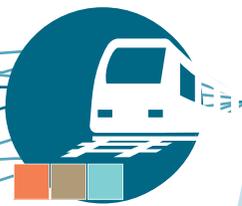


Rapport annuel 2013



Organisme d'enquête
sur les accidents et incidents ferroviaires



L'organisme d'enquête est un organisme créé pour réaliser des enquêtes de sécurité lors d'accident ou d'incident ferroviaire. L'OE est fonctionnellement indépendant de l'Autorité de sécurité, de tout organisme de réglementation des chemins de fer ou de toute autre instance dont les intérêts pourraient entrer en conflit avec la mission d'enquête.

Le présent rapport donne un aperçu des activités menées par l'organisme d'enquête sur les accidents et incidents ferroviaires entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2013, conformément aux exigences de l'article 54 de la loi du 19 décembre 2006 / Loi du 30 août 2013 article 121.



Table des matières

1. Préface	4
2. L'Organisme d'Enquête	5
2.1 La base légale	5
2.2 Indépendance de l'OE	6
2.3 Organisation et moyens	7
2.3.1 Budget	7
2.3.2 Personnel	7
2.3.3 Localisation	7
2.4 Missions de l'organisme d'enquête	9
2.4.1 Les enquêtes	9
2.4.2 La base de données	9
2.4.3 La concertation européenne	9
2.4.4 La communication	9
3. Processus d'enquête	10
3.1 Cas devant faire l'objet d'une enquête	10
3.2 Processus d'enquête	11
4. Les enquêtes	13
4.1 Enquêtes clôturées en 2013	13
4.2 Enquêtes ouvertes en 2013	14
4.2.1 Hever : déraillement d'un train de marchandises	14
4.2.2 Wetteren : déraillement d'un train de marchandises transportant des matières dangereuses	15
4.2.3 Remersdael : collision entre 2 trains de marchandises	16
4.3 Accidents et incidents ayant fait l'objet d'une enquête depuis 2007 : tendances	17
5. Les recommandations	20
6. Suivi des recommandations	21



1. Préface

L'Organisme d'Enquête (OE) s'était fixé pour objectif pour l'année 2013 de clôturer un nombre important de rapports dans le courant de l'année, tout en poursuivant l'élaboration des procédures internes et en assurant la continuité du service en réalisant les enquêtes nouvellement ouvertes.

L'OE a clôturé 8 enquêtes en 2013 réduisant ainsi une partie de l'arriéré.



L'OE a ouvert 3 nouvelles enquêtes dont une enquête sur l'accident grave qui s'est déroulé à Wetteren demandant d'importantes ressources humaines.

En réponse à la requête de la commission parlementaire spéciale, l'agence européenne ERA a conduit une évaluation des mesures prises depuis 2010 par l'OE. Cet audit visait à ré-évaluer le rôle et l'autorité de l'OE au sein du système ferroviaire belge et sa capacité à satisfaire aux exigences et tâches établies dans la directive sur la sécurité ferroviaire.

Le rapport d'évaluation conclut que, depuis le premier rapport d'audit du 30 juin 2010, l'organisation de l'OE a considérablement évolué: le personnel a considérablement augmenté, son expérience et son expertise se sont accrues.

Depuis 2010, l'OE développe et applique ses premiers processus - manuel et instructions - afin de pouvoir accomplir ses tâches en continu de manière adéquate, cohérente et reproductible. Ces processus incluent l'examen et le contrôle des documents. L'OE réalise en pratique les tâches qui lui incombent.

Les relations entre l'OE et les services judiciaires demeurent ambiguës. La collaboration sur le terrain s'est sensiblement améliorée. Cependant, une coopération systématique et structurée dans le domaine des enquêtes relatives aux accidents ferroviaires doit être approuvée et formalisée.

Un protocole d'accord a été élaboré par l'OE en collaboration avec la police des chemins de fer; toutefois il n'a pas encore été approuvé et signé par toutes les autorités concernées.

