |
|  | Arrêté royal du 8 mai 2014 fixant les dispositions de sécurité relatives au matériel des lignes ferroviaires musées, M.B., 3 juin 2014        | 13 juin 2014                | Cet arrêté royal exécute la loi du 26 mars 2014 en ce qui concerne le matériel des lignes ferroviaires musées.  | Mesure d'exécution de la loi du 26 mars 2014.                              |

|   |  |              |  |  |
|---|--|--------------|--|--|
|   | <p>Arrêté royal du 8 mai 2014 fixant les dispositions de sécurité relatives au personnel de sécurité des lignes ferroviaires musées, M.B., 3 juin 2014</p>   | 13 Juin 2014 | <p>Cet arrêté royal exécute la loi du 26 mars 2014 en ce qui concerne le personnel de sécurité des lignes ferroviaires musées.</p>   | <p>Mesure d'exécution de la loi du 26 mars 2014.</p>   |
|   | <p>Arrêté royal du 8 mai 2014 déterminant les exigences relatives à la circulation de véhicules réservés à un usage strictement patrimonial, historique ou touristique sur le réseau ferroviaire national, M.B., 3 juin 2014</p> | 13 Juin 2014 | <p>Cet arrêté royal exécute, en ce qui concerne la sécurité ferroviaire, l'article 68, § 2, alinéa 5, du Code ferroviaire qui stipule que « <i>Le Roi détermine les exigences relatives à la circulation de véhicules à caractère patrimonial sur le réseau.</i> »<br/>Il abroge l'arrêté ministériel du 26 juillet 2007 portant adoption d'un cahier des charges des circulations touristiques effectuées avec du matériel historique sur l'infrastructure ferroviaire.</p> | <p>Il était nécessaire d'actualiser les exigences eu égard aux évolutions législatives et notamment à l'adoption de la loi du 26 mars 2014 relative à la sécurité d'exploitation des lignes ferroviaires musées.</p> |
|   | <p>Arrêté royal du 1er juillet 2014 portant adoption des exigences applicables au matériel roulant pour l'utilisation des sillons, M.B., 12 août 2014</p>  | 22 Août 2014 | <p>Les exigences applicables au matériel roulant pour l'utilisation des sillons sont adoptées en tant que règle nationale technique. Cet arrêté royal abroge l'arrêté ministériel du 30 juillet 2010 portant adoption des exigences applicables au matériel roulant pour l'utilisation des sillons.</p>  | <p>Il était nécessaire d'actualiser les exigences.</p>   |
| <p>Mise en œuvre d'autres exigences de l'UE (si elles concernent la sécurité ferroviaire)</p> | /  | /            | /  | /  |

