

INFRABEL
Right On Track

**SAFETY
FIRST**



Rapport annuel
de sécurité
2013

RAPPORT ANNUEL DE SÉCURITÉ 2013

TABLE DES MATIÈRES

1	EXECUTIVE SUMMARY	- 7 -
2	PRÉAMBULE.....	- 9 -
3	ORGANISATION FONCTIONNELLE DE SÉCURITÉ D'INFRABEL	- 11 -
4	OBJECTIFS DE SÉCURITÉ ET ACTIONS	- 13 -
4.1	PILIER 1 : LE PILIER CULTUREL	- 13 -
4.2	PILIER 2 : LE PILIER DE GESTION	- 15 -
4.3	PILIER 3 : LE PILIER TECHNIQUE	- 17 -
5	INDICATEURS DE SÉCURITÉ COMMUNS	- 19 -
5.1	FICHES ANNUELLES.....	- 19 -
5.1.1	Introduction	- 19 -
5.1.2	Bases légales	- 20 -
5.1.3	définitions.....	- 20 -
5.1.4	Catégories d'événements.....	- 22 -
5.1.5	Valeurs d'étalonnage	- 23 -
5.2	CSI RELATIFS AUX ACCIDENTS (SIGNIFICATIFS)	- 26 -
5.2.1	Résumé des accidents significatifs (2009-2013)	- 26 -
5.2.2	Causes principales des accidents significatifs (2013)	- 27 -
5.2.3	Synthèse pour les indicateurs relatifs aux accidents significatifs	- 28 -
5.2.4	CSI A.1 Collisions de trains	- 29 -
5.2.5	CSI A.2 Déraillements	- 30 -
5.2.6	CSI A.3 Accidents aux passages à niveau.....	- 31 -
5.2.7	CSI A.4 Accidents de personnes causés par le matériel roulant en marche à l'exception des suicides	- 33 -
5.2.8	CSI A.5 Incendies dans le matériel roulant	- 35 -
5.2.9	CSI A.6 Autres types d'accidents	- 36 -
5.3	CSI RELATIFS AUX CONSÉQUENCES D'ACCIDENTS.....	- 37 -
5.3.1	Synthèse pour les indicateurs liés aux conséquences d'accidents.....	- 37 -
5.4	INDICATEURS DE SECURITE COMMUN RELATIFS AUX CONSEQUENCES D'ACCIDENTS.....	- 40 -
5.4.1	CSI C.1 Passagers (CST 1.1).....	- 40 -
5.4.2	CSI C.1 Passagers (CST 1.2).....	- 41 -
5.4.3	CSI C.2 Personnel (CST 2)	- 42 -
5.4.4	CSI C.3 Usagers de passages à niveau (CST 3.1).....	- 43 -
5.4.5	CSI C.4 Personnes non autorisées (CST 5).....	- 44 -
5.4.6	CSI C.5 Autres (CST 4)	- 45 -
5.4.7	CSI Risque sociétal	- 46 -

5.5	CSI RELATIFS AU TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES.....	- 47 -
5.5.1	CSI RID.1 Accidents mettant en cause au moins un véhicule ferroviaire transportant des marchandises dangereuses.....	- 47 -
5.5.2	CSI RID.2 Accidents mettant en cause au moins un véhicule ferroviaire transportant des marchandises dangereuses entraînant la libération de substances dangereuses.....	- 48 -
5.6	CSI RELATIF AUX SUICIDES.....	- 49 -
5.6.1	CSI S.1. Suicides.....	- 49 -
5.7	CSI RELATIFS AUX PRÉCURSEURS D'ACCIDENTS.....	- 50 -
5.7.1	Synthèse pour les indicateurs liés à la catégorie des précurseurs d'accidents.....	- 50 -
5.7.2	CSI P1 : Ruptures de rails.....	- 51 -
5.7.3	CSI P.2 : Gauchissements de la voie.....	- 52 -
5.7.4	CSI P.3 : Pannes de signalisation.....	- 53 -
5.7.5	CSI P.4 : Dépassements de signaux (SPAD).....	- 54 -
5.7.6	CSI P.5 : Ruptures de roues et d'essieux.....	- 55 -
5.8	CSI RELATIFS À L'IMPACT ÉCONOMIQUE DES ACCIDENTS.....	- 56 -
5.8.1	CSI E.1 Nombre de morts et de blessés graves multiplié par la valeur de prévention d'un mort ou blessé grave (Value of Preventing a Casualty, "VPC").....	- 56 -
5.8.2	CSI E.2: Coûts des dommages causés à l'environnement.....	- 58 -
5.8.3	CSI E.3 Coûts des dommages matériels causés au matériel roulant ou à l'infrastructure.....	- 59 -
5.8.4	CSI E.4 Coûts des retards à la suite d'un accident.....	- 60 -
5.9	CSI RELATIFS À LA SÉCURITÉ TECHNIQUE DE L'INFRASTRUCTURE ET À SA MISE EN ŒUVRE.....	- 61 -
5.9.1	Système de protection automatique des trains en service (système TBL1+).....	- 61 -
5.9.2	Système de protection automatique des trains en service (système ETCS ou équivalent).....	- 62 -
5.9.3	Système de protection automatique des trains (ATP) en service.....	- 63 -
5.9.4	Passages à niveau.....	- 64 -
5.10	CSI RELATIF À LA GESTION DE LA SÉCURITÉ.....	- 65 -
5.10.1	Audits internes.....	- 65 -
5.11	INFRASTRUCTURE.....	- 66 -
5.11.1	Km de voies.....	- 66 -
5.11.2	Matériel roulant Infrabel.....	- 66 -
6	APERÇU DES ACCIDENTS GRAVES.....	- 67 -
6.1	DÉRAILLEMENT D'UN TRAIN DE MARCHANDISES À HEVER LE 19/02/2013.....	- 67 -
6.2	DÉRAILLEMENT D'UN TRAIN DE MARCHANDISES À SCHELLEBELLE LE 04/05/2013.....	- 67 -
6.3	DÉRAILLEMENT D'UN TRAIN DE VOYAGEURS À KORTRIJK LE 30/08/2013.....	- 67 -
6.4	COLLISION ENTRE DEUX TRAINS DE MARCHANDISES À RÉMERSDAEL LE 01/10/2013.....	- 68 -
6.5	DÉRAILLEMENT D'UN TRAIN DE MARCHANDISES À WILSELE LE 04/11/2013.....	- 68 -
7	RÉSULTATS DES AUDITS INTERNES DE SÉCURITÉ.....	- 69 -
7.1	PROGRAMMÉS EN 2011, À VALIDER EN 2013.....	- 69 -
7.2	PROGRAMMÉS EN 2012, À VALIDER EN 2013.....	- 69 -
7.3	PROGRAMMÉS EN 2013, À VALIDER EN 2013.....	- 69 -
7.4	AUDITS VALIDÉS EN 2013 – OBJECTIFS ET RECOMMANDATIONS (HIGH).....	- 70 -
7.4.1	I-AI 2012.01 – Audit de la documentation du système de gestion de la sécurité.....	- 70 -
7.4.2	I-AI 2012.02 - Audit du processus de maîtrise des risques partagés.....	- 71 -

7.4.3	I-AI 2012.05 – Audit du processus de mise hors tension et de remise sous tension de la caténaire	- 72 -
7.4.4	I-AI 2013.02 – Audit de la gestion de la sécurité d’exploitation de la jonction Nord-Midi à Bruxelles	- 73 -
7.4.5	I-AI 2013.03 – Audit de la communication de sécurité en real time et sur le terrain entre les employés d'un rôle linguistique différent chez Infrabel, chez TUC RAIL et entre les employés d'un rôle linguistique différent d'Infrabel et de TUC RAIL.....	- 74 -
7.5	AUDITS PROGRAMMÉS EN 2014 + OBJECTIFS.....	- 76 -
7.5.1	I-AI 2014.01 - La formation du personnel de sécurité et le système permettant de veiller à ce que les compétences du personnel de sécurité soient maintenues.....	- 76 -
7.5.2	I-AI 2014.02 - Le processus garantissant que les accidents, les incidents survenus ou évités de justesse et les autres événements dangereux soient signalés, examinés et analysés, et que les mesures préventives nécessaires soient prises	- 76 -
7.5.3	I-AI 2014.03 - Travaux avec engagement de gabarit	- 77 -
7.5.4	I-AI 2014.04 - Le processus de la mise en service d’une nouvelle infrastructure	- 77 -
7.5.5	I-AI 2014.05 - L’entretien de la caténaire du réseau ferroviaire	- 77 -
7.5.6	I-IA 2014.06 – Contrôle du fonctionnement des balises TBL1+	- 78 -
7.6	SUIVI DE LA RÉALISATION DES RECOMMANDATIONS DES AUDITS	- 78 -
8	CONTRÔLES	- 79 -
8.1	DÉTAIL DES CONTRÔLES RÉALISÉS.....	- 79 -
8.1.1	Synthese van de controles materieel 2011	- 79 -
8.1.2	Nombre de wagons contrôlés et pourcentage de wagons avariés.....	- 79 -
8.1.3	Proportion wagons contrôlés / wagons avariés	- 80 -
8.1.4	Contrôles RID	- 81 -
8.1.5	Contrôle de la composition des trains de marchandises	- 82 -
8.1.6	Contrôle des procédures	- 83 -
9	INDICATEURS RELATIFS AU NOMBRE DE SUSPENSIONS PRÉVENTIVES DES FONCTIONS DE SÉCURITÉ	- 85 -
9.1	GÉNÉRALITÉS	- 85 -
9.2	RÉPARTITION DES SUSPENSIONS PRÉVENTIVES SELON LA CAUSE.....	- 85 -
9.3	RÉPARTITION DES SUSPENSIONS PRÉVENTIVES PAR FONCTION DE SÉCURITÉ	- 86 -
10	WORKFLOWS ET GROUPES DE TRAVAIL SPÉCIFIQUES - STRUCTURES DE CONCERTATION	- 87 -
10.1	CULTURE DE SÉCURITÉ.....	- 87 -
10.2	PREMIÈRE INITIATIVE RELATIVE AUX « FACTEURS HUMAINS ET ORGANISATIONNELS ».....	- 88 -
10.3	GRUPE DE TRAVAIL « DÉPASSEMENTS DE SIGNAUX »	- 89 -
10.3.1	Description du groupe de travail « Dépassements de signaux »	- 89 -
10.3.2	Mesures réalisées en 2013.....	- 90 -
10.4	CONCERTATION DE SÉCURITÉ.....	- 91 -
10.5	SAFETY-DESK	- 91 -
10.6	GRUPE DE TRAVAIL RÉGLEMENTATION	- 91 -
10.7	FORUM EXPÉRIENCE DE TERRAIN.....	- 92 -
10.8	SPAD-DESK	- 92 -
10.9	CONCERTATION DE SÉCURITÉ TUC RAIL	- 92 -

10.10	STRUCTURES DE CONCERTATION CHANGE MANAGEMENT	- 92 -
11	RAPPORT SUR L'EXPÉRIENCE DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODE DE SÉCURITÉ COMMUNE (MSC) POUR L'ÉVALUATION ET L'APPRÉCIATION DES RISQUES EN 2013.....	- 95 -
12	FICHE D'IDENTIFICATION	- 97 -

1 EXECUTIVE SUMMARY

Depuis 2009, on peut noter que l'année 2013 est l'année qui compte le moins d'accidents significatifs (33 au total).

Les causes des accidents significatifs pour 2013 sont, dans 85% des cas, des causes extérieures au système ferroviaire dues à l'imprudence des tiers (usagers aux passages à niveau et personnes non autorisées).

Les facteurs humains, plus particulièrement liés au personnel, représentent 9% des causes d'accidents significatifs.

En 2013, 85% de l'ensemble des accidents significatifs sont des accidents de personnes et des accidents aux passages à niveau. Les collisions et les déraillements représentent respectivement 3% et 12% de l'ensemble des accidents.

Les victimes de ces accidents significatifs sont au nombre de 16 morts et 12 blessés graves pour l'année 2013. Il s'agit d'usagers des passages à niveau (50%) et des personnes non autorisées (46%). Le nombre de cas total de circulations illicites (sans victime) a plus que doublé en trois ans passant de 222 cas en 2010 à 464 cas en 2013. On note cependant des résultats assez stables depuis 2011. On remarque également qu'aucune victime « passagers » et « employés » n'a été recensé cette année.

Pour la première fois depuis 2009, cette année compte un accident RID avec libération de substances dangereuses survenu à la suite d'un déraillement à Schellebelle.

Le nombre de dépassements de signaux diminue encore en 2013 comparativement à la moyenne de 2009-2012, passant de 53% à 36% de l'ensemble des précurseurs d'accidents.

Les systèmes ATP continuent à s'implémenter sur notre réseau pour couvrir à présent 54% des voies principales en service. On notera la diminution de 9 passages à niveau sur l'ensemble du réseau.

L'organisme d'enquête pour les accidents et les incidents ferroviaires a ouvert des enquêtes à la suite du déraillement de trains de marchandises à Hever et à Schellebelle ainsi qu'à la suite de la collision entre deux trains de marchandises à Remersdael. Infrabel pour sa part a procédé à des enquêtes complémentaires approfondies à la suite du déraillement d'un train de voyageurs à Courtrai et du déraillement d'un train de marchandises à Wilsele. Infrabel a pris, en 2013, l'initiative de 147 enquêtes à la suite d'incidents.

Trois audits programmés en 2012 ont été validés en 2013. Des cinq audits programmés en 2013, deux ont été validés. Un audit programmé en 2011 reste encore à valider.

Le nombre des contrôles réalisés sur le matériel a chuté de 13,83 % par rapport à l'année précédente. Le pourcentage d'irrégularités constatées s'élevant à 17,5 % contre 18,3 % en 2012.

Le nombre des contrôles RID s'est accru, passant de 454 en 2012 à 472 en 2013 tandis que le nombre d'irrégularités constatées se réduisait, passant de 6 à 5.

Le nombre des contrôles relatifs à la composition des trains de marchandises a chuté de 212 en 2012, à 144 en 2013, le pourcentage d'irrégularités constatées se réduisant de 39 % à 15 %.

Le nombre des retraits préventifs ou suspensions préventives des fonctions de sécurité à la suite d'une faute contre la sécurité a chuté de 276 en 2012 à 243 en 2013.

Les actions de sécurité mises en œuvre par Infrabel pour atteindre ses objectifs de sécurité sont reprises dans le Plan d'action de Sécurité Global Infrabel (PSGI). Ce plan est un document vivant dans lequel de nouvelles actions de sécurité sont insérées, les actions réalisées archivées et les actions en cours de réalisation suivies en continu. Le Plan d'action de Sécurité global Infrabel fait l'objet d'un rapport trimestriel aux organes de gestion d'Infrabel. Les actions de sécurité sont réparties dans le rapport en pilier culturel, pilier de gestion et pilier technique.

Le programme « Culture de Sécurité » lancé en 2012 s'est développé et une première ébauche de prise en compte des « Facteurs humains et organisationnels » a pris la forme d'un groupe de travail qui n'est provisoirement actif qu'au sein de la direction Accès au réseau.

A terme, les facteurs humains et organisationnels doivent constituer un pilier important du développement futur du système de gestion de la sécurité.

En 2013, les nouvelles plateformes de concertation suivantes ont été créées :

- Spad-Desk
- Structure de concertation Change Management
- Concertation de sécurité TUC Rail.

En application du règlement 352/2009, plusieurs projets ont été considérés comme représentant un changement significatif avec une incidence sur la sécurité. Pour ces projets, l'intervention d'un organisme d'évaluation indépendant a été sollicitée.

- Liaison ferroviaire du Liefkenshoek
- ATW-TX
- ZKL 3000
- LOWS
- ZAX Duo
- Nouveau modèle d'aiguillage (modèle 14)
- Nouvelle génération de passages à niveau
- Équipement du corridor C en ETCS : PP04 : Bertrix - Virton
- Équipement du corridor C en ETCS : PP01 : Virton - Athus
- Équipement du corridor C en ETCS : PP03 : Hever – Wijgmaal

Les changements suivants ont reçu un rapport positif d'évaluation de la sécurité :

- Équipement du corridor C en ETCS : PP01 : Virton - Athus
- Équipement du corridor C en ETCS : PP03 : Hever – Wijgmaal
- Équipement du corridor C en ETCS : PP04 : Bertrix - Virton

2 PRÉAMBULE

En vertu de l'article 92 de la Loi portant le Code ferroviaire, chaque année, avant le 30 juin, le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire soumet à l'autorité de sécurité un rapport sur la sécurité concernant l'année civile précédente. Le rapport de sécurité contient :

- a. des informations sur la manière dont le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire réalise ses propres objectifs de sécurité et les résultats des plans de sécurité;
- b. la mise au point d'indicateurs de sécurité nationaux et des indicateurs de sécurité communs définis à l'annexe 4 du Code ferroviaire, dans la mesure où elle est pertinente pour l'organisation déclarante ;
- c. les résultats des audits de sécurité internes;
- d. des observations sur les insuffisances et les défauts de fonctionnement des opérations ferroviaires et de la gestion de l'infrastructure qui peuvent présenter un intérêt pour l'autorité de sécurité ;
- e. un bref rapport sur l'application de la méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques comme mentionné à l'article 9 du règlement 352/2009 de la Commission du 24 avril 2009

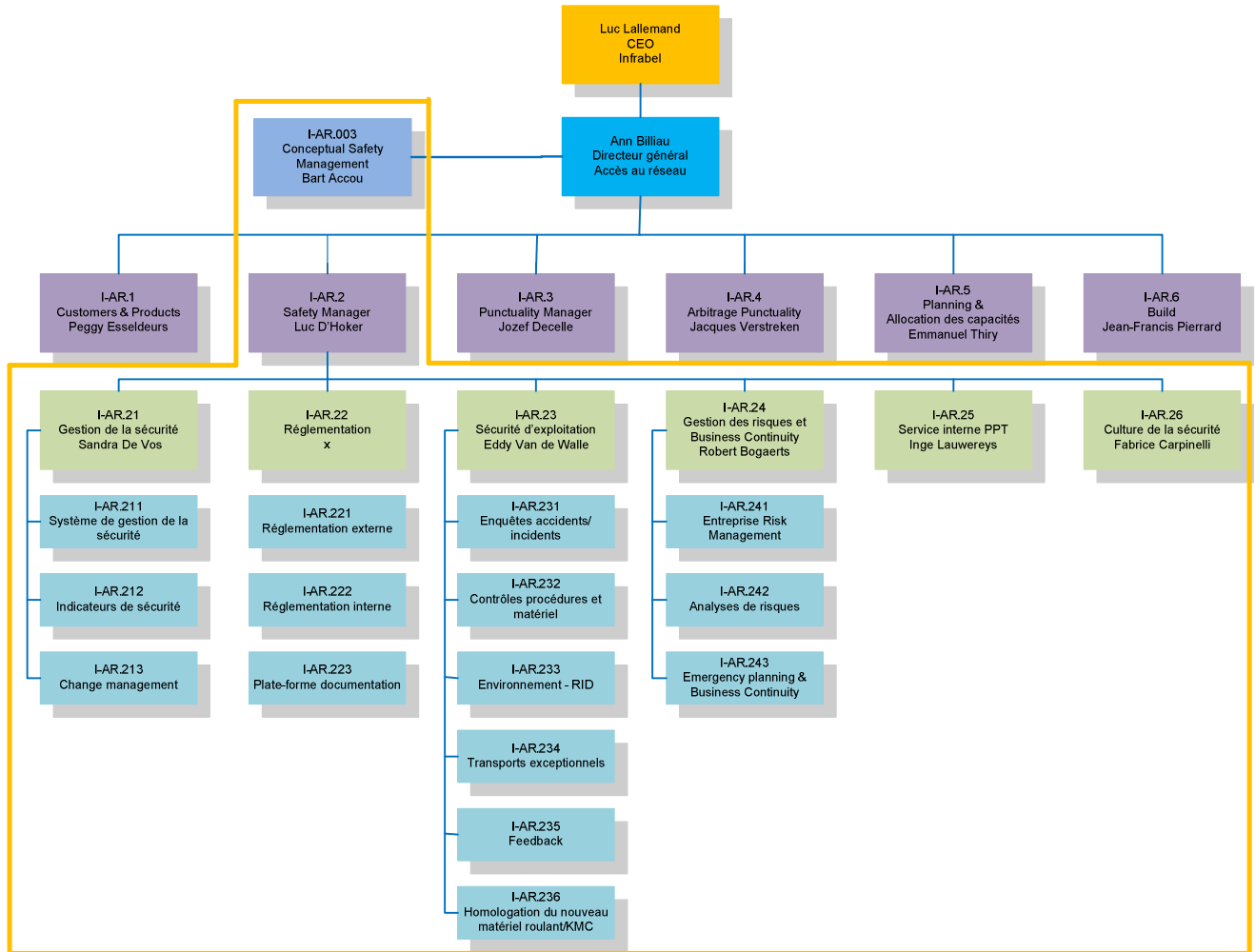
Ce rapport de sécurité contient toutes les informations nécessaires, utiles et circonstanciées permettant de prendre connaissance de manière objective des accidents ou incidents majeurs qui ont ou auraient pu mettre la sécurité d'exploitation ferroviaire en danger.

De plus, le rapport annuel de sécurité fait état des mesures prises et des améliorations proposées par Infrabel en vue d'optimiser la sécurité ferroviaire.

Le rapport est rédigé par le service I-AR.003 "Conceptual Safety Management" en collaboration avec le service I-AR.2 "Safety Manager" appartenant tous deux à la direction Accès au réseau. A cet effet, la direction Accès au réseau bénéficie de l'entière collaboration des services des Directions Réseau et Infrastructure ainsi que des Services Généraux d'Infrabel qui assurent le suivi de la réalisation des objectifs.

La sécurité d'exploitation figure en priorité absolue dans la politique stratégique d'Infrabel.

3 ORGANISATION FONCTIONNELLE DE SÉCURITÉ D'INFRABEL



4 OBJECTIFS DE SÉCURITÉ ET ACTIONS

Les actions de sécurité sont réparties selon trois grands piliers

- **Pilier 1: LE PILIER CULTUREL**

Le pilier culturel comprend l'engagement commun de l'ensemble de l'entreprise, des collaborateurs mais également des clients, sociétés de transport et de manière plus générale de l'ensemble des acteurs du secteur, tels que le Service Sécurité et Interopérabilité des Chemins de Fer, l'Etat et les organisations syndicales, afin de développer une culture de sécurité.

- **Pilier 2 : LE PILIER DE GESTION**

Le pilier de gestion traite de la volonté de continuer de développer le système de gestion de la sécurité d'Infrabel. Cela concerne, concrètement, l'idée de feed-back entre les décisions prises et les résultats sur le terrain.

- **Pilier 3 : LE PILIER TECHNIQUE**

Le pilier technique comprend l'investissement continu dans l'infrastructure et le personnel.

4.1 **PILIER 1 : LE PILIER CULTUREL**

Actions et sous-actions mises en œuvre et/ou réalisées en 2013

- La **rubrique sécurité** du site web Infrabel a été renouvelée.
- Un dossier sur la sécurité d'exploitation a été lancé sur *Infrabel@work* (plateforme intranet pour les cadres Infrabel).
- La diffusion d'une Safety brochure (déjà 2 publications) a été lancée à destination des collaborateurs de la direction Réseau.
- La déclaration de politique SQE (Sécurité – Qualité – Environnement) a été actualisée et la nouvelle version a été diffusée vers toutes les parties prenantes.
- Le module « Bienvenue sur notre réseau¹ » destiné aux aspirants-conducteurs de train de toutes les entreprises ferroviaires actives sur le réseau ferroviaire belge a été organisé les 14/05, 21/05, 03/10, 29/10 et 17/12.
- Le 25/10/2013 a été organisé un forum expérience de terrain² placé sous le signe de la culture de la sécurité
- La concertation de sécurité³ (concertation interne réunissant le Safety Manager et les Safety Partners) a eu lieu les 18/01, 22/02, 15/03, 26/04, 04/06, 23/07, 20/09, 18/10 et 22/11.
- Quelques réalisations concrètes faisant suite aux propositions d'amélioration formulées par les participants lors des différents forums expérience du terrain 2010-2013 sont :
 - * Suppression de la règle du délai de 15 minutes pour la déclaration de détresse d'un train (Mise en application : juin 2014).
 - * Fiches d'information pour les conducteurs de train (tant du GI que des EF) établies pour les signaux dépassés à plusieurs reprises (fin 2013, 10 fiches ont déjà été rédigées⁴)

¹ Le module « Bienvenue sur notre réseau » est une journée d'information à destination de chaque nouveau conducteur de train pour l'informer sur Infrabel et la sécurité sur le réseau ferroviaire. Les sujets présentés sont : le fonctionnement de la signalisation, les cabines de signalisation, la régulation du trafic, la réglementation,...