Dans la législation belge, les enquêtes judiciaires prédominent sur les enquêtes techniques menées par l'OE. L'article 46 de la loi du 19 décembre 2006 stipule que les pouvoirs de l'OE ne peuvent être exercés que lorsque les nécessités de l'information et instruction judiciaire ne s'y opposent pas.

La loi du 19 décembre a été abrogée par la loi du 30 août 2013 et cet article, devenu l'article 119 dans la loi du 30 août, a été rectifié.

Cet article mentionne à présent que « *L'enquête est effectuée indépendamment de toute information et instruction judiciaire et ne peut en aucun cas viser à la détermination de la faute ou de la responsabilité. Les autorités judiciaires s'efforcent de permettre à l'organisme d'enquête d'effectuer ses tâches.* »

L'audit a permis également de mettre en lumière divers points d'action à mettre en œuvre qui s'inscrivent dans le processus d'amélioration continue des performances de l'OE.



2. L'Organisme d'Enquête

2.1 La base légale

La création d'un organisme indépendant chargé d'enquêter sur les accidents et incidents ferroviaires dans le but d'améliorer la sécurité est prévue par la Directive européenne 2004/49.

Cette directive a été transposée en droit belge par une loi et deux arrêtés d'exécution :

la loi du 30 août 2013, loi portant le code ferroviaire:

Le code ferroviaire vise à codifier et rassembler dans un texte unique et cohérent trois lois relatives aux chemins de fer. Il complète la transposition de certaines directives et apporte à la législation ferroviaire des modifications rendues nécessaires par l'expérience acquise depuis l'adoption des trois lois suivantes:

- la loi du 4 décembre 2006 relative à l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire;
- la loi du 19 décembre 2006 relative à la sécurité d'exploitation ferroviaire;
- la loi du 26 janvier 2010 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de la Communauté européenne.

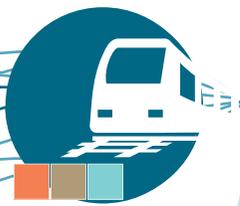
l'arrêté royal du 16 janvier 2007:

modifié par l'arrêté royal du 25 juin 2010 fixant certaines règles relatives aux enquêtes sur les accidents et les incidents ferroviaires.

l'arrêté royal du 22 juin 2011:

désignant l'organisme d'enquête sur les accidents et les incidents ferroviaires abrogeant l'arrêté royal du 16 janvier 2007.





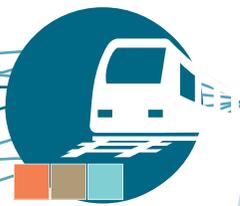
2.2 Indépendance de l'OE

Depuis sa création en 2007 et jusqu'en janvier 2010, l'organisme d'enquête faisait appel à l'expertise technique, matérielle et opérationnelle du service Sécurité et Environnement de la SNCB Holding pour mener les enquêtes et produire les rapports, sous la supervision de l'enquêteur principal de l'organisme d'enquête du SPF.

La question de l'indépendance de l'OE est toutefois plus complexe que la seule relation des membres de son personnel vis-à-vis de la SNCB-Holding. Des éléments tels que la position organisationnelle, l'autonomie de décision, la disponibilité de ressources suffisantes (financières et humaines) et les compétences du personnel sont tous déterminants pour l'indépendance pratique d'une autorité. Diverses modifications législatives sont intervenues pour assurer l'indépendance de l'OE. Pour ce qui est de sa position organisationnelle, l'indépendance de l'OE est renforcée depuis 2010, dans la mesure où il relève désormais directement du Secrétaire d'État à la Mobilité. L'établissement de l'OE est régi par l'arrêté royal du 22 juin 2011, stipulant clairement en l'article 4 que le directeur et le directeur adjoint de l'OE ne peuvent avoir de lien avec le SSICF, avec tout organisme de réglementation des chemins de fer ou avec toute autre instance dont les intérêts pourraient entrer en conflit avec la mission d'enquête. Dans la pratique également, aucun des enquêteurs n'a ce type de relation.