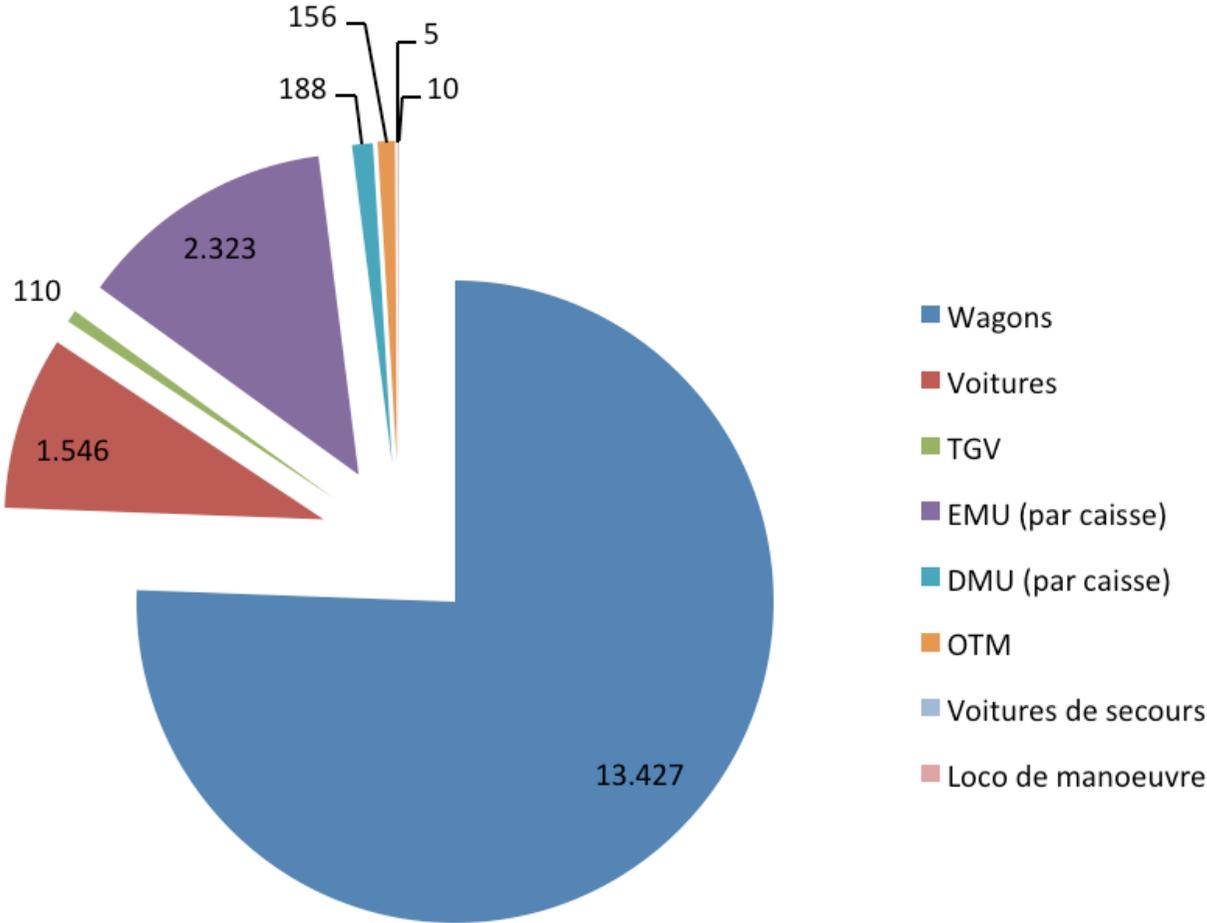
## ANNEXE C : APERCU DES VÉHICULES NEUFS ET MODIFIÉS

XA = Cross Acceptance; CSM = Common Safety Methods; NA = Sans objet; APIS = Autorisation de mise en service

| Nom du type de véhicule                          | Catégorie de véhicule | N° d'autorisation | Catégorie d'autorisation | Utilisation de XA | Utilisation de CSM | Description modification(s)  |
|--|-----------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|--|
| TRAXX F140MS, variante KF (D-A-B-NL)             | Locomotive            | BE 51 2008 0004   | Réaménagement            | Non               | Oui                | Nouveau logiciel, version VR7B, VR7B*                                |
| TRAXX F140MS, variante KL (D-B-F)                | Locomotive            | BE 51 2009 0005   | Réaménagement            | Non               | Oui                | Nouveau logiciel, version VR7B                                       |
| Voitures à 2 niveaux DBpza (A15) et DABpza (A16) | Voiture               | BE 52 2014 0001   | Réaménagement            | Non               | Non                | Installation de la NBÜ 2004 (signal d'alarme passager)               |
| Voiture pilote à 2 niveaux DABpbdzfa (A14)       | Voiture pilote        | BE 52 2014 0002   | Réaménagement            | Non               | Non                | Installation de la NBÜ 2004 (signal d'alarme passager)               |
| Locomotive électrique série 4000 (BR 185.1)      | Locomotive            | BE 51 2014 0002   | Réaménagement            | Non               | Non                | Installation de la NBÜ 2004 (signal d'alarme passager)               |
| ES64U4-H/H1 (HLE18/19 SNCB)                      | Locomotive            | APIS non requis   | Réaménagement            | Non               | Non                | Correction de l'appel de l'accompagnateur de train par le conducteur |
| ES64U4-H/H1 (HLE18/19 SNCB)                      | Locomotive            | APIS non requis   | Réaménagement            | Non               | Non                | L'ajout d'un cadre protecteur pour l'euroantenne                     |
| ES64U4-H/H1 (HLE18/19 SNCB)                      | Locomotive            | APIS non requis   | Renouvellement           | Non               | Non                | Remplacement du contacteur de ligne de train DC                      |
| TRAXX F140 DE, variante E (D-B-NI)               | Locomotive            | BE 51 2013 0002   | Réaménagement            | Non               | Oui                | Nouveau logiciel, version VR07.1                                     |
| TRAXX F140 DE, variante F (F-B-NI)               | Locomotive            | BE 51 2013 0003   | Réaménagement            | Non               | Oui                | Nouveau logiciel, version VR07.1                                     |
| Locomotive diesel-électrique GE PH37ACai         | Locomotive            | BE 51 2014 0002   | Première                 | Non               | Non                | STI conforme : STI Loc & Pas, STI Bruit, STI Tunnel, STI CCS         |
| Locomotive diesel-électrique DE 6400/6500        | Locomotive            | BE 51 2014 0001   | Réaménagement            | Non               | Non                | Réaménagement du GSM-R et de l'enregistreur                          |