² Voir rubrique 10.7

³ Voir rubrique 10.4

⁴ Voir rubrique 10.3.2.1

- * Les changements à la réglementation RSEIF (Règles de sécurité en matière d'exploitation de l'infrastructure ferroviaire) ne peuvent être réalisés que 2 fois l'an. Les modifications sont communiquées à temps et de manière mieux structurée aux entreprises ferroviaires et au Service Sécurité et Interopérabilité des Chemins de Fer via les différents forums de concertation qui se sont réunis en 2013.
- La **Safety Desk**¹ a été organisée les 28/02, 20/06, 10/10 et 12/12.
- Le **groupe de pilotage « Culture de sécurité »**² s'est réuni les 21/01, 28/02, 15/04, 13/05, 16/06, 19/09, 18/10 et 22/11.
- Pour l'action « **Déterminer le programme de la formation permanente en fonction des fautes commises** » un module e-learning consacré à la reprise d'un parcours (e.a. rebroussement / mouvement de recul) a été lancé et est accessible à tous les agents du mouvement de la direction réseau.
- Publication mensuelle d'un article consacré à la sécurité dans le magazine du personnel **Connect** :
 - Janvier :
 - * Les vols de câbles + exercice incendie à Bruxelles
 - Février :
 - * Coordinateur sécurité de l'Area Nord-est Infrastructure
 - Mars :
 - * Moins de dépassements de signaux en 2012"
 - Avril :
 - * Infrabel informe les entreprises SEVESO à Anvers
 - Mai :
 - * Train-test ETCS (European Train Control System) + campagne de sensibilisation PN à Anvers + fiches dépassements de signaux + procédure de départ
 - Juillet/ Août :
 - * nouvelle déclaration de politique SQE/ Levier Focus 5: travailler dans les voies en toute sécurité.
 - Septembre :
 - * Infrabel obtient son nouvel agrément de sécurité / Calendrier scolaire /plan d'investissement pluriannuel et sécurité / KPI sécurité d'exploitation et bien-être au travail
 - Octobre
 - * Rubrique sécurité sur Infrabel.be
 - * Plan d'action « Trespassing »
 - * Rôle et tâches des enquêteurs en matière d'accidents et incidents
 - Novembre
 - * Action de la police fédérale aux passages à niveau
 - * Publication des templates Safety First
 - Décembre
 - * Lutte contre les vols de câbles
 - * Détection des boîtes chaudes
- Le **Fascicule 61** (cahier général des charges des marchés publics de travaux, de fournitures et de services et pour les concessions pour travaux publics) a été actualisé et

¹ Voir rubrique 10.5

² Voir rubrique 10.1

réédité. Par ce document, les entreprises qui effectuent des travaux dans ou à proximité des voies sont mises au courant de l'importance de la sécurité d'exploitation.

Actions et sous-actions insérées en 2013 :

- Exécution d'**actions de communication relatives à la sécurité** sur avis du groupe de travail transversal Communication de Sécurité
- Au sein du groupe de travail externe culture de la sécurité, **étudier si un examen médical/psychologique après chaque dépassement de signal présente une valeur ajoutée** dans la recherche des causes sous-jacentes d'un dépassement

4.2 PILIER 2 : LE PILIER DE GESTION

Actions et sous-actions mises en œuvre et/ou réalisées en 2013

- Un plan d'action commun prévention des dépassements de signaux 2012-2015 a été élaboré par l'ensemble du secteur ferroviaire pendant les SPAD-Desk¹. Cette plateforme de concertation s'est réunie les 17/01, 18/02, 20/03, 23/04 et 15/05. Le **plan d'action commun prévention des dépassements de signaux 2012-2015** a été soumis aux instances compétentes le 21/05/2013 (conformément au 3^{ème} avenant au contrat de gestion).

Nombre de dépassements de signaux qui se sont produits en 2013 :

- * 56 dépassements de signaux en voie principale ou donnant accès aux voies principales (contre 75 pour la même période en 2012)
- * 44 dépassements de signaux en voie accessoire ou en voie principale donnant accès à une voie hors service (contre 42 pour la même période en 2012)

Grâce aux différents plans d'action menés par Infrabel, la SNCB et les autres opérateurs du secteur ferroviaire, le nombre des dépassements de signaux en 2013 a chuté de 25 % par rapport à 2012 et même de 46 % en comparaison avec 2010 (104 trains avaient franchis un signal rouge en voie principale).

- Conformément au 3^{ème} avenant au contrat de gestion, un **rapport d'avancement 2012 relatif à la sécurité aux passages à niveau** a été transmis le 26/04/2013 à la Direction Générale Transport routier et sécurité routière (SPF Mobilité et Transport). En 2013, 15 passages à niveau publics ont été supprimés. Dans le port d'Anvers 5 passages à niveau publics et 1 privé ont été créés.
- Conformément au 3^{ème} avenant au contrat de gestion, a eu lieu le 6 mai 2013 une présentation au SPF Mobilité et Transport et au représentant du ministre de tutelle du **rapport annuel de suivi 2012 du Plan d'Action relatif aux suicides**.
- Le **séminaire prévention suicide** s'est tenu le 19/12/2013, toutes les parties prenantes y étaient invitées (environ 70 participants parmi lesquels des collaborateurs d'Infrabel, de la SNCB, ProRail et NS, du SPF Mobilité et Transport, de la police des chemins de fer, des services d'aide aux victimes, des représentants du secteur de la santé mentale et tété-accueil).
- Divers forums de concertation ont été organisés en 2013 pour la discussion et la coordination des différents changements avec les parties concernées, internes et externes :
 - La Change Management Board² interne a eu lieu les 10/04, 17/09 et 17/12
 - La Safety Board Infrabel (interne)³ a eu lieu les 17/04 et 18/09
 - La Change Desk externe¹ a eu lieu les 24/04 et 08/11

¹ Voir rubrique 10.8

² Voir rubrique 10.10

³ Voir rubrique 10.10

- La Infrabel Board SSICF¹ a été organisée les 19/06 et 16/10
 - L'ETCS Migration Group externe¹ a eu lieu les 02/07 et 04/10
- Le **plan d'investissement 2013-2025** du groupe-SNCB a été approuvé par le conseil des ministres le 19/07/2013.
- Le **groupe de travail Dépassements de signaux**² s'est réuni les 28/01, 15/04, 24/06, 16/09 et 09/12.
- Le **groupe de travail Safety Culture**³ (avec la participation des entreprises ferroviaires) s'est réuni les 29/01 et 14/06.
- Le groupe de travail **Prévention des suicides**⁴ s'est réuni les 28/03 et 23/10.
- Le **Plan d'Urgence et d'Intervention Infrabel** a été actualisé. Les priorités pour les parties intervenantes lors d'un accident ont été revues et reprises dans le PUI et la réglementation interne Infrabel (RGE 212)
Une révision intégrale du PUI et du RGE 212 est programmée en 2014.
- L'action "**Seuls les véhicules dont les systèmes d'aide et de communication fonctionnent impeccablement peuvent rouler**" a été reprise dans la réglementation et transcrite dans les règles de sécurité en matière d'exploitation de l'infrastructure ferroviaire (RSEIF).
- Le **Plan Global de Prévention Infrabel 2014 – 2018** a été rédigé en concertation avec la ligne hiérarchique et le service interne de prévention et a été validé lors du CD du 19/11/2013. Le plan comprend des actions en lien avec les 7 domaines du bien-être : sécurité au travail, protection de la santé, la charge psychosociale, l'ergonomie, l'hygiène au travail, l'embellissement des lieux de travail et enfin l'environnement lié aux 6 points précédents. Le plan global de prévention Infrabel a pour objectif de permettre la planification de la prévention et la mise en œuvre de la politique du bien-être des travailleurs.
- Une application informatique ERMS permettant entre autres le **suivi des mesures de contrôle** a été acquise.
- Le **feedback vers le SSICF relatif aux contrôles** effectués par la direction Accès au Réseau sur le matériel roulant, le RID (transport des marchandises dangereuses par le rail) et Fill-In (contrôle de la composition des trains sur le terrain) a eu lieu les 14/03, 15/04, 21/05, 18/06, 13/08, 17/08, 17/09, 14/10, 22/11 et 12/12.
- Un aperçu des contrôles réalisés dans le cadre de la sous-action « **Effectuer des contrôles sur l'application correcte des procédures de sécurité et l'application correcte de la communication de sécurité** » est repris en rubrique 8.1.6.
- Les 10 et 11 avril 2013 une action de sensibilisation a été organisée à l'intention des conducteurs de camion dans le port d'Anvers.
- Le 25/09/13 une action de sensibilisation a eu lieu dans le cadre du trafic illicite aux passages à niveau avec la collaboration de la police des chemins de fer ; Un total de 93 PV ont été dressés, 29 par le SPC, 64 par Securail.
- **La détection d'un mouvement intempestif en EBP (poste à commande électronique) a été améliorée.** Il s'agit d'un pop-up sur l'image de détail en cas de détection possible d'un mouvement intempestif et l'application d'une protection T4 sur l'élément de voie qui peut donner accès à la zone où un mouvement intempestif a été détecté.

¹ Le but de ces réunions est de créer une interaction entre les différentes entreprises ferroviaires et Infrabel en vue de l'intégration de l'ETCS. Il s'agit principalement de discussions techniques menées avec les EF relatives à l'intégration de leur matériel roulant

² Voir rubrique 10.3

³ Voir rubrique 10.1

⁴ Le « Suicide Prevention Working Group (SPWG) » est une concertation organisée par Infrabel entre le secteur ferroviaire et les acteurs externes (instances publiques, entreprises privées,...) afin d'encadrer la problématique des suicides sur le rail, échanger l'information et l'expérience et déterminer des mesures pour réduire le nombre et les conséquences des suicides

4.3 PILIER 3 : LE PILIER TECHNIQUE

Actions et sous-actions mises en œuvre et/ou réalisées en 2013

- **Implémentation accélérée de la TBL1+:** Mises en service au 31/12/2013: 93,270 % de couverture d'efficacité
- Au 31/12/2013, 63 **locomotives Infrabel** sur 82 (= 77%) sont équipées de TBL1+. En outre, 46 **engins spéciaux Infrastructure** sur 53 (= 87%) **ont été équipés de TBL1+.**
- Fin 2013, 218 des 285 gares et points d'arrêt étaient équipés de quais à hauteur standard destinés à améliorer le confort et la sécurité.
- Au 31/12/2013, 16 des 22 centres logistiques Infrastructure (CLI) étaient érigés. Les CLI sont érigés pour optimiser la chaîne logistique et l'entretien de l'infrastructure ferroviaire, et pour améliorer les conditions de travail du personnel.
- Sur les 481 emplois vacants en 2013 (y compris le retard de 2012) **pour les métiers en pénurie** 330 ont été comblés au 31/12/13.
- Le 6/10/2013, Infrabel a participé à la « **Journée Découverte Entreprises** » avec comme thème principal **la sécurité.**
- Des modules e-learning ont été développés entre autres grâce à l'acquisition d'un outil e-learning et l'expertise de firmes extérieures dans le cadre du knowledgemanagement.
- Pour la sous-action "**Evaluation régulière des programmes et de la durée de la formation permanente**", une étude très approfondie a commencé fin 2013 au sein de la direction réseau sur l'organisation de la formation permanente dans tous ses aspects.
- Un **training program manager a été engagé** au sein de la direction Réseau. Ses premiers projets sont :
 - * L'adaptation du plan de formation de la formation fondamentale pour agent du mouvement.
 - * Les changements structurels, organisationnels ou technologiques ayant un impact sur les tâches des membres du personnel des postes de signalisation et du Traffic Control.
- **La réorganisation au sein d'Infrabel vers un modèle business partner orienté client** a été réalisée. L'implémentation de la nouvelle organisation I-HR HR Shared Service Model a est un fait depuis le 01/01/14.

Actions et sous-actions insérées en 2013 :

- La sous-action "Installation d'un nouveau poste central DWBC" a démarré. (DWBC = détection boîte chaude). Celle-ci a pour but de remplacer les anciennes installations obsolètes.
- L'action "Optimiser les formations aux fonctions de sécurité (direction I-I) a été ajoutée.
- La sous-action "Création et développement d'une Académie Infrabel pour la centralisation des formations fondamentale" a été ajoutée.

5 INDICATEURS DE SÉCURITÉ COMMUNS

5.1 FICHES ANNUELLES

5.1.1 INTRODUCTION

Les **Indicateurs de Sécurité Commun** (CSI-Common Safety Indicators) sont un outil permettant de suivre l'évolution générale de la sécurité des chemins de fer et qui facilite l'évaluation de la réalisation des Objectifs de Sécurité Communs.

Ces indicateurs sont notifiés annuellement par Infrabel dans son rapport annuel de sécurité (ainsi que par chaque entreprise ferroviaire) qui est envoyé à l'Autorité Nationale de sécurité (ANS). L'ANS publie par la suite son rapport annuel de sécurité pour la Belgique et l'envoie à l'ERA qui publiera son rapport annuel de performances (voir schéma ci-dessous).

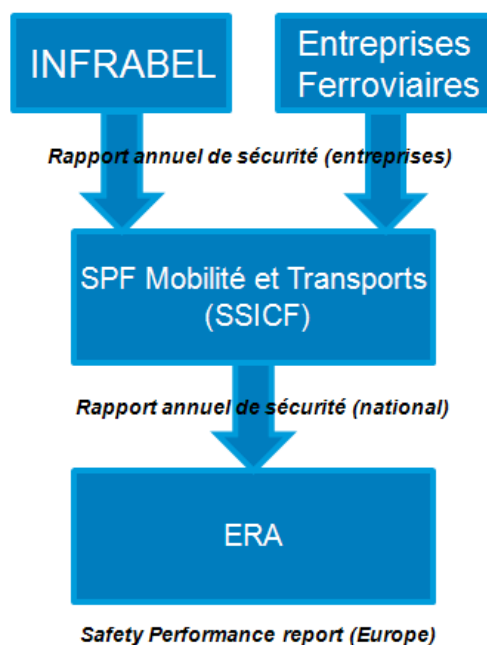


Figure 1: schéma de transmission des données sur les CSI

Pour les indicateurs relatifs aux accidents, chaque accident significatif est signalé selon le type d'**accident primaire**, même si les conséquences de l'accident secondaire sont plus graves, par exemple un incendie après un déraillement.

5.1.2 BASES LÉGALES

Une série de textes législatifs visant à développer différents indicateurs de sécurité et à en assurer un suivi régulier sont repris ci-dessous. Ces références retracent l'historique législatif des indicateurs.

- La **Directive cadre 2004/49/CE** parue en 2004 concernant la sécurité des chemins de fer communautaires établit des catégories d'indicateurs communs de sécurité à rapporter annuellement à l'autorité de sécurité. Aucune définition du niveau des événements à prendre en compte pour le calcul de ces indicateurs n'y figure, libre donc à chaque gestionnaire d'infrastructure ou entreprise ferroviaire d'en établir lui-même la définition sur base de critères propres. Cette directive a été transposée en droit belge (Loi du 19 décembre 2006 relative à la sécurité d'exploitation ferroviaire).
- La **Directive 2009/149/CE** parue en 2009 modifiant la directive 2004/49/CE en ce qui concerne les indicateurs communs de sécurité apporte des précisions quant aux définitions liées aux indicateurs de sécurité. De plus, les catégories d'indicateurs se voient complétées et d'autres catégories sont créées. La loi du 19 décembre 2006 s'est vue à son tour consolidée suite à cette directive.
- La **Décision 2009/460/CE** découle d'un article de la directive cadre 2004/49 et vise à adopter une méthode de sécurité commune pour évaluer la réalisation des objectifs de sécurité. Pour chaque indicateur par Etat membre de la CE, une valeur nationale de référence (NRV) qui va permettre d'effectuer une comparaison internationale des indicateurs de sécurité est calculée. D'autre part, cette décision évaluera dans un futur proche l'évolution des performances de sécurité.
- La **Décision 2010/409/CE** découle également d'un article de la directive 2004/49 et concerne les objectifs de sécurité communs. Pour une série d'indicateurs communs de sécurité des objectifs chiffrés sont déterminés par l'Europe sur base des statistiques communiquées annuellement par chaque pays.
- La **Décision 2012/226/CE** relative à la seconde série d'objectifs de sécurité communs pour le système ferroviaire.
- La **Décision 2013/753/CE** relative à la seconde série d'objectifs de sécurité communs pour le système ferroviaire amendant la **Décision 2012/226/CE**.

5.1.3 DÉFINITIONS

5.1.3.1 ACCIDENT SIGNIFICATIF

Un **accident significatif** est tout accident impliquant au moins un véhicule ferroviaire en mouvement, dont les conséquences sont les suivantes :

- au moins un mort ou une personne gravement blessée, ou
- un dommage significatif (minimum 150 000€) au matériel roulant, à la voie, à d'autres installations ou à l'environnement, ou
- des interruptions importantes de la circulation. (minimum 6 heures en voie principale)

Les accidents aux ateliers, entrepôts, et dépôts sont exclus ;

5.1.3.2 LES VALEURS NATIONALES DE RÉFÉRENCES (NRV-NATIONAL REFERENCE VALUE)

La NRV est une mesure de référence calculée par l'ERA, indiquant pour l'Etat membre concerné, le niveau maximal acceptable pour un indicateur de sécurité. Le principe de calcul pour l'établissement des NRV est mentionné dans la décision 2009/460/CE. L'ERA ne calcule pas systématiquement cette valeur annuellement. Celle-ci est donc estimée par Infrabel, sur base des Méthodes de Sécurité Communes définies dans la Décision 2009/460/CE, quand elle n'est pas publiée.

Ci-dessous se trouve un tableau avec les valeurs des NRV pour le 1^{er} set et le 2^{ème} set de NRV.

Belgium	NRV 1.1 (1) Passagers	NRV 1.2 (1) Passagers	NRV 2 (1) Personnel	NRV 3.1 (1) Usagers PN	NRV 4 (1) Autres	NRV 5 (1) Trespassing	NRV 6 (1) Risque sociétal
1st set	5,36E-08	4,56E-10	2,11E-08	1,43E-07	1,90E-09	7,55E-08	2,73E-07
2nd set	3,72579E-08	3,18371E-10	2,46254E-08	1,38531E-07	2,85563E-09	7,26444E-08	2,75047E-07
1st set/2nd set	1,44E+00	1,43E+00	8,56E-01	1,03E+00	6,64E-01	1,04E+00	9,92E-01
	2nd set value > 1st set value+20%						
	2nd set value between (1st set value+-20%)						
	2nd set value < 1st set value-20%						

Figure 2: tableau des valeurs des NRV calculées par l'ERA pour les différents indicateurs de sécurité

5.1.3.3 LA MOYENNE MOBILE PONDÉRÉE (MWA-MOVING WEIGHTED AVERAGE)

Il s'agit d'une moyenne pondérée mobile qui permet d'effectuer une comparaison par rapport à la NRV et qui va permettre de définir l'évolution des performances de sécurité.

5.1.3.4 LA MOYENNE EUROPÉENNE (EURV)

Il s'agit de la moyenne de l'ensemble des NRV européens calculée par l'ERA. Cette donnée n'est également pas publiée systématiquement de manière annuelle par l'ERA.

5.1.3.5 LES OBJECTIFS COMMUN DE SÉCURITÉ (CST-COMMON SAFETY TARGET)

Les CST définissent les niveaux de sécurité qui doivent être au moins atteints par les différentes parties du système ferroviaire et le système dans son ensemble dans chaque Etat membre, exprimés sous forme de critères d'acceptation des risques. Les CST sont calculées et fournies par l'ERA à l'ensemble des états membres par le biais de Décisions européennes.

A partir de l'année 2010, une **première série d'objectifs de sécurité** (données couvrant la période 2004 à 2007) a été fournie par l'ERA pour les indicateurs relatifs à la catégorie d'événement liée aux conséquences d'accidents à savoir : les passagers, le personnel (y compris les contractants), les utilisateurs des passages à niveau, les personnes non autorisées se trouvant sur l'installation ferroviaire et les autres.

Chacun de ces objectifs indépendamment représente les risques individuels quant à la somme de ces indicateurs, elle représente le risque sociétal.

En avril 2012, l'ERA a publié les valeurs de la **seconde série d'objectifs de sécurité communs** (données couvrant la période 2004 à 2009) calculées pour les indicateurs relatifs à la catégorie d'événements liés aux conséquences des accidents (même catégorie

qu'en 2010). Ces valeurs sont reprises dans la Décision 2012/226/CE et remplacent donc les valeurs reprises dans la Décision 2010/409/CE.

Pour chacune des catégories de risque (évoquées ci-dessus), lorsque les NRV ont été calculées pour chaque Etat membre, une valeur est attribuée à la CST correspondante, égale à la plus faible des valeurs suivantes :

- La valeur de la plus haute des NRV de tous les Etats membres ;
- La valeur égale à dix fois la valeur européenne moyenne du risque auquel la NRV en question se rapporte.

Notons aussi que les CST font l'objet d'une révision à intervalles réguliers en tenant compte de l'évolution générale de la sécurité ferroviaire.

Ci-dessous se trouve un tableau récapitulatif avec les différentes valeurs des deux séries d'objectifs communs de sécurité.

Risk category			CST1 value (× E-06)	CST2 value (× E-06)
CSTs based on Eurostat data for			2004-07	2004-09
Risk to passengers	...per train-km	CST 1.1	0.25	0.17
	...per passenger-km	CST 1.2	0.00201	0.00165
Risk to employees		CST 2	0.0779	0.0779
Risk to level-crossing users		CST 3.1	0.743	0.710
		CST 3.2	n.a.	n.a.
Risk to 'others'		CST 4	0.0185	0.0145
Risk to unauthorised persons on railway premises		CST 5	2.03	2.05
Risk to the whole society		CST 6	2.51	2.59

Figure 3: tableau reprenant les valeurs des CST fixées par l'Europe

5.1.4 CATÉGORIES D'ÉVÉNEMENTS

Les indicateurs de sécurité communs sont structurés en 7 grandes catégories:

- Accidents
 - * Accidents :
 - Collisions ;
 - Déraillements ;
 - Accidents aux passages à niveau ;
 - Incendies ;
 - Accidents de personnes ;
 - Autres types d'accidents.
 - * Conséquences des accidents (personnes grièvement blessées et/ou tuées):
 - Passagers ;
 - Personnel ;
 - Utilisateurs de passages à niveau ;
 - Personnes non autorisées ;
 - Autres ;
 - Risque sociétal

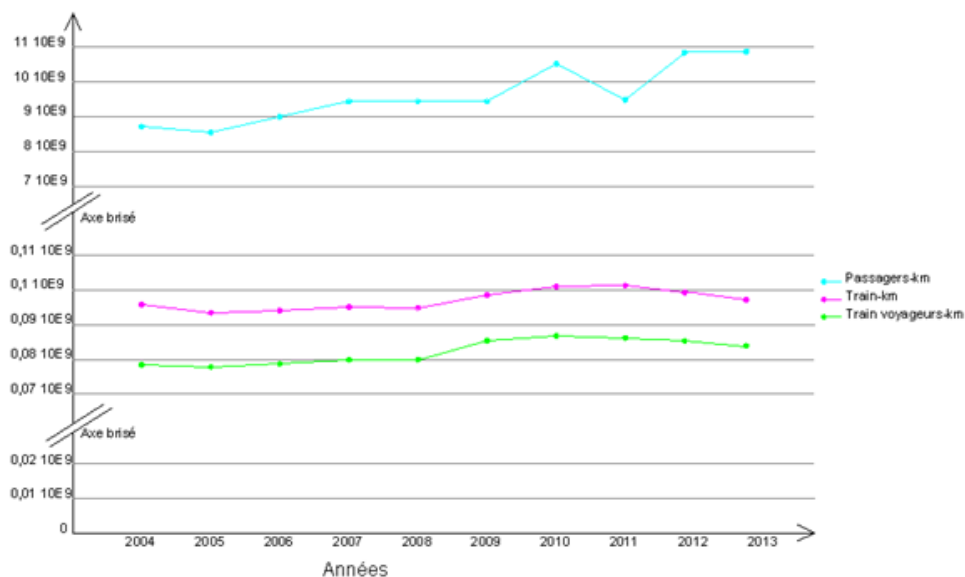
- Marchandises dangereuses
 - * accident avec véhicule transportant du RID ;
 - * accident avec véhicule transportant du RID avec libération de substances dangereuses.
- Suicides
 - * Suicides
- Précurseurs d'accidents
 - * Ruptures de rails ;
 - * Gauchissements de la voie ;
 - * Pannes de signalisation contraires à la sécurité ;
 - * Signaux fermés franchis sans autorisation (SPAD) ;
 - * Ruptures de roues et d'essieux.
- Impacts économiques des accidents
 - * Nombre de morts et de blessés graves multipliés par la valeur de prévention d'un mort ;
 - * Coût des dommages causés à l'environnement ;
 - * Coût des dommages matériels causés au matériel roulant ou à l'infrastructure ;
 - * Coût des retards suite à un accident.
- Sécurité technique de l'infrastructure et sa mise en œuvre
 - * Nombre de passages à niveau ;
 - * Nombre de kilomètres de voies équipées d'un système ATP ;
- Gestion de la sécurité
 - * nombre d'audits prévus et réalisés

5.1.5 VALEURS D'ÉTALONNAGE

5.1.5.1 FLUX

Kilomètres-trains

Le kilomètre-train est une valeur d'étalonnage qui représente le mouvement d'un train sur une distance d'un kilomètre. Son unité est le km-tr. Nous utilisons les valeurs des kilomètres-trains effectifs.