L'OE dispose en interne d'un niveau approprié d'expertise technique dans le domaine ferroviaire et d'expérience de terrain. Le personnel de l'OE nouvellement embauché a habituellement des compétences d'ingénierie et des connaissances spécialisées dans des domaines autres que le ferroviaire. Afin d'exécuter ses missions efficacement et avec le niveau de qualité requis, tout en restant indépendant dans sa prise de décision, l'organisme d'enquête identifie et mobilise les experts externes nécessaires.

De plus, l'OE donne aux membres de son personnel l'occasion de suivre régulièrement des formations. L'objectif est de spécialiser les membres du personnel dans différentes disciplines, de leur faire acquérir et partager des expériences. La création d'un fonds organique budgétaire par l'article 4 de la loi programme du 23 décembre 2009 a pour objectif de garantir l'autonomie financière de l'organisme d'enquête sur les accidents ferroviaires. Depuis 2010, l'indépendance au sens large de l'OE s'est renforcée.



2.3 Organisation et moyens

2.3.1 Budget

Les recettes du fonds se composent des contributions à charge du gestionnaire d'infrastructure et des entreprises ferroviaires aux coûts de fonctionnement de l'organisme d'enquête sur les accidents ferroviaires.

Outre les dépenses générales (personnel, bâtiment, fonctionnement, équipement), des dépenses de fonctionnement spécifiques existent également, permettant à l'organisme d'enquête de garantir l'exécution de ses tâches: expertise externe ponctuelle et consultance, équipement de sécurité individuel, participation à des formations spécialisées et à des conférences (...).

2.3.2 Personnel

Au 31/12/2013, l'OE est constitué:

- d'un enquêteur principal,
- de trois enquêteurs permanents,
- de deux administratifs.

Les enquêtes sont menées par les enquêteurs permanents de l'organisme d'enquête avec l'appui d'experts choisis en fonction des compétences jugées nécessaires.

L'organisme d'enquête identifie et mobilise en toute indépendance les experts.

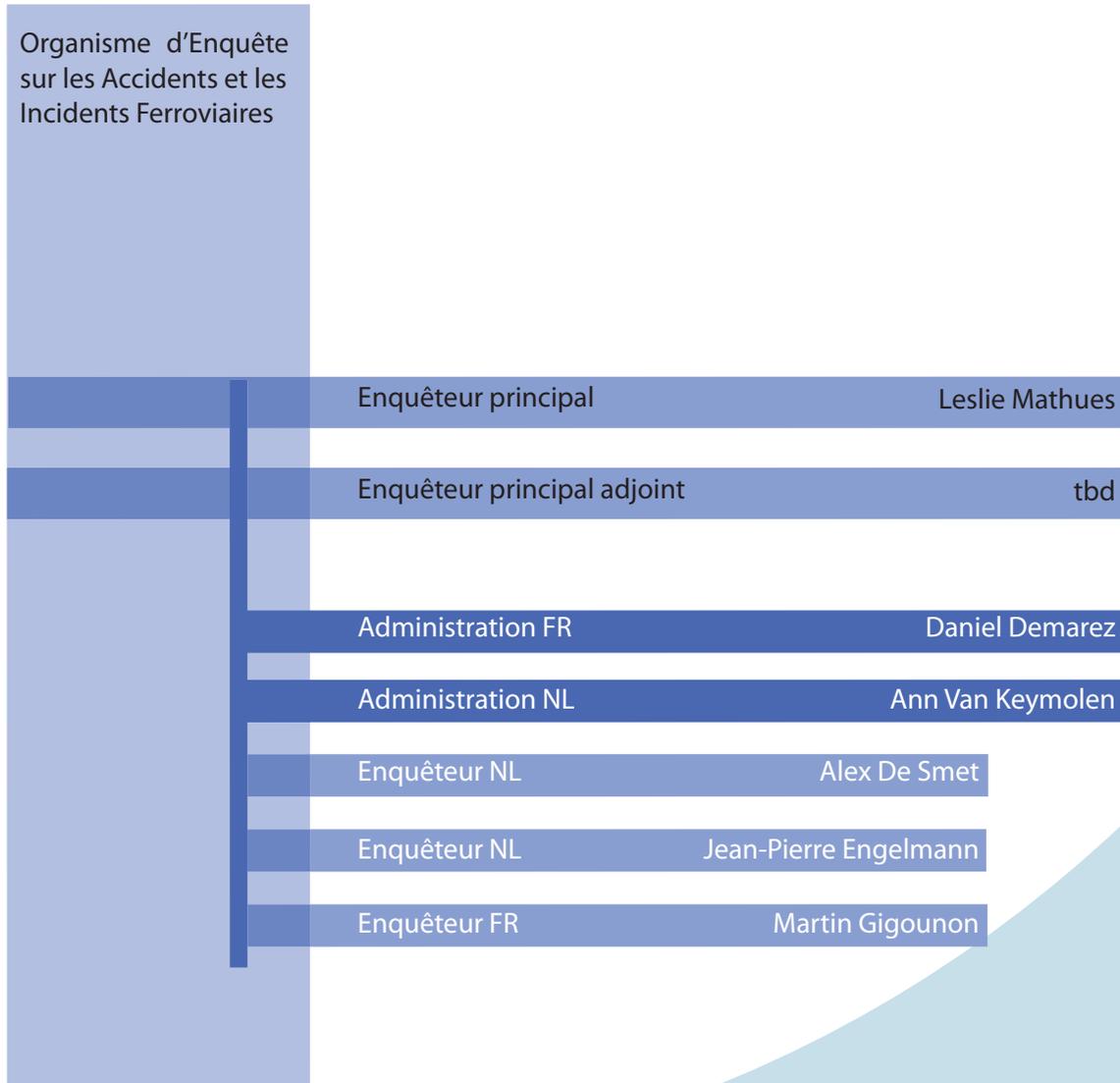
Les règles et procédures sur les «Marchés Publics» du SPF Mobilité et Transport sont appliquées lors de la procédure d'appel à des experts externes.