|   |                     |                 |                |     |     |  |
|---|---------------------|-----------------|----------------|-----|-----|--|
| Locomotive diesel-électrique DE 6400/6500                     | Locomotive          | APIS non requis | Renouvellement | Non | Non | Remplacement du Memor "ancien type" par Memor redondant                                      |
| Locomotive diesel-électrique DE 6400/6500                     | Locomotive          | APIS non requis | Réaménagement  | Non | Non | Changement du tension de commutation du Memor "ancien type"                                  |
| Thalys, variante PBA et PBKA                                  | Rame                | APIS non requis | Réaménagement  | Non | Oui | L'inhibition de la commande d'ouverture de secours des portes d'accès sur critère de vitesse |
| Thalys, variante PBKA   | Rame                | BE 51 2011 0017 | Réaménagement  | Non | Non | Nouveau logiciel du Bi-Standard ERTMS/TVM , version V7.2.5.1                                 |
| Thalys, variante PBKA   | Rame                | BE 51 2011 0017 | Réaménagement  | Non | Non | Circulation en ETCS sur lignes 25 et 27 (section Mortsel-Duffel)                             |
| Thalys, variante PBA  | Rame                | BE 51 2011 0016 | Réaménagement  | Non | Non | Nouveau logiciel du Bi-Standard ERTMS/TVM , version V7.2.5.1                                 |
| AM08, variante monotension 3kV et variante bitension 3kV/25kV | Rame                | APIS non requis | Réaménagement  | Non | Oui | Circulation en ETCS sur lignes 25 et 27 (section Mortsel-Duffel)                             |
| AM08, variante monotension 3kV et variante bitension 3kV/25kV | Rame                | APIS non requis | Réaménagement  | Non | Oui | Nouveau logiciel, version 1.2.10   |
| Appareil d'enregistrement TOM-P                               | Sous-système «bord» | APIS non requis | Renouvellement | Non | Non | Adaptation des inscriptions concernant la masse et la masse freinée                          |
| Eco Driver Advisory System (EDAS)                             | Sous-système «bord» | APIS non requis | Réaménagement  | Non | Non | Essai d'un système EDAS sur 1 locomotive TRAXX   |
| DB Niesky Waggonbau   | Wagon               | BE 53 2014 0001 | Additionnelle  | Non | Non | Conform STI sauf le gabarit  |
| Greenbrier L03A   | Wagon               | BE 53 2014 0002 | Première       | Non | Non | Complètement conform STI   |
| H02A  | Wagon               | BE 53 2014 0003 | Additionnelle  | Non | Non | Conform STI sauf le gabarit  |
| Wagon avec central beton                                      | Véhicule spéciale   | BE 54 2014 0001 | Première       | Non | Non | Wagon modifié  |
| Wagon pour cables   | Véhicule spéciale   | BE 54 2014 0002 | Première       | Non | Non | Wagon modifié  |
| Matissa B66UC   | Véhicule spéciale   | BE 54 2014 0003 | Première       | Non | Non | Nouveau véhicule   |

ANNEXE D : NOMBRE DE VÉHICULES FERROVIAIRES EN SERVICE ENREGISTRÉS DANS LE REGISTRE NATIONAL BELGE DES VÉHICULES (RNV)





Royaume de Belgique  
Autorité nationale de sécurité

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

## **Service Public Fédéral Mobilité et Transports**

SERVICE DE SÉCURITÉ ET D'INTEROPÉRABILITÉ DES CHEMINS DE FER

RUE DU PROGRÈS 56

1210 BRUXELLES

***[www.mobilit.belgium.be](http://www.mobilit.belgium.be)***