Années	Trains-km	Trains voyageurs-km	Passagers-km
2004	95 431 000	78 168 000	8 675 000 000
2005	93 142 000	77 496 000	8 510 000 000
2006	93 807 000	78 306 000	8 694 000 000
2007	94 691 000	79 617 000	9 403 000 000
2008	94 531 000	79 146 510	9 403 000 000
2009	98 303 015	85 146 510	9 403 000 000
2010	100 658 272	86 381 216	10 493 000 000
2011	101 274 264	86 276 814	9 493 800 598
2012	99 255 597	85 323 714	10 856 800 000
2013	96 991 159	84 088 962	10 886 200 000

Le tableau ci-dessous illustre pour l'année 2013 de manière précise les différents secteurs pour lesquels les kilomètres-trains effectifs sont comptabilisés à savoir : les associations touristiques, le secteur marchandises et voyageurs ainsi que le gestionnaire d'infrastructure et l'organisme notifié (Belgorail).

	2013
Secteur	Tr-km effectifs
Associations touristiques	11.406,93
Gestionnaire infrastructure	297.072,10
Marchandises	12.574.273,64
Organisme notifié ^(Belgorail)	19.444,77
Voyageurs	84.088.961,65
Total général	96.991.159,09

Figure 4 : secteur pris en compte dans les kilomètres-trains

Associations touristiques : association organisant des parcours relatifs au patrimoine ferroviaire comme le Chemin de fer des 3 vallées, train à vapeur.

5.2 **CSI RELATIFS AUX ACCIDENTS (SIGNIFICATIFS)**
5.2.1 **RÉSUMÉ DES ACCIDENTS SIGNIFICATIFS (2009-2013)**

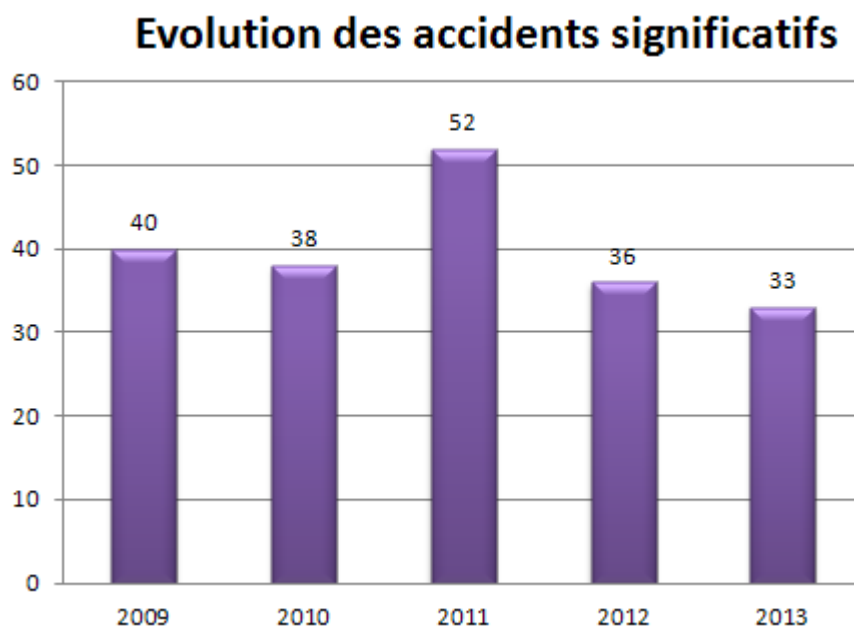


Figure 5: évolution des accidents significatifs (2009-2013)

On notera que 2013 est l'année qui compte le moins d'accidents significatifs depuis 2009. L'année 2011 montre un nombre important d'accidents significatifs, essentiellement des accidents de personnes.

5.2.2 CAUSES PRINCIPALES DES ACCIDENTS SIGNIFICATIFS (2013)

Les causes des accidents significatifs pour 2013 sont dans :

- 85% des cas, des causes extérieures au système ferroviaire;
*96% des causes externes, sont dues à des circulations illicites et des (usagers de passages à niveau);
- 15% des causes internes au système ferroviaire;
*60% des causes internes, sont liées aux facteurs humains.

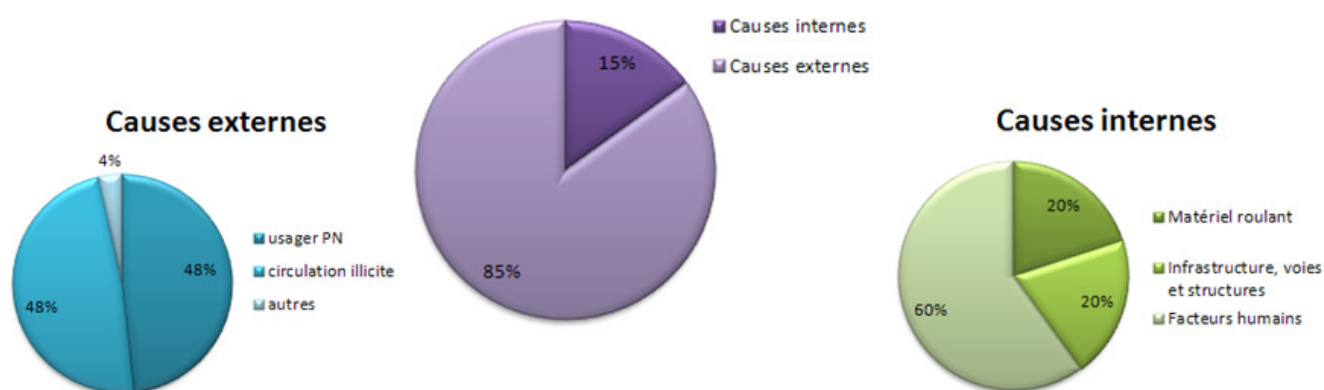
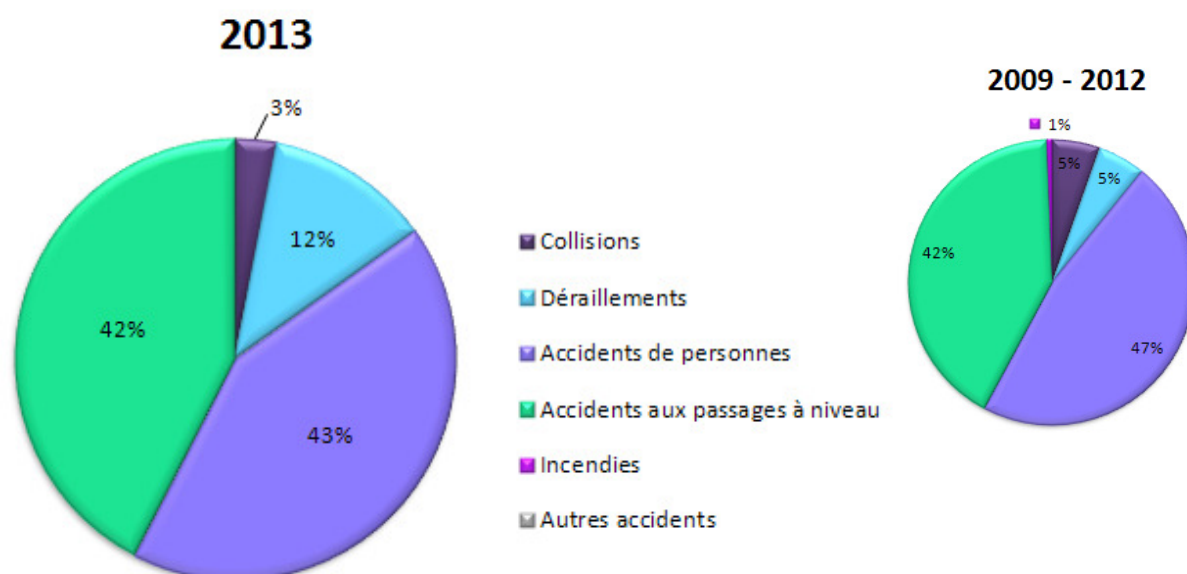


Figure 6: graphique de synthèse des causes majeures des accidents significatifs

Comparativement à 2012, on constate une nette diminution des causes d'accidents internes au système ferroviaire (15% en 2013 contre 30% en 2012).

5.2.3 SYNTHÈSE POUR LES INDICATEURS RELATIFS AUX ACCIDENTS SIGNIFICATIFS



85% de l'ensemble des accidents de cette année 2013 se répartissent entre deux indicateurs : les accidents aux passages à niveau (42%) et les accidents de personnes (43%). Il appert que ces accidents ne sont pas imputables au système ferroviaire en tant que tel mais sont dus à l'imprudence de tiers.

Si l'on fait une comparaison de la moyenne des accidents 2009-2012 avec les valeurs observées en 2013, on peut conclure que la répartition des accidents montre une similitude concernant la criticité de ces deux indicateurs (les accidents de personnes et les accidents aux passages à niveau).

L'année 2013 a comptabilisé 12% de dérailllements, ce qui comparé à la période 2009-2012, représente le double de la valeur observée. Sur les 4 dérailllements recensés cette année, 2 ont pour causes des erreurs humaines, les deux autres proviennent de défaillances techniques. On compte un accident RID avec fuite de matières dangereuses, sans conséquences humaines mais avec des dégâts à l'environnement (Schellebelle).

5.2.4 CSI A.1 COLLISIONS DE TRAINS

CSI A.1 Collisions de trains					Annuel													
<p>Définition Une collision frontale, latérale, ou par l'arrière entre une partie d'un train et une partie d'un autre train, ainsi qu'avec : -du matériel roulant de manœuvre; -des objets fixes (par exemple : heurtoirs) ou temporairement présents (par exemple : animaux) sur ou près des voies (sauf ceux qui se trouvent à un passage à niveau s'ils sont perdus par un usager/véhicule qui traverse les voies).</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>													
					<p>Unité (10⁻⁷) Collisions / km-trains effectifs</p>													
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST												
2009 ¹	1	0,102																
2010	5	0,497																
2011	0	0																
2012	3	0,302																
2013	1	0,103																
Graphique																		
<table border="1"> <caption>CSI A.1 Collisions de trains (Graphique)</caption> <thead> <tr> <th>Années</th> <th>collisions / km-tr (10E-7)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>0,102</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>0,497</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>0,302</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>0,103</td> </tr> </tbody> </table>							Années	collisions / km-tr (10E-7)	2009	0,102	2010	0,497	2011	0	2012	0,302	2013	0,103
Années	collisions / km-tr (10E-7)																	
2009	0,102																	
2010	0,497																	
2011	0																	
2012	0,302																	
2013	0,103																	
<p>Résumé des faits : Le 01 octobre à 04h07 sur la ligne 24 à Remersdaal, le train de marchandises Z65292 entre en collision avec le train de marchandises E47540 immobilisé devant un signal. Le train Z65292 déraile de 2 wagons.</p>																		

¹ L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

5.2.5 CSI A.2 DÉRAILLEMENTS

CSI A.2 Déraillements					Annuel	
<p>Définition Tout cas de figure dans lequel au moins une roue d'un train sort des rails.</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>	
					<p>Unité (10⁻⁷) Déraillements / km-trains effectifs</p>	
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009 ¹	3	0,305				
2010	1	0,099				
2011	3	0,296				
2012	2	0,201				
2013	4	0,412				

Graphique													
<p style="text-align: center;">CSI A.2 Déraillements</p> <table border="1"> <caption>Data for CSI A.2 Déraillements Graphique</caption> <thead> <tr> <th>Années</th> <th>déraillements/km-tr (10E-7)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>0,305</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>0,099</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>0,296</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>0,201</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>0,412</td> </tr> </tbody> </table>		Années	déraillements/km-tr (10E-7)	2009	0,305	2010	0,099	2011	0,296	2012	0,201	2013	0,412
Années	déraillements/km-tr (10E-7)												
2009	0,305												
2010	0,099												
2011	0,296												
2012	0,201												
2013	0,412												

<p>Résumé des faits :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le 19 février 2013 vers 16h43, à Hever, le train de marchandises E47582 déraile de 6 wagons au niveau d'un aiguillage suite à un bris au niveau du bogie du 14^{ème} wagon. Le 04 mai 2013 à 01h57, à Schellebelle, le train de marchandises Z44601 (B-Logistics) contenant des matières dangereuses déraile de 7 wagons au niveau d'un aiguillage. Le 30 août à 8h18 sur la ligne 75 à Courtrai, un train E19804 déraile au niveau d'un aiguillage suite à une défaillance technique de l'appareil. Le 4 novembre à 05h17 sur la ligne 63/1 à Leuven, le train de marchandises Z65905 dépasse irrégulièrement un signal et déraile sur l'aiguillage en aval.

¹ L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

5.2.6 CSI A.3 ACCIDENTS AUX PASSAGES À NIVEAU

CSI A.3 Accidents aux passages à niveau					Annuel	
<p>Définition Les accidents survenant aux passages à niveau et impliquant au moins un véhicule ferroviaire et un ou plusieurs véhicules traversant les voies, d'autres usagers traversant les voies tels que des piétons, ou d'autres objets présents temporairement sur ou près de la voie ferrée s'ils sont perdus par un véhicule ou un usager qui traverse les voies.</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>	
					<p>Unité (10⁻⁷) Accidents aux PN / km-trains effectifs</p>	
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009 ¹	18	1,831				
2010	17	1,689				
2011	16	1,580				
2012	18	1,813				
2013	14	1,443				

Graphique

Années	accidents aux PN/km-tr (10E-7)
2009	1,831
2010	1,689
2011	1,580
2012	1,813
2013	1,443

¹ L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

Résumé des faits :

- 02 janvier à 07h37 sur le PN 76 de la ligne 96 à Jurbise, un train percute une voiture immobilisée sur le PN.
- Le 16 janvier à 12h59, sur le PN 47 de la ligne 15 à Nijlen, une voiture est heurtée par un train de marchandises. Le conducteur et le passager sont décédés.
- Le 28 janvier à 11h26, sur le PN 83 de la ligne 35 à Schaffen, un train de voyageurs heurte une voiture immobilisée sur le PN avec pour conséquence 1 mort et 1 blessé grave.
- Le 31 janvier à 18h49, sur le PN 8 de la ligne 166 à Bertrix, une voiture brise la barrière Y du PN et entre en collision avec un train de marchandises blessant gravement son conducteur.
- Le 04 mars à 19h15, sur le PN 12 de la ligne 10 à Beveren Waas, un camion s'engage sur le PN sans tenir compte de la signalisation. Le conducteur du camion est blessé.
- Le 19 mars à 09h02, sur le PN 33 de la ligne 123 à Tollembeek, une voiture est percutée par un train de voyageurs. Le conducteur de la voiture est gravement blessé.
- Le 27 mai à 12h40, sur le PN 27 de la ligne 15 à Kessel, une voiture est heurtée par un train de voyageurs blessant gravement les 2 passagers du véhicule.
- Le 1 juillet à 21h15, sur le PN 16 de la ligne 78 à Harchies, le train E920 entre en collision avec un camion. Suite au choc, le train déraile d'un bogie.
- Le 19 septembre à 8h40, sur le PN 5 de la ligne 89 à Welle, le train EM7990 entre en collision avec une voiture.
- Le 30 septembre à 14h33, sur le PN 8 de la ligne 89 à Haaltert, le train E2284 percute un cycliste. La personne est tuée sur le coup.
- Le 11 octobre à 06h28 sur la ligne 15 à Lier, le train de voyageurs E2356 blesse gravement le conducteur d'un vélomoteur engagé sur le PN 24.
- Le 17 octobre à 16h46 à Bernissart, le train de voyageurs E937 heurte mortellement une personne sur le PN 34.
- Le 14 décembre à 23h46 sur la ligne 139 à Wavre, le train de marchandises E43021 heurte mortellement une personne sur le PN 34.
- Le 31 janvier à 10h19 sur la ligne 108 à Binche, le train de voyageurs E3910 heurte mortellement une personne sur le PN 30.

5.2.7 CSI A.4 ACCIDENTS DE PERSONNES CAUSÉS PAR LE MATÉRIEL ROULANT EN MARCHÉ À L'EXCEPTION DES SUICIDES

CSI A.4 Accidents de personnes causés par le matériel roulant en marche à l'exception des suicides					Annuel	
<p>Définition Les accidents subis par une ou plusieurs personnes heurtées par un véhicule ferroviaire ou par un objet qui y est attaché ou qui s'en est détaché. Sont incluses les personnes qui tombent d'un véhicule ferroviaire, ainsi que les personnes qui tombent ou qui sont heurtées par des objets mobiles lorsqu'elles voyagent à bord des véhicules.</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>	
					<p>Unité (10⁻⁷) Accidents de personnes / km-trains effectifs</p>	
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009 ¹	18	1,831				
2010	15	1,490				
2011	33	3,258				
2012	12	1,209				
2013	14	1,443				

Graphique	
<p>CSI A.4 Accidents de personnes causés par le matériel roulant en marche à l'exception des suicides</p> <p>accidents de personnes / km-tr (10E-7)</p> <p>Années</p>	

¹ L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

Résumé des faits :

- Le 03 février à 07h21 sur la ligne 37 à Chénée, une personne est retrouvée blessée à hauteur des quais après avoir été heurtée par un train de voyageurs.
- Le 28 février à 19h35 sur la ligne 161 à hauteur de Hoeilaart, un train de voyageurs heurte une personne marchant dans les voies. La personne est gravement blessée.
- Le 22 mars à 22h53 sur la ligne 75 à Harelbeke, un train de voyageurs percute mortellement une personne se trouvant dans la voie.
- Le 16 mai à 06h45 sur la ligne 25 à Hove, une personne se trouvant sur la voie A est heurtée par le train de voyageurs E3306 réalisant le parcours Bruxelles Midi - Anvers Central. La personne décède.
- Le 1 juillet à Diest, le 11 juillet en gare de Alost et le 17 août à Beveren-Waas, un train heurte une personne se trouvant dans le gabarit de la voie. Les 3 victimes décèdent dans l'accident.
- Le 19 août en gare d'Ostende, une personne est assise sur le bord du quai, les jambes entre le quai et le train. Lors du départ du train, la personne tombe dans la voie et se blesse gravement.
- Le 31 août à Turnhout, après le passage d'un train de voyageurs, un corps sans vie est retrouvé à 10 mètres du passage à niveau 95.
- Le 23 août à Hoboken, une personne se trouvant proche de la voie est heurtée par un train de voyageurs et est gravement blessée.
- Le 02 novembre sur la ligne 96 à Mons, le train de voyageurs E3736 heurte une personne se trouvant dans la voie A.
- Le 08 novembre sur la ligne 28 à Schaerbeek, le train de marchandises Z91135 heurte mortellement une personne marchant dans la voie.
- Le 04 décembre sur la ligne 27A à Deurne, le train de voyageurs E4939 heurt une personne se trouvant dans la voie.
- Le 20 décembre sur la ligne 34 à Hasselt, le train de voyageurs E1520 heurte une personne dans la voie et la blesse gravement.

5.2.8 CSI A.5 INCENDIES DANS LE MATÉRIEL ROULANT

CSI A.5 Incendies dans le matériel roulant					Annuel	
<p>Définition Les incendies et les explosions qui se produisent dans des véhicules ferroviaires (y compris leur chargement) lorsqu'ils roulent entre leur gare de départ et d'arrivée, y compris lorsqu'ils sont à l'arrêt dans leur gare de départ, dans la gare de destination ou aux arrêts intermédiaires, ainsi que pendant les opérations de triage des wagons.</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>	
					<p>Unité (10⁻⁷) Incendies / km-trains effectifs</p>	
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009 ¹	0	0				
2010	0	0				
2011	0	0				
2012	1	0,101				
2013	0	0				

CSI A.5 Incendies

Années	Valeurs absolues
2009	0
2010	0
2011	0
2012	1
2013	0

¹ L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

5.2.9 CSI A.6 AUTRES TYPES D'ACCIDENTS

CSI A.6 Autres types d'accidents					Annuel		
<p>Définition Tout accident autre que ceux déjà mentionnés (collisions de trains, déraillements de trains, accidents aux passages à niveau, accidents de personnes causés par le matériel roulant en mouvement, et incendies dans le matériel roulant).</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>		
					<p>Unité (10⁻⁷) Autres / km-trains effectifs</p>		
An- nées	Valeurs absolues	Valeurs re- latives rap- portées par Infrabel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009 ¹	0	0					
2010	0	0					
2011	0	0					
2012	0	0					
2013	0	0					

CSI A.6 Autres types d'accidents

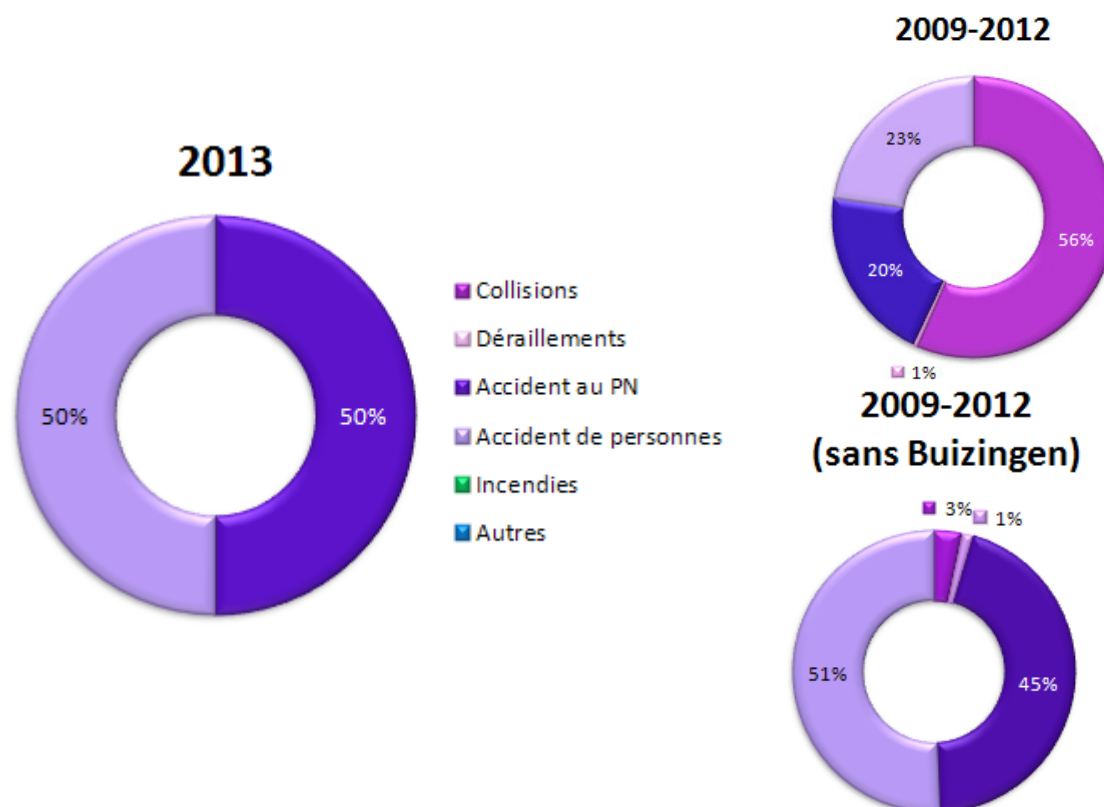
Le graphique illustre les données de la table ci-dessus. L'axe vertical est étiqueté 'autres accidents/km-tr (10E-7)' et l'axe horizontal 'Années'. Les barres pour les années 2009, 2010, 2011, 2012 et 2013 sont toutes à la hauteur de 0.

¹ L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

5.3 CSI RELATIFS AUX CONSÉQUENCES D'ACCIDENTS

5.3.1 SYNTHÈSE POUR LES INDICATEURS LIÉS AUX CONSÉQUENCES D'ACCIDENTS

5.3.1.1 VICTIMES PAR TYPE D'ACCIDENT



Le nombre de victimes est en parfaite corrélation avec la proportion des accidents expliquée précédemment dans le présent rapport.

En 2013, seules deux grandes catégories sont représentées, les accidents aux passages à niveau et les accidents de personnes.