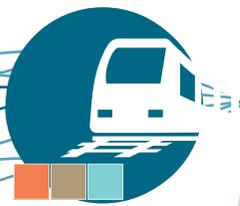
2.3.3 Localisation

Les bureaux de l'OE sont situés à Bruxelles, rue du Progrès, 56 (5^e étage) près de la gare du Nord dans les locaux du Service Public Fédéral Mobilité et Transports.



2.3.4 Organigramme





2.4 Missions de l'organisme d'enquête

2.4.1 Les enquêtes

La mission principale de l'organisme d'enquête est d'effectuer des enquêtes sur les accidents d'exploitation dits graves survenant sur le réseau ferroviaire belge. En plus des accidents dits graves, l'OE est habilité à enquêter sur d'autres accidents et incidents ayant des conséquences sur la sécurité ferroviaire.

2.4.2 La base de données

Tous les événements signalés par le gestionnaire d'infrastructure et par les entreprises ferroviaires sont introduits dans la base de données de l'OE. L'organisme d'enquête rassemble les éléments recueillis dans une base de données unique à des fins d'archivage, d'analyse des tendances et de validation des lacunes de sécurité.

Elle permet d'identifier lors d'incident ou d'accident, les événements similaires. La base de données permet également de disposer des indicateurs de sécurité communs prévus par les directives européennes transposées en droit belge. La base de données est mise à la disposition de l'Autorité Nationale de Sécurité.

2.4.3 La concertation européenne

L'organisme d'enquête participe aux activités du réseau d'organismes d'enquête nationaux (NIB¹), qui ont lieu sous l'égide de l'Agence ferroviaire européenne (ERA), dans le but de tirer profit de l'expérience des autres organismes d'enquête et de collaborer à l'harmonisation européenne de la réglementation et des procédures d'enquête. Cela permet un échange entre pays sur les bonnes pratiques et de développer des guides afin d'avoir une vue, une interprétation commune sur l'application pratique des directives européennes.