La moitié (50%) des victimes proviennent d'accidents de personnes. Dans 93% des cas, ce sont des personnes non autorisées présentes illégalement sur le réseau.

En ce qui concerne les accidents aux passages à niveau, 100% des cas font suite à l'imprudence ou la négligence des usagers.

Comparativement à la moyenne des victimes 2009-2012, on note pour 2013 une diminution du nombre de victimes liées aux collisions. En effet, c'est principalement la collision de Buizingen en 2010 qui donne une proportion importante du nombre de victimes suite aux collisions.

5.3.1.2 TYPE DE VICTIMES



Le nombre de victimes « passagers » et « membres du personnel » tend à diminuer au vu des résultats de l'année. En effet, il appert qu'en 2013 aucune victime « passagers » et « employés » n'est recensée.

On note également que les personnes non-autorisées et les usagers de passages à niveau sont les 2 principaux types de victimes en 2013. Bien que le nombre de victimes liées à l'indicateur « personnes non autorisées » ait augmenté par rapport à 2012, le nombre de cas total (sans victime) reste relativement constant passant de 478 cas en 2012 à 464 cas en 2013 (voir graphique ci-dessous).

Evolution des personnes non autorisées

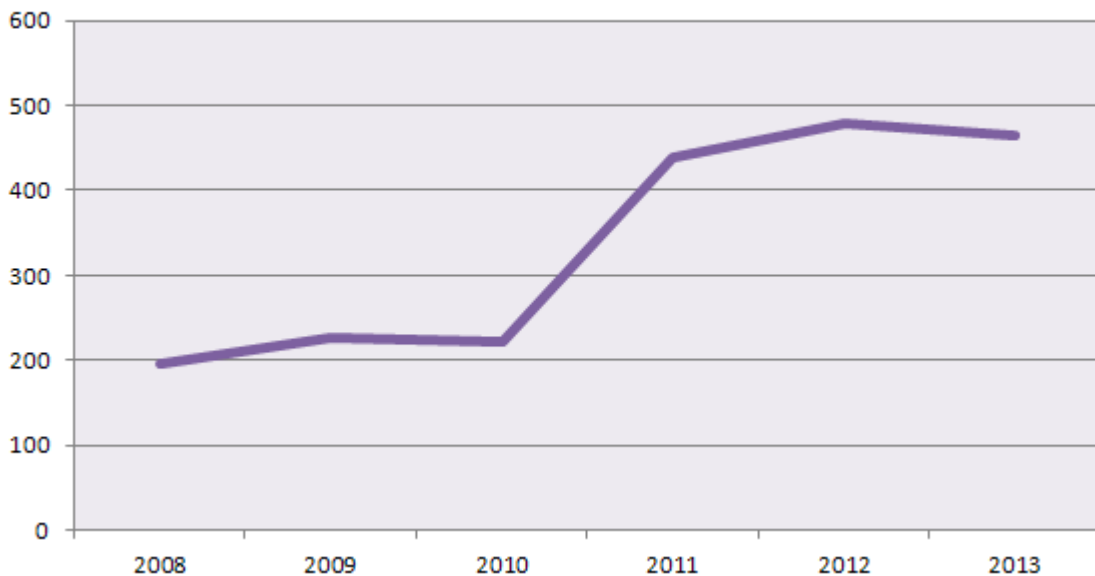


Figure 7 : évolution de la problématique des personnes non-autorisées

Personnes non autorisées (trespassing)

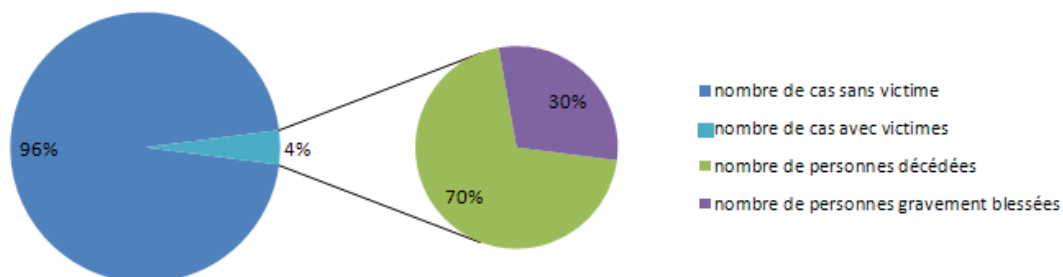
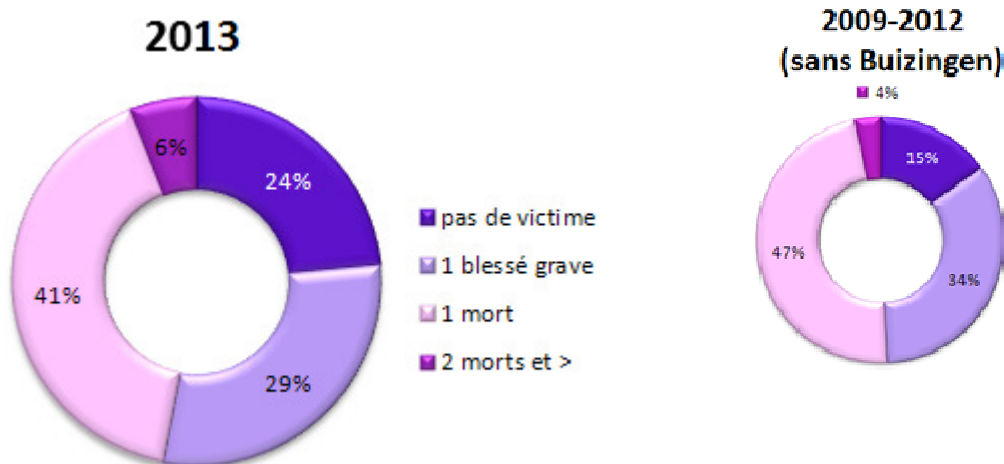


Figure 8 : Proportion de victimes par rapport au cas de trespassing

Sur l'ensemble du trespassing, 4% des cas occasionnent des victimes, 70% d'entre elles décèdent (période 2008-2013).

5.3.1.3 NOMBRE DE VICTIMES



En comparant l'année 2013 avec la période 2009-2012, on peut constater que la répartition est assez semblable.

En 2013 ainsi que pour la période 2009-2012, on note un faible pourcentage d'accidents (4 à 6%) qui compte plus de 2 personnes décédées dans un accident. Il s'agit essentiellement d'usagers de passages à niveau.

Le nombre d'accidents n'ayant pas occasionné de victimes a, en revanche, augmenté de 9%.

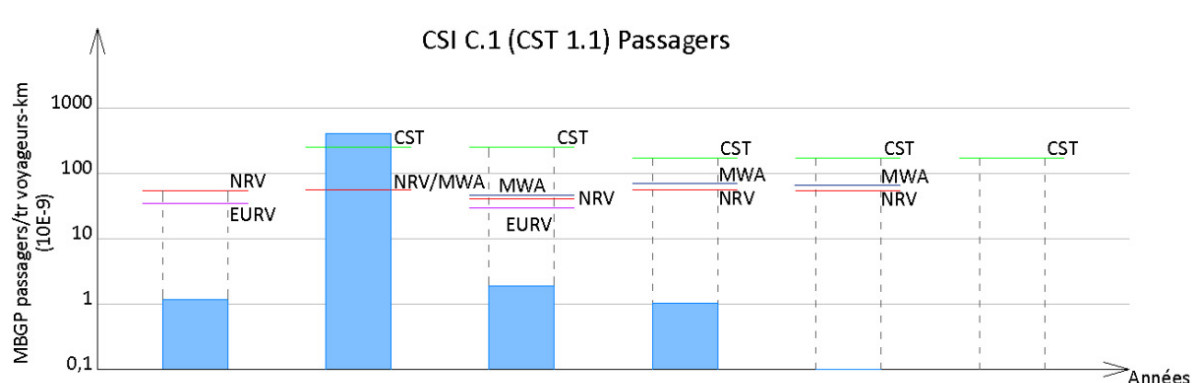
La distribution des accidents par nombre de victimes dépend du type d'accident. En effet, les accidents de personnes occasionnent presque majoritairement une seule victime grièvement blessée ou morte. Les déraillements, quant à eux, sont les accidents qui ont proportionnellement peu voire pas de victimes.

5.4 INDICATEURS DE SECURITE COMMUN RELATIFS AUX CONSEQUENCES D'ACCIDENTS

5.4.1 CSI C.1 PASSAGERS (CST 1.1)

CSI C.1 Passagers (CST 1.1)				Annuel		
<p>Définition</p> <p>Toute personne, à l'exception du personnel affecté au service du train, qui effectue un parcours dans un véhicule ferroviaire. Pour les statistiques d'accidents, les passagers tentant d'embarquer à bord / de débarquer d'un train en mouvement sont inclus.</p>				<p>Textes de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> Décision 2009/460/CE du 5 juin 2009 Décision 2010/409/CE du 19 juillet 2010 Décision 2012/226/CE du 23 avril 2012 		
				<p>Unité (10⁻⁹)</p> <p>Passagers tués ou gravement blessés par an suite à un accident / train voyageurs-km effectifs</p>		
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009	0,1	1,174	53,60 ¹		34,4	
2010	35,1	406,338	55,870 (calculé) ²	55,870 (calculé) ²	Non publié	250
2011	0,3	3,477	37,3 ¹	47,140 (calculé) ²	31,6	250
2012	0,1	1,172	85,330 (calculé) ²	94,040 (calculé) ²	Non publié	170
2013	0	0	82,970 (calculé) ²	90,260 (calculé) ²	Non publié	170
2014						170

CSI C.1 (CST 1.1) Passagers



¹ NRV publiée par l'ERA

² La NRV et la MWA pour 2010 et 2011 ont été estimées par Infrabel sur base des Méthodes de Sécurité Communes définies dans la décision 2009/460/CE du 05/06/2009.

5.4.2 CSI C.1 PASSAGERS (CST 1.2)

CSI C.1 Passagers (CST 1.2)					Annuel	
<p>Définition Toute personne, à l'exception du personnel affecté au service du train, qui effectue un parcours dans un véhicule ferroviaire. Pour les statistiques d'accidents, les passagers tentant d'embarquer à bord / de débarquer d'un train en mouvement sont inclus.</p>					<p>Textes de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> Décision 2009/460/CE du 5 juin 2009 Décision 2010/409/CE du 19 juillet 2010 Décision 2012/226/CE du 23 avril 2012 	
					<p>Unité (10⁹) passagers tués ou gravement blessés par an suite à un accident / passagers-km</p>	
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009	0,1	0,011	0,456 ¹		0,288	
2010	35,1	3,345	0,479 (calculé) ²	0,479 (calculé) ²	Non publié	2,01
2011	0,3	0,032	0,318 ¹	0,404 (calculé) ²	0,266	2,01
2012	0,1	0,009	0,710 (calculé) ²	0,784 (calculé) ²	Non publié	1,65
2013	0	0	0,689 (calculé) ²	0,748 (calculé) ²	Non publié	1,65
2014						1,65

CSI C.1 (CST 1.2) Passagers

Y-axis: MBGP passagers/passagers-km (10E-9)

X-axis: Année (2009-2014)

¹ NRV publiée par l'ERA

² La NRV et la MWA pour 2010 et 2011 ont été estimées par Infrabel sur base des Méthodes de Sécurité Communes définies dans la décision 2009/460/CE du 05/06/2009.

5.4.3 CSI C.2 PERSONNEL (CST 2)

CSI C.2 Personnel (CST 2)					Annuel	
<p>Définition Toute personne (y compris le personnel des sous-traitants et des sous-traitants indépendants) qui travaille en relation avec les chemins de fer et qui est en service au moment de l'accident. Cela comprend le personnel du train et les personnes chargées de la manutention du matériel roulant et de l'infrastructure.</p>					<p>Textes de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décision 2009/460/CE du 5 juin 2009 • Décision 2010/409/CE du 19 juillet 2010 • Décision 2012/226/CE du 23 avril 2012 	
					<p>Unité (10⁻⁹) Personnel tué ou grave-ment blessé par an suite à un accident / km-trains ef-fectifs</p>	
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009	3,3	33,570	21,10 ¹		14	
2010	2,4	23,843	15,946 ² (calculé)	15,946 (calculé) ²	Non publié	77,9
2011	3,1	30,610	24,6 ¹	16,711 (calculé) ²	12,7	77,9
2012	1,3	13,097	23,400 (calculé) ²	23,980 (calculé) ²	Non publié	77,9
2013	0	0	25,240 (calculé) ²	25,450 (calculé) ²	Non publié	77,9
2014						77,9

¹ NRV publiée par l'ERA

² La NRV et la MWA pour 2010 et 2011 ont été estimées par Infrabel sur base des Méthodes de Sécurité Communes définies dans la décision 2009/460/CE du 05/06/2009.

5.4.4 CSI C.3 USAGERS DE PASSAGES À NIVEAU (CST 3.1)

CSI C.3 Usagers de passages à niveau (CST 3.1)				Annuel		
<p>Définition Toute personne empruntant un passage à niveau pour traverser la ligne de chemin de fer par tout moyen de transport ou à pied.</p>				<p>Textes de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décision 2009/460/CE du 5 juin 2009 • Décision 2010/409/CE du 19 juillet 2010 • Décision 2012/226/CE du 23 avril 2012 		
				<p>Unité (10⁻⁹) Nombre d'usagers de passages à niveau tués ou blessés gravement par an suite à un accident / km-trains effectifs</p>		
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009	12,4	126,141	143 ¹		117	
2010	8,8	87,425	167,679 (calculé) ²	167,679 (calculé) ²	Non publié	743
2011	8,9	87,880	139 ¹	142,457 (calculé) ²	115	743
2012	13,5	136,012	139,440 (calculé) ²	135,880 (calculé) ²	Non publié	710
2013	7,7	79,389	127,950 (calculé) ²	129,320 (calculé) ²	Non publié	710
2014						710

CSI C.3 (CSTC 3.1) Usagers des passages à niveau

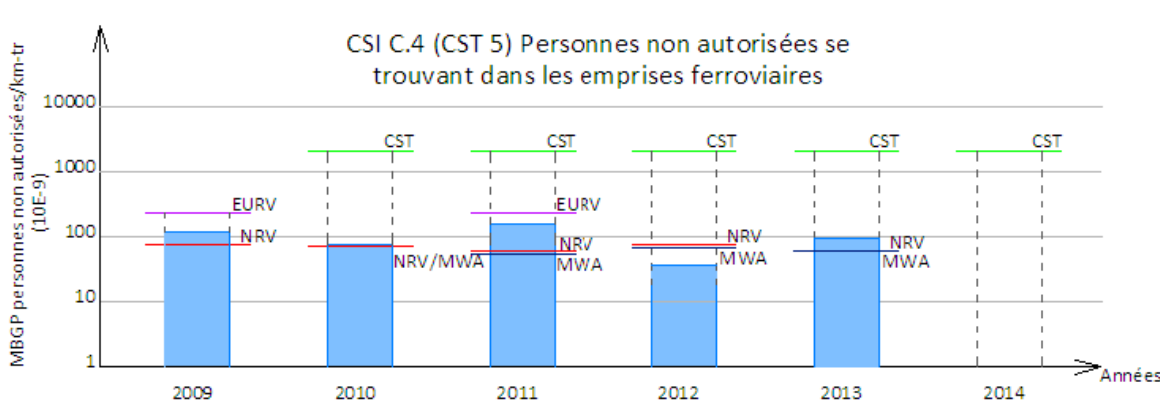
¹ NRV publiée par l'ERA

² La NRV et la MWA pour 2010 et 2011 ont été estimées par Infrabel sur base des Méthodes de Sécurité Communes définies dans la décision 2009/460/CE du 05/06/2009.

5.4.5 CSI C.4 PERSONNES NON AUTORISÉES (CST 5)

CSI C.4 Personnes non autorisées (CST 5)					Annuel	
<p>Définition</p> <p>Toute personne présente dans les emprises ferroviaires, alors qu'une telle présence est interdite, à l'exception des usagers des passages à niveau.</p>					<p>Textes de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> Décision 2009/460/CE du 5 juin 2009 Décision 2010/409/CE du 19 juillet 2010 Décision 2012/226/CE du 23 avril 2012 	
					<p>Unité (10⁻⁹)</p> <p>Personnes non autorisées / km-trains effectifs</p>	
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009	11,3	114,951	76 ¹		234	
2010	7,5	74,510	71,862 (calculé) ²	71,862 (calculé) ²	Non publié	2030
2011	15,4	152,062	72,6 ¹	52,2 (calculé) ²	238	2030
2012	3,5	35,262	76,1 (calculé) ²	75,45 (calculé) ²	Non publié	2050
2013	9,4	96,916	80,900 (calculé) ²	80,662 (calculé) ²	Non publié	2050
2014						2050

CSI C.4 (CST 5) Personnes non autorisées se trouvant dans les emprises ferroviaires



¹ NRV publiée par l'ERA

² La NRV et la MWA pour 2010 et 2011 ont été estimées par Infrabel sur base des Méthodes de Sécurité Communes définies dans la décision 2009/460/CE du 05/06/2009.

5.4.6 CSI C.5 AUTRES (CST 4)

CSI C.5 Autres (CST 4)					Annuel	
<p>Définition Toute personne n'entrant pas dans les catégories : passager, personnel (y compris le personnel des sous-traitants), usagers des passagers à niveau ou personnes non autorisées se trouvant dans les emprises ferroviaires.</p>					<p>Textes de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décision 2009/460/CE du 5 juin 2009 • Décision 2010/409/CE du 19 juillet 2010 • Décision 2012/226/CE du 23 avril 2012 	
					<p>Unité (10⁻⁹) Autres / km-trains effectifs</p>	
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009	0,1	1,017	1,9 ¹		4,93	
2010	0	0	1,844 (calculé) ²	1,844 (calculé) ²	Non publié	18,5
2011	2,5	24,685	2,86 ¹	6,372 (calculé) ²	5,87	18,5
2012	1	10,075	0,977 (calculé) ²	1,14 (calculé) ²	Non publié	14,5
2013	0,1	1,031	4,470 (calculé) ²	5,271 (calculé) ²	Non publié	14,5
2014						14,5

CSI C.5 (CST 4) Autres (tierces parties)

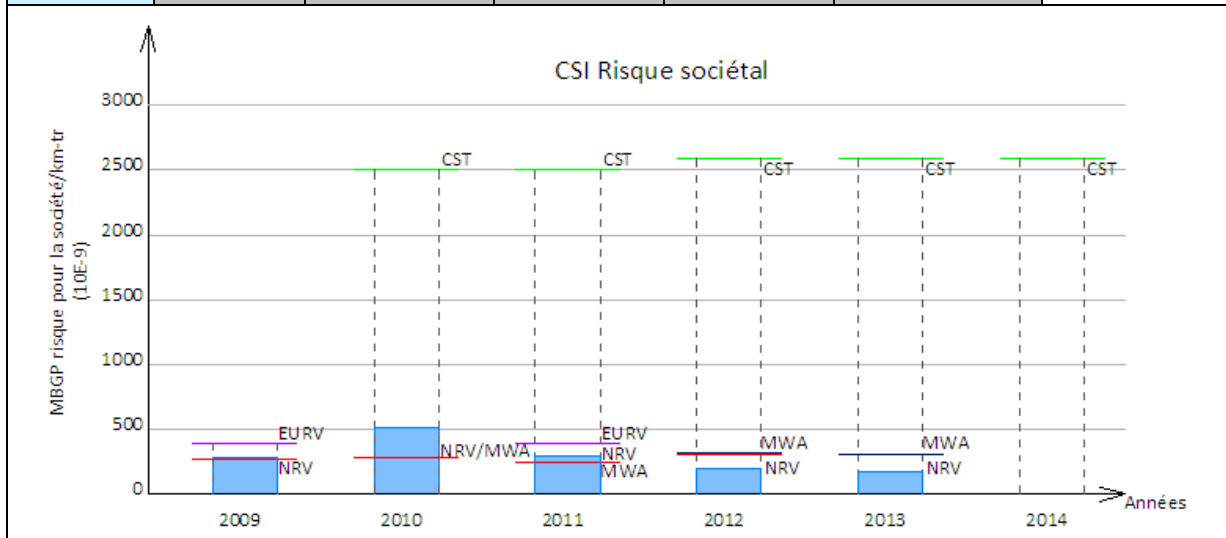
¹ NRV publiée par l'ERA

² La NRV et la MWA pour 2010 et 2011 ont été estimées par Infrabel sur base des Méthodes de Sécurité Communes définies dans la décision 2009/460/CE du 05/06/2009.

5.4.7 CSI RISQUE SOCIÉTAL

CSI Risque sociétal					Annuel	
<p>Définition</p> <p>La somme des valeurs des conséquences d'accidents représente le risque sociétal. Les conséquences d'accidents sont les morts et blessés graves pour les indicateurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - passagers ; - personnel ; - usagers de passages à niveau ; - personnes non autorisées ; - autres. 					<p>Textes de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décision 2009/460/CE du 5 juin 2009 • Décision 2010/409/CE du 19 juillet 2010 • Décision 2012/226/CE du 23 avril 2012 	
					<p>Unité (10⁻⁹)</p> <p>Nombre total de personnes tuées ou gravement blessées par suite à un accident / km-train effectifs</p>	

Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	EURV	CST
2009	27,2	276,69	273 ¹		395	
2010	53,8	534	283 (calculé) ²	283 (calculé) ²	Non publié	2510
2011	30,2	298,2	275 ¹	239 (calculé) ²	397	2510
2012	19,4	195,455	308 (calculé) ²	315 (calculé) ²	Non publié	2590
2013	17,2	177,336	306 (calculé) ²	310 (calculé) ²	Non publié	2590
2014						2590



¹ NRV publiée par l'ERA

² La NRV et la MWA pour 2010 et 2011 ont été estimées par Infrabel sur base des Méthodes de Sécurité Communes définies dans la décision 2009/460/CE du 05/06/2009.

5.5 **CSI RELATIFS AU TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES**

5.5.1 **CSI RID.1 ACCIDENTS METTANT EN CAUSE AU MOINS UN VÉHICULE FERROVIAIRE TRANSPORTANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES**

CSI RID.1 Accidents mettant en cause au moins un véhicule ferroviaire transportant des marchandises dangereuses				Annuel			
Définition Tout accident ou incident faisant l'objet d'une déclaration conformément au RID/ADR section 1.8.5.				Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire			
				Unité (10⁻⁷) Accidents RID.1 / km-trains effectifs			
<i>An- nées</i>	<i>Valeurs absolues</i>	<i>Valeurs re- latives rap- portées par Infrabel</i>	<i>NRV</i>	<i>MWA</i>	<i>SP</i>	<i>EURV</i>	<i>CST</i>
2009 ¹	0	0					
2010	2	0,199					
2011	0	0					
2012	2	0,201					
2013	0	0					

CSI RID.1 Accidents mettant en cause
au moins un véhicule ferroviaire transportant des
marchandises dangereuses

Années	RID.1/km-tr (10E-7)
2009	0
2010	0,199
2011	0
2012	0,201
2013	0

¹ L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

5.5.2 CSI RID.2 ACCIDENTS METTANT EN CAUSE AU MOINS UN VÉHICULE FERROVIAIRE TRANSPORTANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES ENTRAINANT LA LIBÉRATION DE SUBSTANCES DANGEREUSES

CSI RID.2 Accidents mettant en cause au moins un véhicule ferroviaire transportant des marchandises dangereuses entraînant la libération de substances dangereuses								Annuel	
Définition Tout accident ou incident faisant l'objet d'une déclaration conformément au RID/ADR section 1.8.5.						Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire			
						Unité (10⁻⁷) Accidents RID.2 / km-trains effectifs			
An- nées	Valeurs absolues	Valeurs re- latives rap- portées par Infrabel	NRV	MWA	SP	EURV	CST		
2009 ¹	0	0							
2010	0	0							
2011	0	0							
2012	0	0							
2013	1	0,103							

CSI RID.2 Accidents mettant en cause au moins un véhicule ferroviaire transportant des marchandises dangereuses entraînant la libération de substances dangereuses

Années	RID2/km-tr (10E-7)
2009	0
2010	0
2011	0
2012	0
2013	0,103

Résumé des faits :
Le 04 mai 2013 à 01h57, à Schellebelle, le train de marchandises Z44601 (B-Logistics) contenant des matières dangereuses déraille de 7 wagons au niveau d'un aiguillage.