2.4.4 La communication

Lorsque l'OE enquête sur un accident, son objectif est de trouver ce qui s'est produit, le pourquoi, et de déterminer les causes directes et indirectes d'un accident, le cas échéant de formuler des recommandations permettant de maintenir ou améliorer la sécurité.

Les rapports sont rendus publics et ont pour but d'informer les parties concernées, les particuliers, l'industrie, les organismes de réglementation, ... Le site internet du SPF Mobilité et Transports permet d'accéder aux rapports publiés. Ces rapports reprennent les faits, les analyses, les causes identifiées, les mesures prises par les acteurs et les recommandations formulées.

¹ NIB : National Investigation Body



3. Processus d'enquête

3.1 Cas devant faire l'objet d'une enquête

Selon la loi du 30 août 2014 en son Art. 111, l'organisme d'enquête:



- effectue une enquête après chaque accident grave survenu sur le système ferroviaire. L'accident grave étant défini comme toute collision de trains ou tout déraillement de train faisant au moins un mort ou au moins cinq blessés graves ou causant d'importants dommages au matériel roulant, à l'infrastructure ou à l'environnement, et tout autre accident similaire ayant des conséquences évidentes sur la réglementation ou la gestion de la sécurité ferroviaire; on entend par « importants dommages » des dommages qui peuvent être immédiatement estimés par un organisme d'enquête à un total d'au moins 2 millions d'euros. L'accident est défini comme un événement indésirable ou non intentionnel et imprévu, ou un enchaînement particulier d'événements de cette nature, ayant des conséquences préjudiciables.

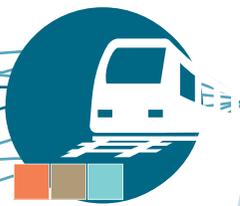
- en plus des accidents graves, peut effectuer des enquêtes sur les accidents et incidents qui, dans des circonstances légèrement différentes, auraient pu conduire à des accidents graves, y compris les défaillances techniques au niveau des sous-systèmes structurels ou des constituants d'interopérabilité du système ferroviaire à grande vitesse ou conventionnel. Le cas échéant, il tient compte des critères déterminés par le Roi.

Les instructions développées par l'OE prévoient de tenir compte de certains critères pour décider si l'accident ou l'incident devrait faire l'objet d'une enquête ou non. La décision de procéder à l'enquête, est prise par l'organisme d'enquête de manière autonome.

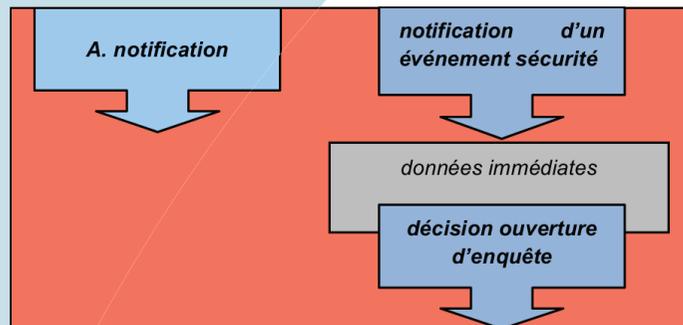
Au cours de l'année 2013:

- 1 collision répondant à la définition d'accident significatif
Remersdael → enquête ouverte
- 4 déraillements: 1 répondant à la définition d'accident grave et 3 répondant à la définition d'accident significatif¹
Wetteren → enquête ouverte
Hever → enquête ouverte
Kortrijk et Leuven → enquêtes préliminaires sur le terrain mais l'OE a décidé de ne pas ouvrir d'enquête

¹ Accident significatif: tout accident impliquant au moins un véhicule ferroviaire en mouvement et provoquant la mort ou des blessures graves pour au moins une personne ou des dommages significatifs au matériel roulant, aux voies, à d'autres installations ou à l'environnement, ou des interruptions importantes de la circulation. Les accidents survenant dans les ateliers, les entrepôts et les dépôts sont exclus. Dommages significatifs au matériel roulant, aux voies, à d'autres installations ou à l'environnement signifie tout dommage équivalent ou supérieur à 150.000 EUR. Interruptions importantes de la circulation signifie la suspension des services ferroviaires sur une ligne de chemin de fer principale pendant six heures ou plus.