¹ L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

5.6 **CSI RELATIF AUX SUICIDES**

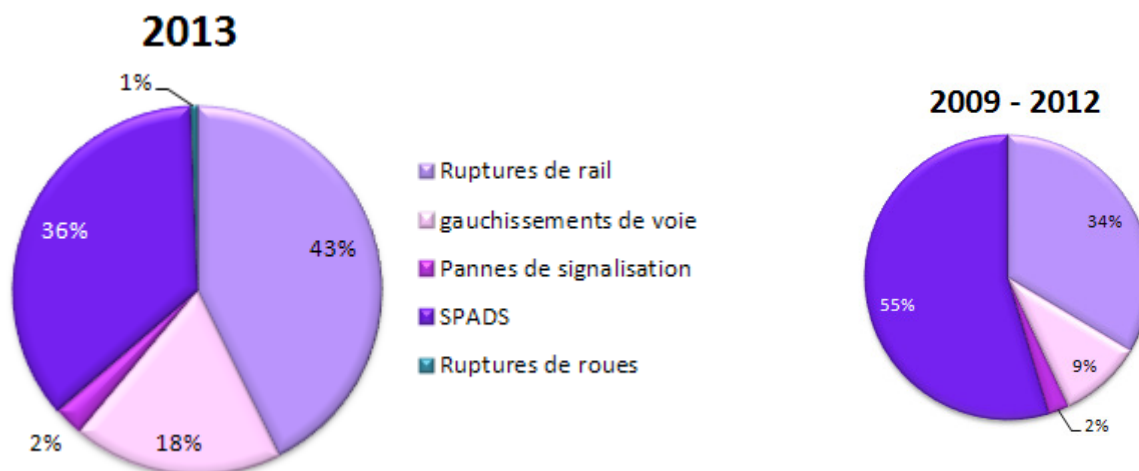
5.6.1 **CSI S.1. SUICIDES**

CSI S.1. Suicides					Annuel		
<p>Définition Acte commis par toute personne qui agit délibérément pour s'infliger un dommage corporel entraînant la mort, tel qu'enregistré et classé par l'autorité nationale compétente.</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>		
					<p>Unité (10⁻⁷) Suicides / km-trains effectifs</p>		
An- nées	Valeurs absolues	Valeurs re- latives rap- portées par Infrabel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009	91	9,257					
2010	84	8,345					
2011	101	9,973					
2012	102	10,276					
2013	94	9,692					

CSI S.1 Suicides

Années	Valeurs relatives rapportées par Infrabel
2009	9,257
2010	8,345
2011	9,973
2012	10,276
2013	9,692

5.7 **CSI RELATIFS AUX PRÉCURSEURS D'ACCIDENTS**
5.7.1 SYNTHÈSE POUR LES INDICATEURS LIÉS À LA CATÉGORIE DES PRÉCURSEURS D'ACCIDENTS



Les deux indicateurs qui restent majoritaires au niveau des précurseurs d'accidents sont les ruptures de rail et les dépassements de signaux. Lorsque l'on compare avec la période 2009-2012, on note une diminution dans la proportion des dépassements irréguliers de signaux.

On constate également que les gauchissements de voie ont doublé et les ruptures de rail ont augmenté de 9%. Cependant, en ciblant les recherches sur la période allant du 1^{er} avril 2013 au 31 mars 2014, on constate que le nombre de ruptures de rail diminue au regard des années précédentes.

Cette diminution fait suite aux actions entreprises par Infrabel pour lutter contre le phénomène mais également aux températures clémentes observées cette hiver (mois les plus critiques pour ce type d'événement).

5.7.2 CSI P1 : RUPTURES DE RAIL

CSI P.1 Ruptures de rail						Annuel	
<p>Définition Tout rail qui se sépare en deux ou en plusieurs morceaux, ou tout rail dont un morceau de métal se détache, provoquant ainsi un trou de plus de 50 mm de longueur et de plus de 10 mm de profondeur à la surface de contact du rail.</p>						<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>	
						<p>Unité (10⁻⁷) Ruptures de rail / km-trains effectifs</p>	
An- nées	Valeurs absolues	Valeurs re- latives rap- portées par Infrabel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009	61	6,205					
2010	67	6,656					
2011	45	4,443					
2012	52	5,239					
2013	67	6,908					

CSI P.1 Ruptures de rails

Années	Ruptures de rails/km-tr (10E-7)
2009	6,205
2010	6,656
2011	4,443
2012	5,239
2013	6,908

5.7.3 CSI P.2 : GAUCHISSEMENTS DE LA VOIE

CSI P.2 Gauchissements de la voie					Annuel		
<p>Définition Défauts dans le continuum et la géométrie de la voie, nécessitant immédiatement la fermeture de la voie ou la réduction de la vitesse autorisée pour garantir la sécurité.</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>		
					<p>Unité (10⁻⁷) Gauchissements de la voie / km-trains effectifs</p>		
An- nées	Valeurs absolues	Valeurs re- latives rap- portées par Infrabel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009	11	1,119					
2010	5	0,497					
2011	21	2,074					
2012	26	2,619					
2013	29	2,990					

CSI P.2 Gauchissements de la voie

Années	gauchissements/km-tr (1.0E-7)
2009	1,119
2010	0,497
2011	2,074
2012	2,619
2013	2,990

5.7.4 CSI P.3 : PANNES DE SIGNALISATION

CSI P.3 Pannes de signalisation contraires à la sécurité			Annuel				
<p>Définition Toute défaillance d'un système de signalisation (d'infrastructure ou de matériel roulant) qui présente une information moins restrictive que celle requise.</p>			<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>				
			<p>Unité (10⁻⁷) Pannes de signalisation / km-trains effectifs</p>				
An- nées	Valeurs absolues	Valeurs re- latives rap- portées par Infrabel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009	0	0					
2010	2	0,199					
2011	2	0,197					
2012	12	1,209					
2013	4	0,412					

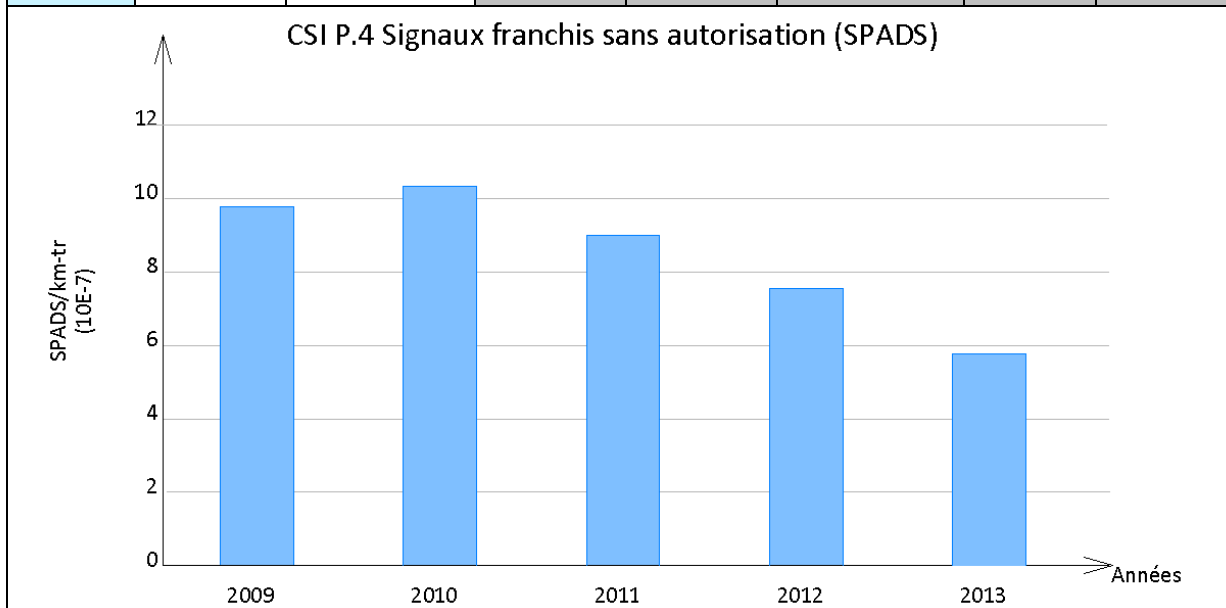
CSI P.3 Pannes de signalisation contraires à la sécurité

Années	pannes de signalisation/km-tr (10E-7)
2009	0
2010	0,199
2011	0,197
2012	1,209
2013	0,412

5.7.5 CSI P.4 : DÉPASSEMENTS DE SIGNAUX (SPAD)

CSI P.4 Signaux fermés franchis sans autorisation (SPADS)						Annuel	
<p>Définition</p> <p>Tout cas de figure dans lequel toute partie d'un train dépasse les limites de son mouvement autorisé. On entend par mouvement non autorisé, le fait de passer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un signal lumineux latéral ou un sémaphore fermé, un ordre de s'arrêter, lorsqu'un système de contrôle automatique des trains (ATCS) ou un système ATP n'est pas opérationnel; - la fin d'une autorisation de mouvement liée à la sécurité prévue dans des systèmes ATCS ou ATP; - un point communiqué par autorisation verbale ou écrite prévu dans les règlements; - des panneaux d'arrêt (sauf les heurtoirs) ou des signaux à main. <p>Ne sont pas inclus les cas de figures dans lesquels des véhicules sans unité de traction ou un train sans conducteur franchissent un signal fermé sans autorisation. Ne sont pas inclus non plus les cas de figures dans lesquels, pour quelle que raison que ce soit, le signal n'est pas fermé suffisamment tôt pour permettre au chauffeur d'arrêter le train avant le signal.</p>						<p>Texte de référence</p> <p>Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>	
						<p>Unité (10⁷)</p> <p>SPADs / km-trains effectifs</p>	

CSI P.4 Signaux fermés franchis sans autorisation (SPADS)						Annuel	
Années	Valeurs absolues	Valeurs relatives rapportées par Infrabel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009	96	9,766					
2010	104	10,332					
2011	91	8,986					
2012	75	7,556					
2013	56	5,774					



5.7.6 CSI P.5 : RUPTURES DE ROUES ET D'ESSIEUX

CSI P.5 Ruptures de roues et d'essieux du matériel roulant en service					Annuel		
<p>Définition Rupture affectant les éléments essentiels de la roue ou de l'essieu qui engendre un risque d'accident (déraillement ou collision).</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>		
					<p>Unité (10⁻⁷) Ruptures de roues et d'essieux / km-trains effectifs</p>		
An- nées	Valeurs absolues	Valeurs re- latives rap- portées par Infrabel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2008	0	0					
2009	0	0					
2010	0	0					
2011	0	0					
2012	0	0					
2013	1	0,103					

CSI P.5 Ruptures de roues et d'essieux

Années	ruptures de roues et d'essieux / km-tr (10E-7)
2009	0
2010	0
2011	0
2012	0
2013	0,103

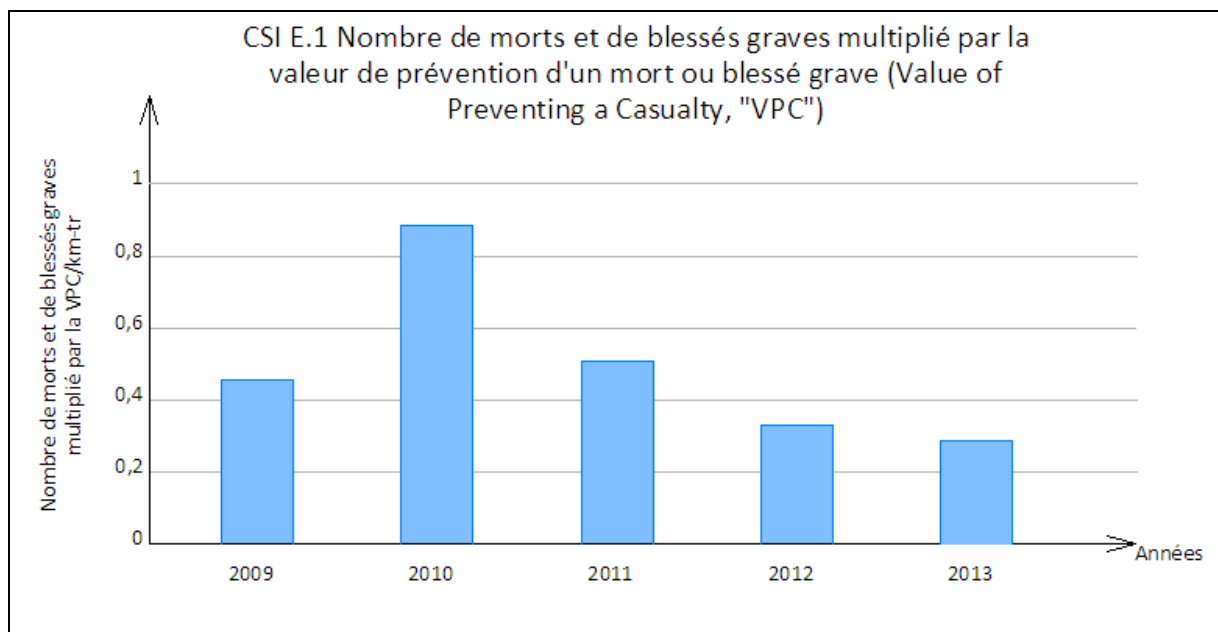
5.8 CSI RELATIFS À L'IMPACT ÉCONOMIQUE DES ACCIDENTS

5.8.1 CSI E.1 NOMBRE DE MORTS ET DE BLESSÉS GRAVES MULTIPLIÉ PAR LA VALEUR DE PRÉVENTION D'UN MORT OU BLESSÉ GRAVE (VALUE OF PREVENTING A CASUALTY, "VPC")

CSI E.1 Nombre de morts et de blessés graves multiplié par la valeur de prévention d'un mort ou blessé grave (Value of Preventing a Casualty, "VPC")						Annuel	
<p>Définition</p> <p>La Valeur de Prévention d'un mort ou d'un blessé grave (VPC) se compose des éléments suivants:</p> <p>1) la valeur de sécurité en soi: valeurs de la volonté de payer (Willingness to Pay, WTP) fondées sur des études de préférence déclarée réalisées dans l'état membre pour lequel elles s'appliquent;</p> <p>2) les coûts économiques directs et indirects: coûts estimés dans l'Etat membre qui se composent de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - frais médicaux et de rééducation, - frais juridiques, frais de police, enquêtes privées relatives aux accidents, frais des services d'urgence et frais administratifs d'assurances, - pertes de production: valeur pour la société des biens et des services qui auraient pu être produits par la personne si l'accident n'était pas survenu. <p><u>Remarque</u>: les coûts sont calculés sur base des accidents significatifs.</p>						<p>Texte de référence</p> <p>Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>	
						<p>Unité</p> <p>€/km- trains effectifs</p>	
CSI E.1 Nombre de morts et de blessés graves multiplié par la valeur de prévention d'un mort ou blessé grave (Value of Preventing a Casualty, "VPC")						Annuel	
An- nées	Valeurs Absolues (euros)	Valeurs relatives rapportées par Infra- bel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009 ²	44 751 000	0,455					
2010	88 859 000	0,883					
2011	51 370 000	0,507					
2012	32 988 000	0,332					
2013	29 212 000	0,301					

¹ La VPC attribuée pour un mort (1639000 €) et pour un blessé grave (249000 €) figure dans la guidance de l'annexe 1 de la directive 2004/49/CE de l'ERA.

² L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.



Explication :

(Number of deaths)*(value of preventing a fatality)+(number of serious injuries)*(value of preventing a serious injury)

VPC 1 mort en Belgique = 1 639 000 € (comprend les coûts directs et indirects)

VPC 1 blessé grave en Belgique = 249 000 € (comprend les coûts directs et indirects)

➤ $(16 \text{ morts}) * (1\,639\,000) + (12 \text{ blessés}) * (249\,000) = 29\,212\,000 \text{ €}$

Remarque : la valeur obtenue ne tient pas compte des fluctuations de l'indice des prix à la consommation.

5.8.2 CSI E.2: COÛTS DES DOMMAGES CAUSÉS À L'ENVIRONNEMENT

CSI E.2 Coûts des dommages causés à l'environnement					Annuel		
Définition Les coûts qui doivent être supportés par les entreprises ferroviaires ou le gestionnaire de l'infrastructure, évalués sur base de leur expérience, afin de remettre la zone endommagée dans l'état où elle se trouvait avant l'accident de chemin de fer. Remarque : les coûts sont calculés sur base des accidents significatifs.					Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire		
					Unité (10⁻³) €/km- trains effectifs		
An- nées	Valeurs Absolues (euros)	Valeurs re- latives rap- portées par Infrabel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009 ¹	0	0					
2010	0	0					
2011	0	0					
2012	0	0					
2013	3 212 200	33,118					

CSI E.2 Coûts des dommages causés à l'environnement

Années	Coûts des dommages à l'environnement (€/km-tr (10E-3))
2009	0
2010	0
2011	0
2012	0
2013	33,118

Explication : Le 04 mai 2013 à 01h57, à Schellebelle, le train de marchandises Z44601 (B-Logistics) contenant des matières dangereuses déraille de 7 wagons au niveau d'un aiguillage. Coûts liés à l'évacuation des eaux des 3 citernes (pompiers) = 1 192 200 € Coûts des analyses de sol = 510 000 € Coûts de l'assainissement des sols et des eaux souterraines = 1 510 000 €
--

¹ L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

5.8.3 CSI E.3 COÛTS DES DOMMAGES MATÉRIELS CAUSÉS AU MATÉRIEL ROULANT OU À L'INFRASTRUCTURE

CSI E.3 Coûts des dommages matériels causés au matériel roulant ou à l'infrastructure ¹			Annuel				
<p>Définition Le coût de la fourniture du nouveau matériel roulant ou de la nouvelle infrastructure ayant les mêmes fonctionnalités et paramètres techniques que ceux irrémédiablement endommagés, et le coût de la remise du matériel roulant ou de l'infrastructure réparables dans l'état où ils se trouvaient avant l'accident. Ces deux coûts sont estimés par les entreprises ferroviaires ou les gestionnaires de l'infrastructure sur base de leur expérience. Ces coûts comprennent également les coûts liés à la location de matériel roulant à la suite de l'indisponibilité des véhicules endommagés. <u>Remarque</u>: les coûts sont calculés sur base des accidents significatifs.</p>			<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>				
			<p>Unité (10⁻³) €/km-trains effectifs</p>				
An- nées	Valeurs Absolues (euros)	Valeurs relatives rapportées par Infra- bel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009 ²	613 467	6,241					
2010	1 224 556	12,165					
2011	511 403	5,050					
2012	1 271 025	12,806					
2013	6 352 039	65,491					

CSI E.3 Coûts des dommages matériels causés au matériel roulant ou à l'infrastructure

Années	coûts des dommages matériels/km-tr (10E-3)
2009	6,241
2010	12,165
2011	5,050
2012	12,806
2013	65,491

¹ Les coûts repris dans le graphique sont uniquement les coûts des dommages à l'infrastructure.

² L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

5.8.4 CSI E.4 COÛTS DES RETARDS À LA SUITE D'UN ACCIDENT

CSI E.4 Coûts des retards à la suite d'un accident						Annuel	
Définition La valeur monétaire des retards encourus par les usagers du transport ferroviaire (passagers et clients du fret) à la suite d'accidents. Remarque : les coûts sont calculés sur base de tous les accidents qu'ils soient significatifs ou pas.						Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire	
						Unité (10⁻³) € /km-trains effectifs	
An- nées	Valeurs Absolues (euros)	Valeurs re- latives rap- portées par Infrabel	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009							
2010	755 223	7,503					
2011	403 325	3,983					
2012	440 810	4,441					
2013	538 204	5,549					

CSI E.4 Coûts des retards à la suite d'accidents

Années	Coûts des retards à la suite d'accidents (10E-3 €/km-tr)
2010	7,503
2011	3,983
2012	4,441
2013	5,549

Explication :
 $= C_{MP} * (\text{minutes de retard des trains de passagers}) + C_{MF} * (\text{minutes de retard des trains de marchandises}) + C_{MF} * (\text{minutes de retard des trains internationaux})$
 $= 278\ 149,98 + 244\ 325,82 + 15\ 728,03 = 538\ 203,83\ €$

Total min de retard HKV = 41 853
 Total min de retard HKM = 36 759
 Total min de retard HKI = 348

5.9 **CSI RELATIFS À LA SÉCURITÉ TECHNIQUE DE L'INFRASTRUCTURE ET À SA MISE EN ŒUVRE**

5.9.1 **SYSTÈME DE PROTECTION AUTOMATIQUE DES TRAINS EN SERVICE (SYSTÈME TBL1+)**

CSI T.1a Système de protection automatique des trains en service (système TBL1+)			Annuel	
<p>Définition Système qui contraint à respecter les signaux et les limitations de vitesse par contrôle de la vitesse, y compris l'arrêt automatique aux signaux.</p> <p>(*) Une voie principale en service peut être considérée « équipée TBL1+ » dès lors qu'elle permet à du matériel équipé TBL1+ de circuler en utilisant ce système de contrôle. Cette définition n'exclut pas qu'elle soit équipée d'un système de contrôle de niveau supérieur.</p>			<p>Unités</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre de kilomètres de voies principales en service équipées du système TBL1+ (*) ○ Pourcentage de voies principales en service dotées du système de protection automatique des trains TBL1+ 	
Années	Kilomètres de voies principales dotées du système TBL1+	Pourcentage de voies principales en service dotées du système TBL1+	Safety Target (ST en %)	
2009	409	6,35		
2010	1150	17,85		
2011	1688	26,18		
2012	2571	39,88		
2013	3314	51,2	51,52	
2014			65	

CSI T.1a Système de protection automatique des trains en service (système TBL1+)

Années	% de voies principales en service dotées du système TBL1+	ST (en %)
2009	6,35	
2010	17,85	
2011	26,18	
2012	39,88	
2013	51,2	51,52
2014		65

5.9.2 SYSTÈME DE PROTECTION AUTOMATIQUE DES TRAINS EN SERVICE (SYSTÈME ETCS OU ÉQUIVALENT)

CSI T.1b Système de protection automatique des trains en service (système ETCS ou équivalent)			Annuel
<p>Définition Système qui contraint à respecter les signaux et les limitations de vitesse par contrôle de la vitesse, y compris l'arrêt automatique aux signaux.</p> <p>(*) Les systèmes TVM 430 et TBL 2 sont inclus ainsi que les différents niveaux de l'ETCS (niveau 1 ou niveau 2 ou Limited Supervision)</p>			<p>Unités</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre de kilomètres de voies principales en service dotées du système de protection automatique des trains ETCS ou équivalent (*) ○ Pourcentage de voies principales en service dotées du système de protection automatique des trains ETCS ou équivalent
Années	Kilomètres de voies principales dotés d'un système ETCS ou équivalent	Pourcentage de voies principales dotées du système ETCS ou équivalent	Safety Target (ST en %)
2009	388	6	
2010	454	7	
2011	454	7	
2012	552	8,53	
2013	818	12,6	14,38
2014			15

CSI T.1b Système de protection automatique des trains en service (système ETCS ou équivalents)

Années	Total (%)	ST_tot (%)
2009	6	
2010	7	
2011	7	
2012	8,53	
2013	12,6	14,38
2014		15

5.9.3 SYSTÈME DE PROTECTION AUTOMATIQUE DES TRAINS (ATP) EN SERVICE

CSI T.1 Système de protection automatique des trains (ATP) en service				Annuel			
<p>Définition Système qui contraint à respecter les signaux et les limitations de vitesse par contrôle de la vitesse, y compris l'arrêt automatique aux signaux.</p>				<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>			
				<p>Unité % voies en service dotées d'un ATP et % km-train utilisant des ATP</p>			
Années	Kilomètres et % de voies dotées d'un système ATP	% de km-train utilisant des systèmes ATP	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2007	244km – 3,88%	3,37%					
2008	244km – 3,88%	3,87%					
2009	388km – 6,03%	4,23%					
2010	1 538km – 23,9%	39,23%					
2011	2 076 km – 32,2%						
2012	2 795 km – 43%						
2013	3 483 km – 54%						

CSI T.1 Système de protection automatique des trains (ATP) en service

Années	Pourcentage de voies dotées d'un ATP
2009	6,03%
2010	23,9%
2011	32,2%
2012	43%
2013	54%

5.9.4 PASSAGES À NIVEAU

CSI T.2 Passages à niveau					Annuel		
<p>Définition Toute intersection à niveau entre la voie ferrée et un passage, telle que reconnue par le gestionnaire d'infrastructure, et ouverte aux usagers publics ou privés. Les passages entre quais de gare sont exclus, ainsi que les passages de voies réservés au seul usage du personnel.</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>		
					<p>Unité Passages à niveau actifs ou passifs</p>		
Années	Nombre de passages à niveau actifs	Nombre de passages à niveau passifs	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2008	1624	305					
2009	1616	297					
2010	1611	291					
2011	1595	284					
2012	1590	267					
2013	1581	267					

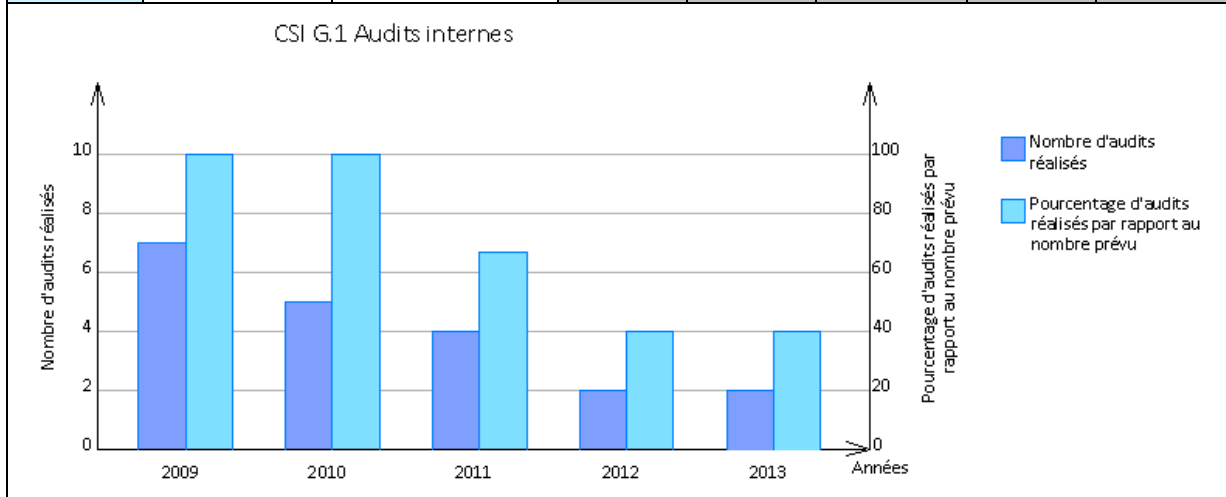
CSI T.2 Passages à niveau

Années	Nombre total PN actifs et passifs	Nombre total PN actifs	Nombre total PN passifs
2009	1913	1616	297
2010	1902	1611	291
2011	1879	1595	284
2012	1857	1590	267
2013	1848	1581	267

5.10 **CSI RELATIF À LA GESTION DE LA SÉCURITÉ**

5.10.1 **AUDITS INTERNES**

CSI G.1 Audits internes					Annuel		
<p>Définition Processus systématique, indépendant et documenté pour l'obtention d'informations probantes et leur évaluation objective afin de déterminer la mesure dans laquelle les critères d'audit sont remplis.</p>					<p>Texte de référence Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire</p>		
					<p>Unités</p> <ul style="list-style-type: none"> • nombre total d'audits • % 		
Années	Nombre total d'audits effectués	Pourcentage d'audits réalisés par rapport aux audits requis	NRV	MWA	SP	EURV	CST
2009 ¹	7	100%					
2010	5	100%					
2011	4	66,67%					
2012	2	40%					
2013	2	40%					



¹ L'année 2010 est considérée comme année de référence. Les valeurs de 2009 ont été recalculées par Infrabel sur base des définitions de l'année 2010 afin d'effectuer une comparaison à titre indicatif mais ne doivent pas être officiellement communiquées.