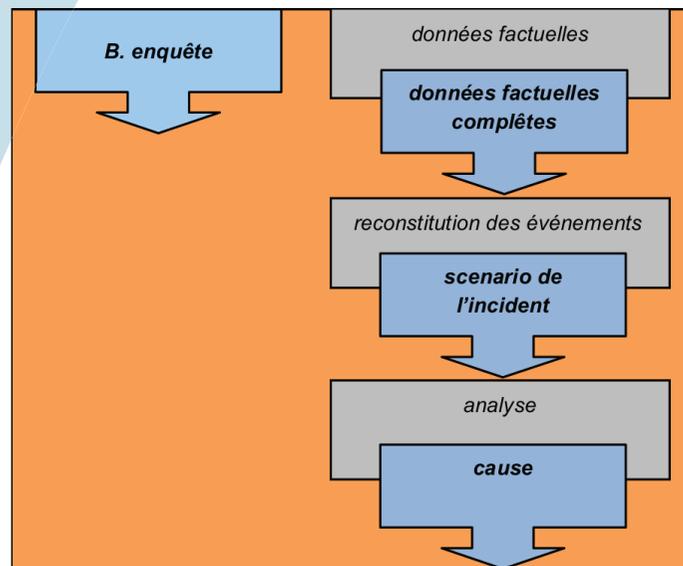


3.2 Processus d'enquête



Le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire communique, immédiatement par téléphone à l'enquêteur de garde les accidents et incidents graves ainsi que toutes les collisions et déraillements en voie principale. Les formalités pratiques ont été envoyées par courrier au gestionnaire d'infrastructure. L'organisme d'enquête est joignable 24 heures /24, 7 jours /7.

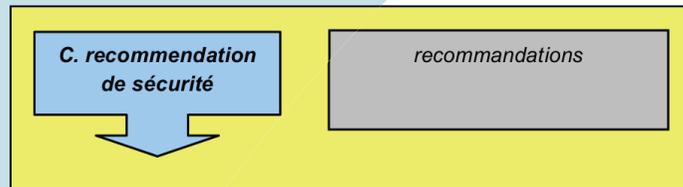
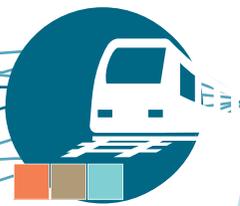
La décision de l'OE d'ouvrir une enquête est communiquée à l'Agence ferroviaire européenne ERA, au SSICF, à l'entreprise ferroviaire et au gestionnaire d'infrastructure concernés. Les acteurs concernés sont consultés dès le début de l'enquête.



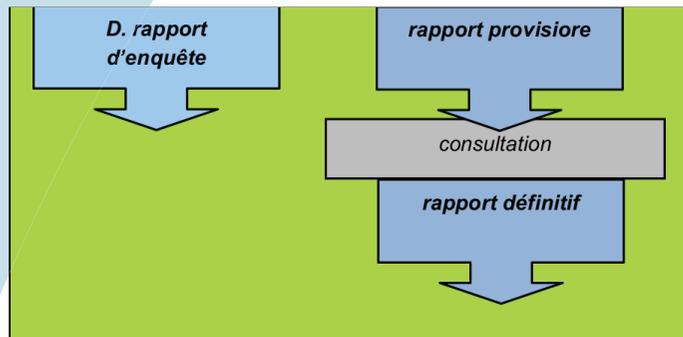
Une première phase de collecte des données factuelles par les enquêteurs sur le lieu de l'accident ou de l'incident consiste à rechercher et recueillir tous les éléments, tant descriptifs qu'explicatifs, susceptibles d'expliquer ce qui a conduit à un événement d'insécurité.

Toutes les informations, preuves et déclarations disponibles et reliées aux éléments d'une situation qui ont mené à l'accident ou l'incident, sont évaluées afin de contrôler ce qui peut être considéré comme constituant des preuves ou non. Le scénario le plus probable est établi.