5.11 INFRASTRUCTURE**5.11.1 KM DE VOIES**

Area	Total Area (km)
Centre	397
Nord-Est	1.446
Nord -Ouest	1.493
Sud-Est	1.633
Sud- Ouest	1.080
LGV	419
TOTAL	6.468

5.11.2 MATERIEL ROULANT INFRABEL

- Infrabel compte 81% de son matériel équipé d'un système TBL1+ :
 - * 77% des locomotives ;
 - * 87% d'engins spéciaux.
- Infrabel compte 2% de son matériel (engins spéciaux) équipé d'un système ETCS.

6 APERÇU DES ACCIDENTS GRAVES

6.1 DÉRAILLEMENT D'UN TRAIN DE MARCHANDISES À HEVER LE 19/02/2013

2013 NO 3E 0054

À 16h38, le conducteur du train de voyageurs (St-Nicolas – Louvain) circulant voie A ligne 53, contacte le Traffic Control après avoir vu des étincelles lors du croisement avec un train de marchandises.

À 16h41, le TC contacte le conducteur du train de marchandises (Aachen-West – Seaport Gand ; 22Hgs – 1753T – 270m ; pas de marchandises dangereuses), l'informe du soupçon de frein calé et lui demande d'aller jusqu'au faisceau Muizen pour contrôler son train.

Alors que le conducteur diminue sa vitesse, la conduite générale du frein automatique se vide provoquant l'arrêt du train.

À 16h43, les wagons classés 14 à 19 déraillent lors du passage de l'aiguillage 03U au niveau de la bifurcation Hever. Les trois derniers wagons n'ont pas déraillé et la partie avant du train s'est immobilisée au niveau du passage à niveau 7.

Cause : le déraillement est dû à un bris d'essieu survenu au 14ème wagon du train de marchandises.

L'Organe d'Enquête a initié une enquête.

6.2 DÉRAILLEMENT D'UN TRAIN DE MARCHANDISES À SCHELLEBELLE LE 04/05/2013

2013 NW 3C 0177

Durant la nuit du 03 au 04 mai, la voie II de Schellebelle est mise hors service par l'application du bulletin de travaux BNX 52G-44744-01 pour des travaux d'entretien d'aiguillages en gare.

En raison de ces travaux, le train de marchandises (Kijfhoek via Essen – Gent Zeehaven ; 13Hgs – 644T – 188m ; marchandises dangereuses) circule ligne 50 à contre-voie sur la voie A vers Wetteren.

La reprise à voie normale se fait au niveau de la jonction 22 via le signal FX-W.6 ouvert avec indication de changement de régime et restriction de vitesse à 40 km/h.

À 1h58, lors de la reprise de la voie normale, les 7 premiers wagons du train de marchandises déraillent dans les appareils de voie de la jonction 22.

Les wagons déraillés sont inclinés et trois d'entre eux sont en feu et plusieurs explosions se sont produites.

Cause : le déraillement du train de marchandises est dû à une vitesse excessive au passage du convoi au niveau des aiguillages de la jonction 22 lors de la reprise de la voie normale.

L'Organe d'Enquête a initié une enquête.

6.3 DÉRAILLEMENT D'UN TRAIN DE VOYAGEURS À KORTRIJK LE 30/08/2013

2013 NW 3K 0171

À 8h17, une minute avant l'heure de départ prévue, le block 21 de Kortrijk ouvre le signal FX.21 pour le train de voyageurs (Kortrijk – Mouscron) de la voie IV en direction de Mouscron.

À 8h19, le personnel du block 21 constate la perte de contrôle des aiguillages 12, 21 et 23.

À 8h21, l'accompagnateur du train de voyageurs informe le Traffic Control du déraillement du train.

Cause : le déraillement du train de voyageurs est dû au déverrouillage prématuré suite à un défaut technique de l'aiguillage 21B lors du passage du train.

L'Organe d'Enquête n'a pas initié d'enquête.

6.4 **COLLISION ENTRE DEUX TRAINS DE MARCHANDISES À RÉMERSDAEL LE 01/10/2013**

2013 SE 3G 0266

Vers 4h00, un train de marchandises (Kinkempois Formation – Genk Goederen ; 20Hgs – 306m – 478T) se trouve à l'arrêt devant le signal K.12 (voie B, ligne 24) en raison du croisement avec un train de marchandises circulant contre-voie par le service à voie unique instauré voie B entre Fouron-Saint-Martin et Rémersdael.

Quelques minutes plus tard, un train de marchandises (Aachen West – Antwerpen ; 19Hgs – 589m – 992T) arrive devant le B335 (voie B, ligne 24) en position fermée suite à la présence du train de marchandises (Kinkempois Formation – Genk Goederen) dans la section d'aval.

Le train de marchandises suiveur franchi alors le signal non desservi B335 en position fermée et doit de ce fait respecter une marche à vue jusqu'au pied du grand signal d'arrêt suivant (K.12) même si celui-ci autorise le passage.

Entre-temps, le tronçon étant libéré, le signal K.12 est ouvert et le conducteur du train (Kinkempois Formation – Genk Goederen) se met en mouvement.

Vers 04h07, le train devant circuler en marche à vue jusqu'au pied du signal K.12 est entré en collision avec le train qui le précède.

Suite à cette collision, les deux premiers wagons du train tamponneur ont été comprimés entre le reste de la rame et le train tamponné et le premier wagon du train tamponneur est éjecté de la voie et tombé du viaduc « de la Galoppe ». Le deuxième wagon quant à lui déraille de ses quatre essieux et est partiellement couché dans la voie.

Cause : le déraillement est dû au non-respect de la marche à vue du conducteur du train tamponneur.

L'Organe d'Enquête a initié une enquête.

6.5 **DÉRAILLEMENT D'UN TRAIN DE MARCHANDISES À WILSELE LE 04/11/2013**

2013 NO 3F 0239

À 5h17, le train de marchandises (Aken West – Zeebrugge Voorhaven West ; 25Hgs - 542m – 1373T) circule à hauteur de la bifurcation Dijlebrug sur la ligne 53/1, franchit le signal fermé J-G.9 et déraille au niveau du cœur de l'aiguillage 02G.

La locomotive et les trois premiers wagons sont déraillés.

Cause : le déraillement est dû au franchissement irrégulier du signal J-G.9 en position fermée par le conducteur du train de marchandises.

L'Organe d'Enquête n'a pas initié d'enquête.

7 RÉSULTATS DES AUDITS INTERNES DE SÉCURITÉ

7.1 PROGRAMMÉS EN 2011, À VALIDER EN 2013

Réf	Titre	Validé	Date probable de validation	Remarques
2011.01	Audit du processus de gestion de l'amélioration permanente de la sécurité	Non		Problèmes de personnel

7.2 PROGRAMMÉS EN 2012, À VALIDER EN 2013

Réf	Titre	Validé	Date probable de validation	Remarques
2012.01	La documentation du système de gestion de la sécurité	✓	---	---
2012.02	La maîtrise des risques liés aux interfaces entre les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure et entre les gestionnaires de l'infrastructure	✓	---	---
2012.05	La mise hors tension et la remise sous tension de la caténaire	✓	---	---

7.3 PROGRAMMÉS EN 2013, À VALIDER EN 2013

Réf	Titre	Validé	Date probable de validation	Remarques
2013.01	Le processus de la visite technique du matériel roulant	Non		Problèmes de personnel
2013.02	La gestion de la sécurité d'exploitation de la Jonction Nord Midi	✓	---	---
2013.03	Audit de la communication de sécurité en real time et sur le terrain entre les employés d'un rôle linguistique différent chez Infrabel, chez TUC RAIL et entre les employés d'un rôle linguistique différent d'Infrabel et de TUC RAIL	✓	---	---
2013.04	Intervention du personnel de sécurité en zone exposée aux risques ferroviaires	Non		Problèmes de personnel
2013.05	L'entretien de la signalisation du réseau ferroviaire	Non		Problèmes de personnel

7.4 AUDITS VALIDÉS EN 2013 – OBJECTIFS ET RECOMMANDATIONS (HIGH)

7.4.1 I-AI 2012.01 – AUDIT DE LA DOCUMENTATION DU SYSTÈME DE GESTION DE LA SÉCURITÉ

7.4.1.1 OBJECTIFS

La loi du 19 décembre 2006, relative à la sécurité de l'exploitation des chemins de fer prévoit l'existence d'un Système de Gestion de Sécurité, le SGS. L'annexe II, paragraphe 1 de la loi susmentionnée définit les exigences applicables au système de gestion de la sécurité dont notamment comment la mise à jour du système de gestion de la sécurité est assurée.

L'audit consiste donc à vérifier l'existence d'un processus permettant de garantir la mise à jour du document du SGS afin qu'il soit :

- En ligne avec la législation ;
- Suffisamment documenté;
- Modifié selon des modalités définies ;
- Etabli selon un format et des modalités d'évaluation et de distribution préalablement définis
- Contrôlé, stocké et archivé.

L'organisation et le processus mis en place dans le cadre de la gestion du SGS au sein d'Infrabel pour répondre à cette obligation sont décrits dans le « manuel du système de gestion de la sécurité » et dans le document du SGS, Livre 2, Sécurité d'exploitation.

7.4.1.2 RECOMMANDATIONS (HIGH)

1 H L'Audit Interne recommande une adaptation du « Manuel du Système de Gestion de la Sécurité ». Ce document décrit le processus et les exigences à prendre en compte lors de la mise à jour du document du SGS.

Sur base des requis de l'annexe III de la Directive 2004/49/CE et du Règlement 1169/2010, l'Audit Interne recommande que le manuel contienne au minimum les informations suivantes:

- a. Une description des étapes du processus que l'on doit suivre dans la mise à jour annuelle ou dans le renouvellement de l'agrément de sécurité:
 - Identification des modifications techniques, opérationnelles ou organisationnelles
 - Identification des modifications légales qui ont un impact sur le Système de Gestion de la Sécurité
 - Communication des modifications (Concertation de sécurité, staff meeting, ...)
 - Collecte et centralisation des informations
 - Etablissement d'un Planning de mise à jour
 - Mise à jour du document du SGS
 - Vérification et approbation des mises à jour du document du SGS
 - Contrôles du SSICF
 - Publication
- b. Une description des rôles et des responsabilités de tous les acteurs du processus, de manière univoque et transparente:
 - I-AR.21,
 - Les Safety Partners de chaque direction,
 - Le Safety Manager,
 - I-F.3.

2 H Mettre à jour le « *Manuel du Système de Gestion de la Sécurité* », qui décrit le processus et les exigences à prendre en compte lors de la mise à jour du document du SGS et plus particulièrement de définir le rôle et la responsabilité des Safety Partners, la concertation de sécurité, les staff-meetings au sein des directions.

3 H L'Audit Interne recommande d'adapter le document du SGS, livre 2 ; de manière à ce que ce document contienne au minimum les informations suivantes:

- Inclusion de tous les Safety Partners tant dans le corps du texte que dans le schéma de l'annexe I.
- Détail du processus d'organisation de la concertation de sécurité et du staff meeting (quand, qui, comment)
- Détail du suivi qui doit être réalisé sur la « To do list » des Safety Partners.

Par ailleurs, l'Audit Interne recommande que le document reflète de manière plus précise la réalité du terrain. A titre d'exemple, I-AD n'a pas de « staff meeting » mais un « Management Committee » au cours duquel les problématiques de mise à jour du document du SGS sont abordées

Toutes les recommandations ont été réalisées..

7.4.2 I-AI 2012.02 - AUDIT DU PROCESSUS DE MAITRISE DES RISQUES PARTAGÉS

7.4.2.1 OBJECTIFS

Le but de cette mission d'audit est d'évaluer l'architecture et la mise en œuvre du système de contrôle interne au sein du processus responsable de la maîtrise des risques partagés au niveau des interfaces avec les entreprises ferroviaires et les autres gestionnaires de l'infrastructure.

Les objectifs de cette mission sont les suivants:

- Vérifier si les interfaces sont identifiées (complètement, en temps et en heure et correctement);
- Vérifier si les risques liés à ces interfaces sont identifiés (complètement, en temps et en heure et correctement);
- Vérifier si les risques sont analysés et évalués;
- Vérifier si cette analyse de risque a été suivie par des actions concrètes et si l'exécution effective de ces dernières est monitorée;
- Vérifier s'il existe, au niveau du processus audité, une communication complète, correcte, en temps opportun et que celle-ci se fasse à un niveau adéquat;
- Vérifier que le processus se déroule en conformité avec la législation;

7.4.2.2 RECOMMANDATIONS (HIGH)

1 H Objectif: Vérifier si les risques liés à ces interfaces sont identifiés (complètement, en temps et en heure et correctement);

1.1. Définir de façon univoque le concept d'interface' au sein d'Infrabel.

1.2. Etablir une procédure exigeant que pour chaque projet, nécessitant une analyse des risques liés à la sécurité de l'exploitation ferroviaire, une liste de l'ensemble des interfaces pertinentes soit établie. La liste devra être considérée comme point de départ pour déterminer les différentes parties concernées lorsque des nouveaux risques identifiés doivent être évalués et lorsque des actions concrètes doivent être mises en œuvre suivant cette évaluation.

- 4 H** Objectif: Vérifier s'il existe, à propos du processus audité, une communication complète, en temps opportun et que celle-ci se fasse à un niveau adéquat;
- 4.1** Attribuer des responsabilités afin de vérifier à des périodes définies que les délais convenus en matière de communication des changements majeurs soient respectés.
- 7 H** Objectif: Vérifier que le processus se déroule en conformité avec la législation.
- 7.1** Déterminer et communiquer des rôles et responsabilités clairs concernant le fait de contrôler qu'il existe toujours un protocole local signé préalablement à l'octroi de l'accès aux faisceaux, et
- 7.2** Contrôler périodiquement qu'il existe toujours un protocole local à jour et signé pour chacun des faisceaux.
- 11 H** Définir clairement les rôles et responsabilités sur la manière dont Infrabel détecte et réagit lorsque des ECMs pour lesquels il n'existe pas de contrat (qui ne travaillent pas en tant que sous-traitants directs des EF) utilisent l'infrastructure.

La deadline de la recommandation 11 H a été fixée au 30.06.2014. Toutes les autres recommandations ont été réalisées.

7.4.3 I-AI 2012.05 – AUDIT DU PROCESSUS DE MISE HORS TENSION ET DE REMISE SOUS TENSION DE LA CATÉNAIRE

7.4.3.1 OBJECTIFS

L'audit consiste à vérifier l'existence et la mise en œuvre des mesures de contrôle interne relatives au processus de mise hors tension et remise sous tension de la caténaire:

- Au niveau de la *Gouvernance* : description précises des rôles et responsabilités des intervenants dans le processus de mise hors tension (MHT) et remise sous tension (RST) de la caténaire;
- Au niveau de l'*exécution* du processus en tant que tel ;
- Au niveau de l'ensemble des documents requis et des approbations liées ;
- Au niveau *des contrôles* de niveau 1 et 2 réalisés sur le processus de MHT et RST de la caténaire.

7.4.3.2 RECOMMANDATIONS (HIGH)

- 6 H** L'Audit Interne recommande de mettre à jour le document du SGS Livre 2 partie XI en définissant de manière plus précise la méthode des contrôles et le personnel désigné pour mener à bien le processus de contrôle de niveau 2 comme définis dans le Règlement n° 1078/2012 concernant « une méthode de sécurité commune aux fins du contrôles que doivent exercer.....les gestionnaires d'infrastructure après l'obtention.....d'un agrément de sécurité... ».

Remarque: une recommandation concernant les objectifs, le rôle, les responsabilités et le périmètre du deuxième niveau de contrôle a déjà été mentionnée lors d'un audit précédent (l'audit 2011.04). Celle-ci est déjà couverte par un plan d'action adéquat.

- 7 H** L'Audit Interne recommande de mettre à jour les fiches de contrôle « *caténaire et caténaire bis* » en les adaptant au maximum aux réalités du terrain. Les points con-

cernant le télégramme E934 (présence, forme et contenu) et le placement des Dispositifs de Mise aux Rails devraient être décrits de manière plus précise.

- 8 H** L'Audit Interne recommande de développer une fiche de contrôle reprenant:
- *Au recto: les différents aspects du métier Répartiteur Traction ES (RES)*. L'accent devra être mis sur la présence des documents (E934, BNX, ILT, etc.), leur forme et leur contenu.
 - *Au verso, les aspects relatifs à la communication de sécurité pour le Répartiteur Traction ES (RES)* qui devra entre autre reprendre les éléments suivants :
 - l'identification (correspondant, RES et localisation),
 - l'expression (utilisation de l'alphabet international, chiffre),
 - discipline de communication (utilisation de la langue prévue).
- 9 H** Mettre à jour la procédure « *contrôles de la ligne hiérarchique* » en intégrant au minimum les informations suivantes:
- le volet de « communication de sécurité » en y ajoutant le nombre de contrôles à effectuer par année,
 - intégrer la fiche portant sur les différents aspects du métier RES et sur la communication de sécurité du RES.

Les recommandations 6H et 7H ont été réalisées. La deadline pour les recommandations 8H et 9H a été reportée au 31.03.2014.

7.4.4 I-AI 2013.02 – AUDIT DE LA GESTION DE LA SÉCURITÉ D'EXPLOITATION DE LA JONCTION NORD-MIDI À BRUXELLES

7.4.4.1 OBJECTIFS

L'efficacité de la conception et l'application des contrôles internes seront évalués au regard des domaines suivantes :

- *Gouvernance*: Des rôles et des responsabilités clairs sont définis afin de garantir la sécurité d'exploitation dans le tunnel de la jonction Nord-Midi à Bruxelles.
- *Procédures*: Des procédures écrites existent concernant la sécurité d'exploitation applicable à la jonction Nord-Midi à Bruxelles.
- *Moyens et organisation*: Des moyens (organisationnels et financiers) sont mis à disposition et utilisés pour la gestion de la sécurité d'exploitation de la jonction Nord-Midi.
- *Conformité*: Les procédures internes sont conformes à la législation / réglementation actuellement en vigueur et un processus est en place afin de garantir une conformité continue.

7.4.4.2 RECOMMANDATIONS (HIGH)

- 2 H** Dans le cadre du programme d'investissement P300 (ayant pour but d'augmenter la sécurité et la disponibilité de la jonction Nord-Midi à Bruxelles), nous formulons les recommandations suivantes:
- a) L'exécution du programme d'investissement P300 en suivant les échéances du plan afin de pouvoir diminuer le profil de risque du tunnel comme prévu lors de la mise en place du programme.
 - b) Nous voudrions souligner qu'il est impératif que le financement de ce programme d'investissement sur plusieurs années d'Infrabel soit garanti en fonction du plan-

ning effectif de réalisation du programme P300, et ce afin d'augmenter la sécurité d'exploitation de la jonction Nord-Midi à Bruxelles dans les meilleurs délais.

- c) De définir l'impact en cours du temps sur le profil de risque de la jonction Nord-Midi à Bruxelles grâce à l'exécution de différents programmes d'investissement dans la jonction Nord-Midi à Bruxelles, entre autres le programme d'investissement P300, mais aussi les programmes pour le renouvellement de la cabine de signalisation à Bruxelles Midi (bloc 1). La diminution du profil de risque, ainsi que le risque résiduel devrait être acceptée par le Comité de Direction d'Infrabel.

8 H Pour l'amélioration du système GSM-R dans la jonction Nord-Midi à Bruxelles, nous recommandons d'effectuer une analyse (des risques) en détail dans laquelle toutes les possibilités d'améliorations organisationnelles, opérationnelles et techniques sont reprises et des mesures de gestion identifiées.

9 H Nous recommandons de mettre en place un processus de gestion des risques pour la jonction Nord-Midi à Bruxelles dans lequel les différents risques (organisationnels, opérationnels et techniques) sont inventoriés de façon périodique pour cette infrastructure critique des chemins de fer belges. En fonction de l'acceptation de risque d'Infrabel, une évaluation régulière permettra d'évaluer si des mesures supplémentaires sont nécessaires pour une exploitation sûre de la jonction Nord-Midi à Bruxelles. Le processus de gestion des risques comprend les étapes suivantes : identification des dangers, analyse des risques (concorde formellement avec les critères de l'acceptation de risque par Infrabel), définition des mesures de contrôle, surveillance des mesures de contrôle implémentées et revue périodique du système de gestion des risques. En outre, nous recommandons de formellement nommer une personne à la fonction de 'risk & safety manager', qui sera responsable du tunnel de la jonction Nord-Midi à Bruxelles (et éventuellement des autres tunnels critiques dans le réseau ferroviaire belge). Cette fonction supervisera l'exécution du processus de gestion des risques et la coordination efficiente et efficace entre les départements d'Infrabel.

La deadline pour les recommandations 2H et 9H a été reportée au 31.03.2014. La deadline pour la recommandation 8H a été fixée au 30.06.2014.

7.4.5 I-AI 2013.03 – AUDIT DE LA COMMUNICATION DE SÉCURITÉ EN REAL TIME ET SUR LE TERRAIN ENTRE LES EMPLOYÉS D'UN RÔLE LINGUISTIQUE DIFFÉRENT CHEZ INFRABEL, CHEZ TUC RAIL ET ENTRE LES EMPLOYÉS D'UN RÔLE LINGUISTIQUE DIFFÉRENT D'INFRABEL ET DE TUC RAIL

7.4.5.1 OBJECTIFS

L'objectif de cette mission est d'évaluer la gestion de la communication en matière de sécurité au travers du modèle COSO au niveau des éléments suivants:

- *Environnement de contrôle*
 - Est-ce que les fonctions de sécurité sont exercées en conformité avec les lois et/ou réglementations internes en matière de bilinguisme?
 - Est-ce que les formations fondamentales et locales incluent suffisamment de sujets liés à la problématique linguistique?
 - Est-ce que la direction est consciente de la problématique linguistique?
 - Existe-t-il des procédures et consignes formelles, à jour et en deux langues relatives à la communication en matière de sécurité?

- *Analyse des risques*
 - Est-ce que tous les risques potentiels liés à la communication de la sécurité en temps réel, sur le terrain entre des employés d'un rôle linguistique différent ont été identifiés et évalués par Infrabel ?
 - Il y a-t-il un lien entre les risques évalués et les activités de contrôle (plans d'actions)?
- *Activités de contrôle*
 - Est-ce que des contrôles au niveau des sujets mentionnés ci-dessus ont été implémentés?
 - Est-ce que ces contrôles sont efficaces et efficaces?
 - Est-ce que des mesures correctives sont prises en cas de problèmes liés au sujet mentionné ci-dessus?
- *Information et communication*
 - Est-ce que les résultats en matière de communication de la sécurité sont rapportés à temps et à un niveau de management approprié au sein des parties concernées.
 - Est-ce que les informations pertinentes sont identifiées, analysées et diffusées d'une manière appropriées?
- *Monitoring*
 - La question quant à l'identification des processus critiques (inclus dans cette mission) sur lesquels des contrôles de monitoring sont exercés ne fait pas partie de cette mission vu qu'il a déjà été recommandé lors de rapports d'audits précédents d'évaluer les tâches et le contenu des contrôles de seconde ligne.

Recommandations (High)

- 1.1 H** Définir un standard afin de déterminer le bilinguisme fonctionnel d'un agent du mouvement et utiliser ce standard comme mesure pour l'attribution de « *L'attestation d'aptitude aux fonctions de sécurité Infrabel Réseau* » aux agents du mouvement dans des postes où le bilinguisme fonctionnel est exigé. Cela contribuera à une meilleure consistance dans l'évaluation du bilinguisme fonctionnel.
- 1.2 H** Dans les cas où le bilinguisme fonctionnel exigé chez un candidat fait défaut (non-respect de la norme imposée), il est nécessaire d'établir un plan d'actions afin d'aider le candidat à obtenir le certificat.
- 5.1 H** Il serait opportun de réunir les responsables des différentes directions du groupe Infrabel afin d'investiguer plus en profondeur l'analyse des risques, et ce, au moins pour les risques liés à la présente mission.
- 5.2 H** Conformément à une analyse plus détaillée, il serait utile d'étudier et de déterminer si des principes de gestion adéquats ont déjà été implémentés. Concrètement, cette étude devrait évaluer si les mesures actuellement en vigueur (par exemple l'utilisation de l'alphabet OTAN) sont les plus appropriées en vue de réduire à un niveau acceptable les risques identifiés et ou si ces mesures doivent d'être imposées à l'ensemble des fonctions ayant trait à la sécurité.
- 5.3 H** Il est également recommandé d'identifier précisément les collaborateurs amenés à interagir et communiquer au sujet de questions relatives à la sécurité, mais aussi l'objet (question de sécurité) de ces interactions/communications, de façon à assurer la complétude de cette analyse de risques.
- 6.1 H** Il est recommandé de renforcer l'importance du respect des règles liées à la communication en matière de sécurité, et ce, tant pour les agents du mouvement, que

pour toute fonction de sécurité disposant d'informations de sécurité critiques. Les règles et procédures liées à la communication de sécurité peuvent réduire les risques de mauvaise communication due à des problèmes de langue.

- 6.2 H** Il est recommandé d'ajouter un élément à la fiche de communication de sécurité relatif aux connaissances linguistiques.
- 6.3 H** Des mesures correctives individuelles doivent être prises lors de l'identification d'un problème de sécurité. Il est nécessaire d'effectuer un suivi afin de s'assurer que ces actions mènent à des améliorations. En outre, toute origine (rootcause) d'un manquement doit être analysée et des mesures adéquates devront être présentées aux différentes directions (en ce compris I-HR).
- 6.4 H** Il est recommandé que I-R communique par exemple de façons trimestrielle les résultats des contrôles effectués au niveau de la communication en matière de sécurité entre le personnel d'Infrabel (et TUC RAIL) à la direction du groupe. De cette manière, la direction sera tenue informée des éventuels problèmes rencontrés et sera en mesure de faire le suivi de toute action corrective. Lorsque des contrôles identifient des problèmes de sécurité qualifiés de « critique », la direction concernée devra immédiatement être mise au courant par le biais d'une procédure formelle d'escalade.

La deadline pour les recommandations 1.1H, 1.2H, 5.1H, 6.1H, 6.2H, 6.3H et 6.4H a été fixée au 31.03.2014. Pour les recommandations 5.2H et 5.3H, elle a été fixée au 31.03.2015.

7.5 AUDITS PROGRAMMÉS EN 2014 + OBJECTIFS

7.5.1 I-AI 2014.01 - LA FORMATION DU PERSONNEL DE SÉCURITÉ ET LE SYSTÈME PERMETTANT DE VEILLER À CE QUE LES COMPÉTENCES DU PERSONNEL DE SÉCURITÉ SOIENT MAINTENUES

7.5.1.1 OBJECTIFS

Evaluer au moyen du modèle COSO le SCI (architecture et application) de la formation du personnel de sécurité et le système permettant de veiller à ce que les compétences du personnel de sécurité soient maintenues en vue de garantir :

- l'efficience ;
- l'efficacité ;
- le respect des prescriptions légales;
- le respect des prescriptions réglementaires.

7.5.2 I-AI 2014.02 - LE PROCESSUS GARANTISSANT QUE LES ACCIDENTS, LES INCIDENTS SURVENUS OU ÉVITÉS DE JUSTESSE ET LES AUTRES ÉVÉNEMENTS DANGEREUX SOIENT SIGNALÉS, EXAMINÉS ET ANALYSÉS, ET QUE LES MESURES PRÉVENTIVES NÉCESSAIRES SOIENT PRISES

7.5.2.1 OBJECTIFS

Evaluer au moyen du modèle COSO le SCI (architecture et application) du processus audité en vue de garantir :

- l'efficience ;
- l'efficacité ;
- la sécurité d'exploitation;
- le respect des prescriptions légales;

- le respect des prescriptions réglementaires.

7.5.3 I-AI 2014.03 - TRAVAUX AVEC ENGAGEMENT DE GABARIT

7.5.3.1 OBJECTIFS

Evaluer au moyen du modèle COSO le SCI (architecture et application) du processus audité en vue de garantir :

- l'efficacité ;
- l'efficacités ;
- la sécurité d'exploitation;
- le respect des prescriptions légales;
- le respect des prescriptions réglementaires.

7.5.4 I-AI 2014.04 - LE PROCESSUS DE LA MISE EN SERVICE D'UNE NOUVELLE INFRASTRUCTURE

7.5.4.1 OBJECTIFS

- Evaluer au moyen du modèle COSO le SCI (architecture et application) du processus audité en vue de garantir :
 - * L'efficacité
 - * L'efficacités
 - * la préparation d'Infrabel en vue de la certification (l'efficacité + l'efficacités)
 - * le respect des prescriptions légales;
 - * le respect des prescriptions réglementaires.
- Concernant l'Independent Safety Assessor (ISA), l'Independent Assessment Body (IAB) et le Notified Body (NB) évaluer:
 - * Le scope (détermination, chevauchement éventuel, description de leurs rôles)
 - * La préparation au sein d'Infrabel du dossier

7.5.5 I-AI 2014.05 - L'ENTRETIEN DE LA CATÉNAIRE DU RÉSEAU FERROVIAIRE

7.5.5.1 OBJECTIFS

- Evaluer les objectifs qualitatifs et quantitatifs de l'organisation en matière d'entretien de la caténaire;
- Evaluer le système d'amélioration de l'entretien de la caténaire ;
- Evaluer la politique de maintenance de la caténaire (prédictive, préventive, conditionnelle, curative) ;
- Evaluer au moyen du modèle COSO le SCI (architecture et application) de l'entretien de la caténaire en vue de garantir :
 - * l'efficacité ;
 - * l'efficacités ;
 - * la sécurité ;
 - * le respect des prescriptions légales;
 - * le respect des prescriptions réglementaires

7.5.6 I-IA 2014.06 – CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DES BALISES TBL1+

7.5.6.1 OBJECTIFS

L'audit a pour but d'évaluer les procédures de contrôle du bon fonctionnement des balises TBL1+ : application, fréquences, reporting, interventions en cas de constat d'anomalies, ... Un benchmark avec un ou deux autres gestionnaires d'infrastructure peut éventuellement être envisagé.

7.6 **SUIVI DE LA RÉALISATION DES RECOMMANDATIONS DES AUDITS**

Le suivi de la réalisation des recommandations des audits est assuré par le comité de direction sur base d'un rapport trimestriel (établi les 5 mars, 28 mai, 17 septembre et 26 novembre 2013) s'appuyant sur l'évolution des réalisations.

8 CONTRÔLES

8.1 DÉTAIL DES CONTRÔLES RÉALISÉS

8.1.1 SYNTHÈSE VAN DE CONTROLES MATERIEEL 2011

Infrabel réalise le contrôle du matériel roulant « marchandises » sur base du catalogue des anomalies et de leurs classes de défauts repris à l'appendice 1 de l'annexe 9 du Contrat Uniforme d'Utilisation des wagons (CUU).

Le tableau ci-dessous présente le nombre de contrôles réalisés durant les années 2006 à 2012.

Mois	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Evolution 2012-2013
Jan	265	297	373	299	270	553	688	517	-24,85%
Fév	230	334	366	260	220	604	648	459	-29,17%
Mar	311	308	277	320	258	720	409	350	-14,43%
Avr	210	265	330	259	366	493	429	476	10,96%
Mai	256	297	308	329	447	647	650	519	-20,15%
Juin	254	321	341	267	537	691	543	456	-16,02%
Juil	194	277	298	193	442	532	450	574	27,56%
Août	212	269	236	213	617	614	480	517	7,71%
Sep	214	278	330	298	445	605	700	424	-39,43%
Oct	253	300	369	329	470	590	599	515	-14,02%
Nov	259	330	309	334	420	528	396	378	-4,55%
Déc	242	228	182	242	485	512	337	269	-20,18%
Total	2900	3504	3719	3343	4977	7089	6329	5454	-13,83%

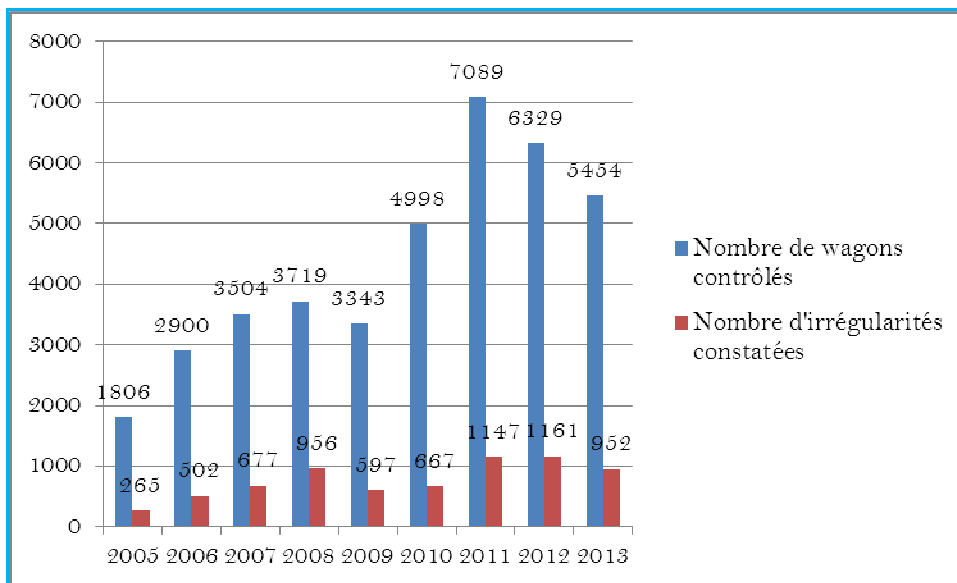
Le nombre des contrôles réalisés sur le matériel roulant a chuté de 13,83 % par rapport à 2012 en raison d'une disponibilité limitée des contrôleurs de matériel roulant.

8.1.2 NOMBRE DE WAGONS CONTRÔLÉS ET POURCENTAGE DE WAGONS AVARIÉS

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nombre de wagons contrôlés	2900	3504	3719	3343	4998	7089	6329	5454
Nombre de wagons avariés	502	677	956	597	667	1147	1161	952
	17,3%	19,3%	25,7%	17,9%	13,3%	16,2%	18,3%	17,5%

8.1.3

PROPORTION WAGONS CONTRÔLÉS / WAGONS AVARIÉS

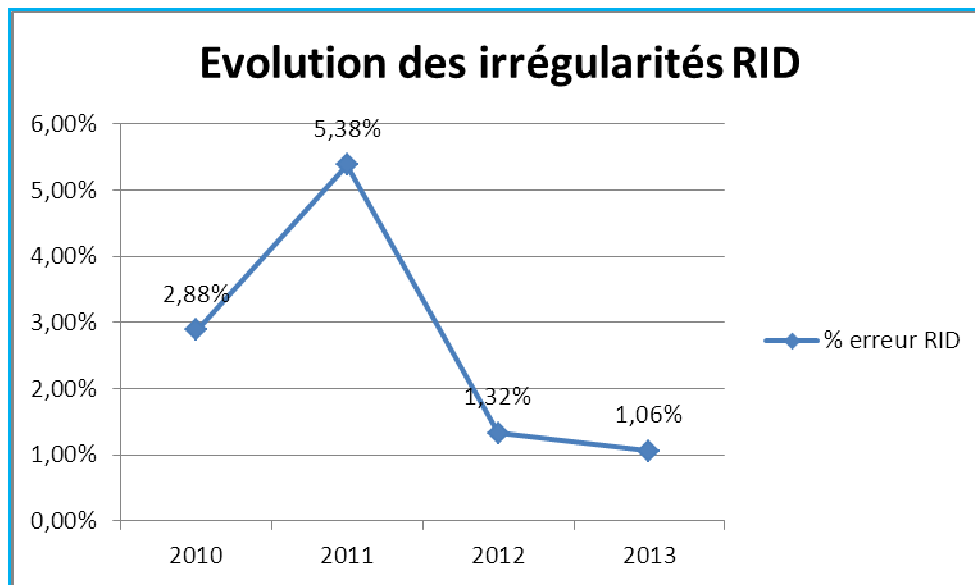


Nombre d'irrégularités classe 3 - 4 - 5		
Nombre total de wagons contrôlés	5454	
Nombre total de wagons sans irrégularité	4502	
Nombre total de wagons avec des irrégularités	561	
<ul style="list-style-type: none"> Défaut avec une incidence notable sur l'aptitude à circuler et l'exploitation du wagon (classe 3) 		273
<ul style="list-style-type: none"> Défaut susceptible de menacer l'exploitation ou la sécurité (classe 4) 		140
<ul style="list-style-type: none"> Défaut pouvant représenter un danger immédiat pour la sécurité des circulations (classe 5) 		148
Nombre total d'irrégularités relatives à la composition (Artweb, Fill-In) classe X (composition ou régime de freinage inexact, défaut de mention RID, défaut de charge,...)	391	

8.1.4 CONTRÔLES RID

Les contrôles RID sont réalisés suivant les prescriptions de la fiche UIC 471-3.

Contrôles RID			
	Nombre	NOK	% erreur RID
2010	520	15	2,88%
2011	502	27	5,38%
2012	454	6	1,32%
2013	472	5	1,06%

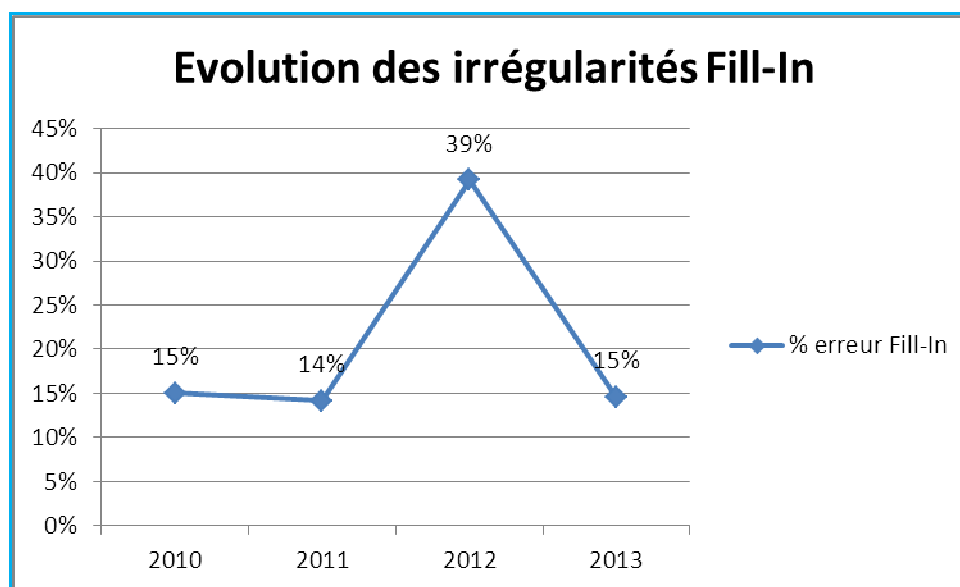


8.1.5 CONTRÔLE DE LA COMPOSITION DES TRAINS DE MARCHANDISES

Grâce à l'application FILL-IN, les entreprises ferroviaires peuvent envoyer au gestionnaire de l'infrastructure les annonces de composition des trains de marchandises prescrites par le RSEIF 4.1 – Les règles relatives aux trains.

Les contrôles sont effectués à l'aide d'une fiche de contrôle développée par I-AR.23.

Contrôles composition des trains de marchandises			
	Nombre	NOK	% erreur Fill-In
2010	213	32	15%
2011	141	20	14%
2012	212	83	39%
2013	144	21	15%



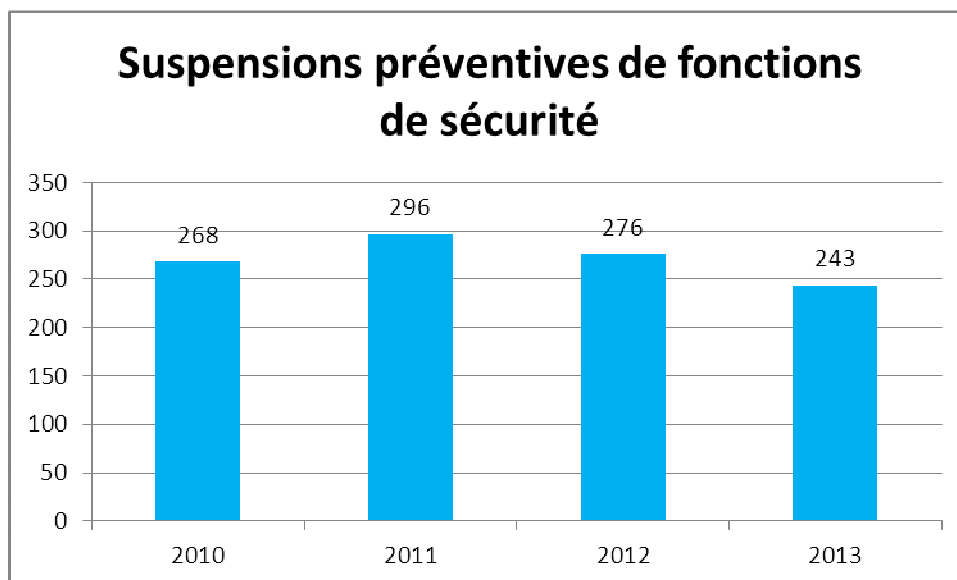
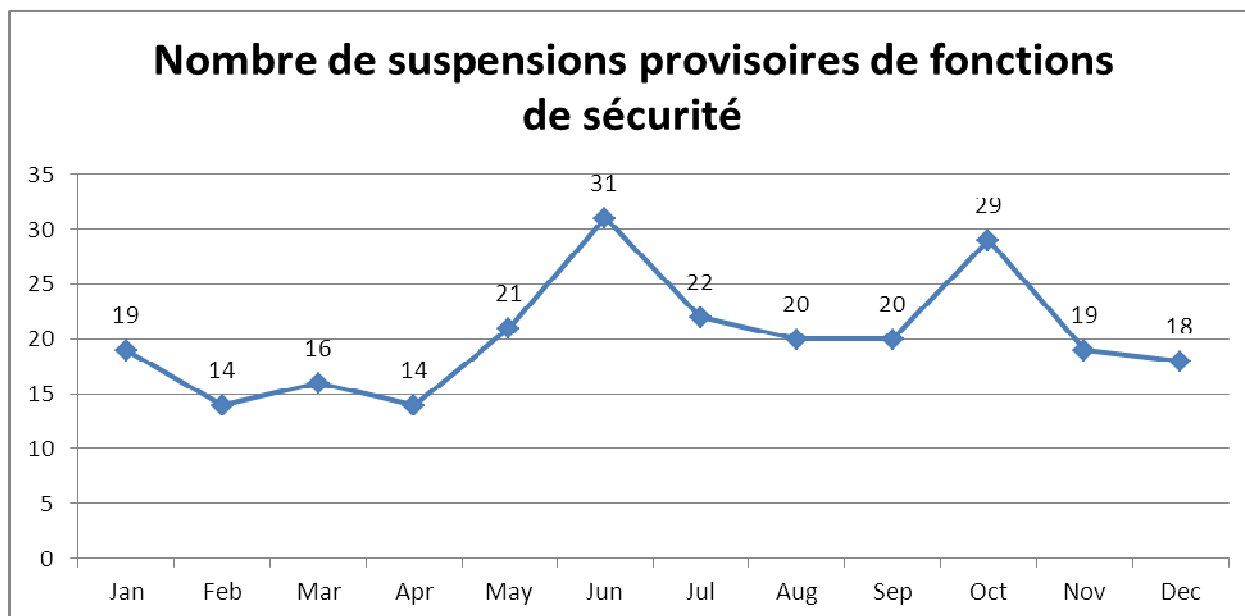
8.1.6 CONTRÔLE DES PROCÉDURES

Procédures contrôlées	Nombre de contrôles	Points contrôlés	
		# points OK	# points NOK
Procédure d'application lors de travaux aux AW	1	5	2
Procédure de gardiennage d'un PN automatique	1	7	2
Procédure de mise hors service d'une voie	87	337	45
Procédure pour travaux avec engagement du gabarit	7	18	17
Application des couvertures caténaïres. Personnel de gare	4	10	1
Application des couvertures caténaïres/Répartiteur ES	13	50	1
Application des couvertures caténaïres/Personnel du TC	2	12	1
Travaux par entreprise privée	42	176	52
Procédure S 427	114	577	141
Particularités et tâches concernant exclusivement les agents d'escorte Infra	5	69	15
Armoires des signaux	23	135	4
Communications de sécurité	1388	9971	3266
Délivrance des ordres de franchissement	2	2	0
Fonctions de sécurité : Factionnaire	31	133	2
PN en gardiennage ou dont les ZAN sont annulées	18	340	28
Placement et retrait des signaux mobiles par le chef de travail dans le cadre d'une mise hors service temporaire d'une voie	17	33	8
Procédure d'annulation dans un poste TR des zones d'annonce des PN automatiques dans le cadre d'une mise hors service temporaire d'une voie	4	19	0
Travaux avec grues rail-route des firmes privées	40	447	78
Procédure E 829 – Protection du personnel : contrôle sur le terrain	2	6	2
Circulation des véhicules de service non-détectables (lorry, chariot plateforme, grue rail-route) : contrôle sur le terrain	21	113	16
Mise hors service de voies : contrôles sur le terrain	80	467	80
Total	1902	12927	3761

Les contrôles sont réalisés à l'aide de fiches de contrôle standardisées.

9 INDICATEURS RELATIFS AU NOMBRE DE SUSPENSIONS PRÉVENTIVES DES FONCTIONS DE SÉCURITÉ

9.1 GÉNÉRALITÉS



9.2 RÉPARTITION DES SUSPENSIONS PRÉVENTIVES SELON LA CAUSE

	EF	Infrabel	Entrepreneur	Total
Dépassement de signal	85	14	1	100
Départ irrégulier	37	0	0	37
Faute grave lors de travaux à l'infrastructure	0	26	0	26
Autres	37	42	1	80
	159	82	2	243

9.3 RÉPARTITION DES SUSPENSIONS PRÉVENTIVES PAR FONCTION DE SÉCURITÉ

Fonctions de sécurité	EF	Infrabel	Entrepreneur	Total
Conducteur de train	118	6	1	125
Responsable du service des manœuvres	2	0	0	2
Accompagnateur de trains de voyageurs	16	0	0	16
Agent d'escorte des trains de marchandises	3	2	0	5
Agent chargé de la manœuvre	11	1	0	12
Agent chargé de la formation et de l'expédition des trains	1	0	0	1
Agent chargé de la gestion des opérations administratives relatives à la manœuvre, desserte d'installations, formation et expédition des trains	0	0	0	0
Agent chargé de la desserte des appareils de voie et des installations de signalisation	2	0	0	2
Agent chargé de la visite technique du matériel roulant	2	0	0	2
Agent chargé de la maintenance du matériel roulant	0	0	1	1
Sous-chef de gare spécialité « voyageur » surveillance et desserte des quais et faisceaux de garage	2	0	0	2
Agent préposé aux manœuvres spécialité « voyageur »	2	0	0	2
Agent responsable de l'exécution des travaux	0	7	0	7
Répartiteur courant de traction	0	1	0	1
Agent d'escorte des trains de travaux	0	6	0	6
Garde barrière	0	0	0	0
Factionnaire	0	0	0	0
Agent du mouvement	0	48	0	48
Signaleur et opérateur	0	11	0	11
Signaleur mobile	0	0	0	0
Total	159	82	2	243

10 WORKFLOWS ET GROUPES DE TRAVAIL SPÉCIFIQUES - STRUCTURES DE CONCERTATION

10.1 CULTURE DE SÉCURITÉ

« La culture de sécurité d'une organisation est le produit des valeurs, attitudes, perceptions, compétences et des modes de comportements individuels et collectifs qui déterminent l'engagement envers le système de gestion de la santé et de la sécurité de l'organisation, ainsi que le style et la compétence de l'organisation en cette matière. Les organisations qui ont adopté une culture de sécurité positive se caractérisent par des communications des divers intervenants fondées sur une confiance mutuelle, des perceptions partagées de l'importance de la sécurité et une confiance dans l'efficacité des mesures de prévention. »

Fin 2012, Infrabel a adopté un roadbook avec une vision et un plan d'implémentation d'un programme de renforcement de la culture de la sécurité au sein d'une organisation apprenante. C'est aussi l'un des leviers de son plan stratégique. Le suivi de ce programme est réalisé au niveau d'un groupe de pilotage composé des *safety partners* de chaque Direction, mensuellement, et du Comité de Direction, trimestriellement.

Ce concept de roadbook est un concept évolutif et dynamique, lequel guide les efforts à réaliser au moins durant la période 2012-2016, tout en s'améliorant lui-même constamment et tenant compte des Directions et du terrain.

C'est la sécurité au sens large qui est visée à terme, via une culture de la sécurité opérationnelle élargie à tous les éléments de la sécurité de l'entreprise. Globalement, l'approche se fonde :

- premièrement, sur une coordination transversale (entre Directions) et verticale (des Directions vers le terrain et inversement) des efforts à consentir pour prioriser plus encore la sécurité et en particulier, ses dimensions culturelles et humaines ;
- deuxièmement, sur une démarche participative, afin d'impacter toutes les parties prenantes qui ont des perceptions sur la sécurité et/ou les façonnent. Dans les cas contraires, il est prévisible que l'engagement des acteurs et la durabilité des effets recherchés seront temporaires.

En 2013, nous avons

- conçu et démarré une implémentation transversale **d'outils et de méthodes spécifiques** :
 - * un processus de Retour d'EXpérience (REX),
 - * un modèle « systémique » avec 3 barrières (détaillées): technique, organisationnelle et humaine,
 - * une démarche d'analyse systémique et transversale des événements et ses formations,
 - * un tool informatique de centralisation du REX (en cours d'implémentation jusque fin 2014),
 - * une overview transversale des actions de communication sur la sécurité et leur repriorisation,
 - * des mesures locales et coordonnées en termes de perception du personnel envers la sécurité,

- * un nouveau KPI basé sur la réalisation des recommandations issues de l'organisation apprenante,
- * plusieurs modules de sensibilisation du personnel au sein des Directions opérationnelles.
- établi et fait approuver une démarche commune pour la simplification des règlements en instructions et pour renforcer la conscientisation des risques de manière situationnelle et intégrale ;
- poursuivi l'ouverture d'Infrabel sur la culture de la sécurité au niveau ferroviaire et industriel national et international, via le benchmark externe et via plusieurs partages d'expérience au sein du groupe de travail « Safety Culture » du Safety Desk, avec toutes les entreprises ferroviaires.

Pour 2014, nous prévoyons de

- renforcer les relais au niveau local d'Infrabel (les Areas) ;
- produire des recommandations issues d'analyses systémiques, profondes et transversales, et en suivre la réalisation ;
- établir les canevas pour des instructions simples et orientées « risques » ;
- faire décider des évolutions règlementaires HR en matière de culture positive ;
- donner un signal fort en termes d'attentes vis-à-vis des responsables d'équipe sur la sécurité et les arbitrages de tous les jours entre les priorités stratégiques ;
- renforcer la confiance et la communication bottom-up ;
- poursuivre et renforcer les efforts de sensibilisation de terrain, tant en formation permanente que fondamentale ;
- finaliser l'implémentation de l'outil de centralisation du REX (ERMS) et l'utiliser dès le 1er semestre ;
- élargir la mesure des perceptions et établir les faits à prendre en compte dans le radar de gestion prévu en 2015 ;
- et communiquer de manière mieux structurée, mieux planifiée et plus engageante sur la sécurité et sur le programme.

Enfin, en 2014, nous introduisons un nouveau suivi chiffré de nos actions :

- nombre de personnes sensibilisées au moyen du module spécifique "culture de la sécurité et organisation apprenante" (% de 'couverture') ;
- nombre d'experts et de relais sur le terrain formés à l'analyse systémique ;
- nombre d'analyses systémiques et transversales réalisées ;
- taux de réalisation des recommandations décidées à la suite du processus REX (KPI d'organisation apprenante, du levier n°4) ;
- nombre de personnes (ou de sites) sur lesquels les perceptions de sécurité ont été récoltées et analysées (ou % de 'couverture') ;
- nombre de forum de terrain et de collaborateurs impliqués en communication bottom-up (ou % de 'couverture') ;
- nombre de dirigeants ayant suivi la formation spécialement développée pour la ligne hiérarchique (ou % de 'couverture').

10.2 PREMIÈRE INITIATIVE RELATIVE AUX « FACTEURS HUMAINS ET ORGANISATIONNELS »

Le groupe de travail Facteurs humains et organisationnels (GTFHO) est hebdomadaire et a pour but de centraliser et d'échanger les connaissances FHO, de déterminer les besoins, et d'élaborer in fine un ou des produits pratiques (analyse, change...) qui puisse être intégrés dans l'entreprise en respect de ses objectifs.

Objectifs

- Echange d'info et d'actualité à propos des FHO (Facteurs humains et organisationnels)
- Elaboration d'un centre de connaissances et de pratiques FHO chez Infrabel
- Cadre hebdomadaire pour soutenir une élaboration structurée des FHO chez Infrabel
 - * Détermination des besoins/manques dans l'organisation (Gap)
 - * Détermination des objectifs/ des finalités
 - * Adhésion et sensibilité à une/des théories
 - * Détermination des principes de fonctionnement et des pratiques
 - * Mise en œuvre en concrète des inputs FHO dans l'entreprise

Les réunions se sont tenues:

Les 11, 18, 25 octobre 2013, les 8, 22, 29 novembre 2013, le 13 décembre 2013

Les dossiers traités ont été :

- Organisation d'une bibliothèque
- Rédaction d'une proposition de participation à une étude européenne Safera
- Stratégie
- Etude de la faisabilité de la méthode FRAM

La prise en compte des facteurs humains et organisationnelle devient un pilier essentiel du SGS.

10.3 GROUPE DE TRAVAIL « DÉPASSEMENTS DE SIGNAUX »

10.3.1 DESCRIPTION DU GROUPE DE TRAVAIL « DÉPASSEMENTS DE SIGNAUX »

Un dialogue continu entre toutes les parties concernées étant indispensable à une évolution vers un meilleur niveau de sécurité d'exploitation, Infrabel a créé un groupe de travail réunissant le gestionnaire de l'infrastructure, les entreprises ferroviaires et les autorités compétentes afin d'analyser les dépassements de signaux et de réduire leur nombre.

L'objectif de ce groupe de travail est de minimiser le risque d'un nouveau dépassement au moyen de mesures adéquates déterminées en concertation et en collaboration entre toutes les parties concernées.

Dans le respect du troisième avenant au contrat de gestion conclu entre l'Etat et Infrabel, tous les signaux dépassés plus d'une fois au cours d'une période de 24 mois font l'objet d'une attention particulière et d'une action spécifique.

Les adaptations et/ou les modifications à la réglementation ou à l'infrastructure, ou encore les informations ou les formations données au personnel de terrain sont réalisées sur base d'une étude minutieuse comprenant, entre autres : l'analyse des plans de signalisation, de la configuration des lieux au moyen d'un film ou de photographies, la déclaration des agents impliqués dans le dépassement, l'étude des éléments de conduite, les renseignements recueillis des données EBP et des documents du poste de signalisation ainsi que de l'expérience des participants au groupe de travail. De cette manière, toutes les causes sous-jacentes à l'origine de la répétition d'un dépassement de signal sont mises en exergue.

La concertation conduit souvent à des mesures concrètes sur le plan de l'adaptation de l'infrastructure, de la réglementation ou de l'organisation interne des services opérationnels.

L'évolution des propositions faites par les différentes parties impliquées, le suivi des décisions de mesures éventuelles, de leur mise en œuvre ainsi que, le cas échéant, des modifications à l'infrastructure et/ou aux procédures sont toutes reprises et datées dans différents tableaux répartis selon le type d'équipement d'aide à la conduite associé au signal.

10.3.2 MESURES RÉALISÉES EN 2013

10.3.2.1 RÉDACTION ET PUBLICATION DE FICHES DIDACTIQUES DESTINÉES AUX CONDUCTEURS DE TRAINS

Une fiche didactique destinée aux conducteurs de trains est rédigée pour les signaux qui ont été dépassés plus d'une fois dans une période de 24 mois afin d'accroître leur vigilance là où leurs collègues ont commis une erreur. Ces fiches sont mises à disposition des entreprises ferroviaires au moyen du Business Corner.

Une fiche didactique a été publiée pour les signaux suivants en 2013 :

- U-H.9 Antwerpen Noord
- GZ.2 Bruxelles Midi
- J-D.9 Antwerpen-Noord
- GZ.S5 Muizen
- JX Bruxelles Midi
- PK282-J.9 Antwerpen-Noord
- F4³ Schaerbeek
- D-L.12 Antwerpen-Centraal
- R-O.7 Lichtervelde
- EX-Q.9 Antwerpen-Noord

10.3.2.2 SIGNAL GZ3 BRUXELLES MIDI

Ce dépassement de signal du 22/01/2013 a été présenté au groupe de travail du 28/01/2013. Les entreprises ferroviaires ont rappelé qu'une fiche didactique pour conducteurs de train avait déjà été diffusée pour le signal GZ2. Aucune solution n'a été présentée. Les conducteurs de la SNCB continuent à rouler à 20 km/h dans la jonction NM après avoir reçu un signal double jaune.

10.3.2.3 SIGNAL JX BRUXELLES MIDI

Ce signal a été dépassé le 08/01/2013. Lors de la réunion du 28/01/2013, il a été proposé de placer un signal répétiteur en amont du pilier de pont qui occulte temporairement le signal JX. Le signal répétiteur a été mis en service le 23/08/2013.

10.3.2.4 SIGNAUX J-Q.8 ET C-R.8 DE BOCKSTAEEL

Ces signaux au point d'arrêt de Bockstael avaient été dépassés à plusieurs reprises. Le groupe de travail avait demandé avec insistance le placement d'un IOT. La mise en service définitive de l'IOT pour les deux directions s'est faite le 09/02/2013.

10.3.2.5 SIGNAL F4³ SCHAERBEEK

Ce signal a été dépassé le 22/02/2013. Le groupe de travail a demandé un contrôle approfondi de l'orientation et de la luminosité de ce signal. La direction Infrastructure a procédé à un examen approfondi du signal et a communiqué que l'orientation et la luminosité du signal satisfaisaient aux normes prescrites.

10.3.2.6 PANNEAU D'ARRÊT POUR PETIT MOUVEMENT PK282-J.9 ANTWERPEN-HAVEN

Ce panneau d'arrêt a été dépassé le 28/02/2013. Le groupe de travail a demandé à la suite de ce dépassement et d'autres à Antwerpen-Haven si la suppression de certains sas de manœuvre n'était pas possible afin de simplifier la signalisation. La direction Réseau a mené une étude sur l'utilisation et l'utilité des sas de manœuvre à Antwerpen-Haven qui ont été l'objet à plusieurs reprises de dépassements. Cette étude a conclu à l'impossibilité de supprimer les sas de manœuvre car cela entraînerait de sévères problèmes de capacité.

10.3.2.7 SIGNAL R BRUXELLES PETITE ILE

Ce signal a été dépassé le 18/10/2012 et un problème relatif à la visibilité de la balise d'approche à 100 mètres signalé au groupe de travail. La balise était temporairement occultée par une loge de signalisation. La zone où se trouvait le signal a été définitivement mise hors service.

10.3.2.8 SIGNAL R-H.30 NAMUR

Le signal a été dépassé le 12/07/2011. Des problèmes de visibilité du signal ont été signalés au groupe de travail certainement liés à un relèvement de la vitesse sur la ligne. Le 19/09/2013, un signal répétiteur a été mis en service en amont de ce signal

10.4 CONCERTATION DE SÉCURITÉ

La concertation de sécurité est une réunion mensuelle des trois directions d'Infrabel, Accès au Réseau, Infrastructure, Réseau et des Services généraux qui porte sur la réglementation et la sécurité d'exploitation sur le réseau ferroviaire belge.

Les Safety Partners de la direction Infrastructure, de la direction Réseau, des Services généraux et le Safety Manager de la direction Accès au réseau participent à la concertation de sécurité. Ils se chargent de la transmission de l'information dans leurs directions respectives.

10.5 SAFETY-DESK

La « Safety Desk », organisée par Infrabel, est une assemblée à laquelle sont invitées toutes les entreprises ferroviaires pour qu'en commun, avec Infrabel, se tienne une discussion ouverte sur la réglementation et sur la sécurité d'exploitation.

Le but de ce forum est multiple

- aborder les différentes expériences vécues sur le terrain pour en retirer des leçons de nature à permettre aux entreprises ferroviaires et à Infrabel d'améliorer le fonctionnement ou la sécurité
- éclaircir certains passages de la réglementation,
- relever les éléments de la sécurité d'exploitation, de l'organisation du travail ou de la circulation, les textes de la réglementation, qu'il est possible d'améliorer, de simplifier ou de rendre plus clairs
- informer l'entreprise ferroviaire des nouveautés susceptibles d'être introduites au plan de la sécurité ou de la réglementation (Change management).

10.6 GROUPE DE TRAVAIL RÉGLEMENTATION

Le groupe de travail réglementation est une réunion à laquelle sont invités à participer les spécialistes en sécurité d'exploitation des différentes directions d'Infrabel pour y mener une discussion ouverte sur la réglementation relative à la sécurité d'exploitation. Sont concer-

nées et abordées dans ce groupe de travail aussi bien la réglementation interne que la réglementation externe.

Le groupe de travail s'est réuni les 14 février, 21 mars, 19 avril, 30 mai, 28 juin, 24 juillet et 21 novembre 2013.

10.7 FORUM EXPÉRIENCE DE TERRAIN

Le forum expérience de terrain offre une plateforme de discussion aux travailleurs de terrain (collaborateurs internes d'Infrabel et externes des différentes entreprises ferroviaires), il est organisé par Infrabel. Ce forum a pour but l'échange, entre collaborateurs de terrain, de la connaissance et de l'expérience autour de certains thèmes, procédures, réglementations, afin de les améliorer et adapter ainsi la politique de l'entreprise.

10.8 SPAD-DESK

La SPAD-Desk est une concertation temporaire externe entre Infrabel, le SSICF et les entreprises ferroviaires. Ces réunions sont organisées dans le cadre du troisième avenant au contrat de gestion. L'objectif est de rédiger un plan d'action avec la collaboration de tout le secteur ferroviaire afin de réduire le nombre de dépassements de signaux.

Le plan d'action commun prévention des dépassements de signaux 2012-2015 a été rédigé et communiqué aux instances compétentes le 21/05/2013. Conformément au troisième avenant au contrat de gestion, ce plan d'action a été rapporté au Ministre des Entreprises publiques, au Secrétaire d'état pour la Mobilité, au Service Entreprises publiques et Politique ferroviaire (SEPPF) du SPF Mobilité et Transports et au SSICF les 2 avril, 9 juillet, 31 octobre et 23 décembre 2013.

10.9 CONCERTATION DE SÉCURITÉ TUC RAIL

La concertation de sécurité Tuc Rail est une réunion bimestrielle organisée par le Safety Expert I-AR.003 à laquelle participent des représentants de Tuc Rail et les chefs de division I-AR.21, I-AR.22, I-AR.23, I-AR.24, qui sont invités, en fonction des points à l'agenda, pour y traiter de façon ouverte de la réglementation et de la sécurité d'exploitation.

La première concertation Tuc Rail s'est tenue le 26 juin puis s'est poursuivie les 1^{er} octobre et 26 novembre 2013.

10.10 STRUCTURES DE CONCERTATION CHANGE MANAGEMENT

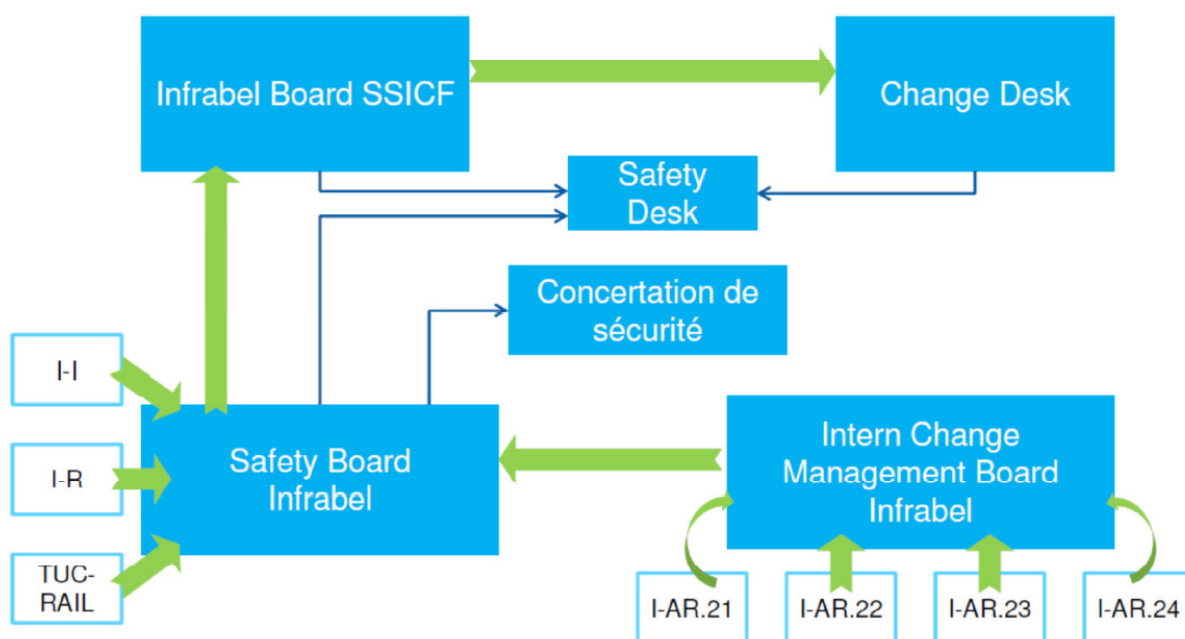
Au sein du service I-AR.2, l'avancement des changements en cours est discuté lors de la réunion bimestrielle **Intern Change Management Board I-AR**.

La **Safety Board Infrabel** (4x/an) est l'organe dirigeant qui arbitre tous les programmes/changements. A ce niveau, les directions techniques y traitent avec Tuc Rail des problèmes spécifiques des changements importants en matière de sécurité et d'interopérabilité. C'est aussi par ce canal que sont annoncés les nouveaux changements. La Safety Board Infrabel pose aussi les bases pour la concertation de sécurité mensuelle qui réunit le Safety Manager et les Safety Partners (directions techniques, HR et services juridiques). C'est la plateforme High Level pour la discussion des sujets généraux concernant la sécurité ou les propositions en matière de sécurité.

La **Change Desk** (4x/an) est une plateforme de concertation réunissant Infrabel et les entreprises ferroviaires (EF) servant à l'échange d'informations en matière de changements significatifs, en cours ou annoncés, avec impact pour les entreprises ferroviaires. Dans les cas où cela s'avère nécessaire, le SSICF y est aussi invité.

La **Safety Board SSICF** (4x/an) est une plateforme de concertation entre Infrabel et le SSICF pour l'échange d'informations en matière de changements significatifs, en cours ou annoncés et les dossiers de sécurité qui y sont liés et/ou les demandes d'avis conforme en ce qui concerne la réglementation.

La **Safety Desk** (voir 10.5) enfin, est une plateforme de concertation High Level réunissant Infrabel, les entreprises ferroviaires et le SSICF par laquelle les propositions de changements sont introduites.



11 RAPPORT SUR L'EXPÉRIENCE DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODE DE SÉCURITÉ COMMUNE (MSC) POUR L'ÉVALUATION ET L'APPRÉCIATION DES RISQUES EN 2013.

En application du règlement 352/2009, plusieurs projets ont été considérés comme représentant un changement significatif avec une incidence sur la sécurité. Pour ces projets, l'intervention d'un organisme d'évaluation indépendant a été sollicitée.

Belgorail a été désigné organisme d'évaluation indépendant pour les projets suivants :

- Liaison ferroviaire du Liefkenshoek
- ATW-TX
- ZKL3000
- LOWS
- ZAX.duo
- Nouveau modèle d'aiguillage (modèle 14)
- Nouvelle génération de passages à niveau
- Equipement du Corridor C en ETCS: PP04: Bertrix-Virton

Lloyd's Register a été désigné organisme d'évaluation indépendant pour les projets suivants :

- Equipement du Corridor C en ETCS : PP01: Virton – Athus
- Equipement du Corridor C en ETCS : PP03: Hever - Wijgmaal

Les changements suivants ont déjà reçu un rapport positif d'évaluation de la sécurité :

- Equipement du Corridor C en ETCS: PP04: Bertrix-Virton
- Equipement du Corridor C en ETCS : PP01: Virton – Athus
- Equipement du Corridor C en ETCS : PP03: Hever - Wijgmaal

Les changements suivants ont été évalués comme ne représentant pas un changement significatif avec impact sur la sécurité, pour ces changements un organisme d'évaluation indépendant n'a pas été désigné :

- INTESI
- Adaptation de la sonnerie aux passages à niveau
- Equipement du Corridor C en ETCS :
 - * PP05: Hever – Duffel
 - * PP06: Gendron-Celles – Bertrix
 - * PP07: Duffel – Mortsels
 - * PP09: Anseremme – Jambes
 - * PP11TC: Leuven (Through Corridor)
 - * PP12A: Ottignies (Through Corridor)
 - * PP13: Pérot – Ottignies
 - * PP14: Antwerpen Schijnpoort – Y Schijn
- Adaptation du RGE 760
- HR shared service model en HR business partners
- Adaptation de la vitesse de la marche à vue en GM et en PM de 40 km/h à 30 km/h.
- Levée rapide du dérangement bris de rail aux passages à niveau
- Détection des obstacles sur les passages à niveau

Les projets suivants ont été considérés comme représentant un changement significatif avec une incidence sur la sécurité, pour ces changements un organisme d'évaluation indépendant doit encore être désigné :

- ETCS LGV 2
- Remise en marche limitée après un dépassement de signal

12 FICHE D'IDENTIFICATION

	Rapport annuel de sécurité 2013
Nature du texte	Déclaration légale
Concerne la sécurité d'exploitation	Oui
Emetteur	I-AR.003
Référence	
Date d'édition	

APPROBATION

Rédacteurs	Vérifié par	Approuvé par
Anne-Pascale Claisse Anneleen Osselaer Marie Lootens Iris Callebaut Gunther Buys Marcel Larbalestrier Stijn Michiels Gaetan Van Overmeiren Bernard Penners Eddy Wittenberge	Bart Accou Sandra De Vos Fabrice Carpinelli Eddy Van de Walle Robert Boogaerts	Comité de direction 11 mars 2014

DISTRIBUTION

- Par voie électronique :
 - * www.Infrabel.be – Business corner.
 - * Le Service Sécurité et Interopérabilité des Chemins de Fer.
 - * L'Organisme d'enquête pour les accidents et les incidents ferroviaires.
 - * IntraWeb - Infrabel - Accès au Réseau - I.AR.2 Safety Manager - I-AR.21
Gestion de la sécurité – Documents - « Rapport annuel de sécurité »

SERVICE CHARGÉ DE LA DISTRIBUTION

I-AR.003	Place M. Broodthaers 2 section 41/2 B-1060 Bruxelles
----------	--