L'analyse attentive d'un système de gestion de la sécurité au niveau trois dimensions (composante technique, composante humaine et composante organisationnelle) permet de mettre en évidence les éventuelles défaillances et/ou inadéquations à différents niveaux du système et notamment dans la gestion des risques et ce dans le but de prévenir les accidents.



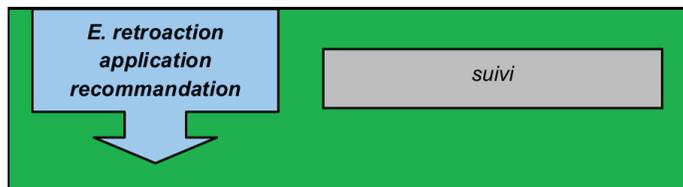
Les recommandations en matière de sécurité sont des propositions que formule l'OE afin d'améliorer la sécurité sur le système ferroviaire. Les recommandations sont axées sur la prévention des accidents; leurs rôles sont soit de minimiser le nombre d'accidents potentiels, soit de limiter les conséquences d'un accident, soit d'affaiblir la gravité des dommages engendrés. L'OE adresse de façon formelle à l'Autorité Nationale de Sécurité les recommandations résultant de son enquête sur l'accident si cela est nécessaire en raison du caractère de la recommandation, à d'autres autorités belges ou à d'autres Etats membres.



Les rapports d'enquête jouent à la fois un rôle de mémoire, d'archives mais permettent également de valoriser les enseignements tirés à la suite des accidents et ou des incidents. Ils ont pour objectif de favoriser la diffusion des connaissances acquises lors des diverses analyses.

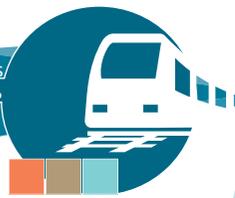
Les drafts du rapport sont généralement envoyés à deux reprises aux acteurs concernés pour leur permettre de prendre connaissance des analyses et de commenter les rapports. Le but n'est pas de modifier le contenu du rapport mais d'apporter les précisions nécessaires. Les conclusions et recommandations font parties du draft de rapport final envoyé aux acteurs. Les modifications acceptées par l'OE sont intégrées aux rapports.

Des compléments d'enquêtes sont parfois nécessaires pour lever d'éventuelles ambiguïtés ou pour vérifier de nouveaux éléments mis à la disposition de l'OE.



La loi précise que les destinataires des recommandations font connaître à l'OE, au moins une fois l'an, les suites données aux recommandations.

L'OE n'a pas dans ses missions le contrôle des suites opérationnelles données aux recommandations émises. Le suivi de cette mise en œuvre appartient à l'Autorité Nationale de Sécurité des chemins de fer, conformément à la directive 2004/49/CE.



4. Les enquêtes

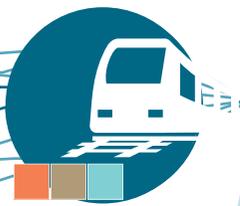
4.1 Enquêtes clôturées en 2013

Huit enquêtes ont été clôturées en 2013.

Lieu	Date de l'accident / incident	Type d'accident / incident	Date de clôture
Diegem	14/11/2008	Collision entre un train de voyageurs et un train de travaux	Décembre 2013
Pepinster	28/01/2011	Déraillement suivi d'une prise en écharpe de 2 trains de voyageurs	Décembre 2013
Dinant	23/05/2009	Accident d'embarquement d'un voyageur	Janvier 2013
Feluy	08/09/2011	Déraillement d'un wagon-citerne	Mars 2013
Charleroi	04/07/2011	Face à face entre 2 trains de voyageurs	Mars 2013
Tintigny	04/05/2012	Collision entre 2 trains de marchandises	Octobre 2013
Godinne	11/05/2012	Collision entre 2 trains de marchandises	Juin 2013
Duffel	14/06/2012	Collision entre un train de voyageurs et une excavatrice	Septembre 2013

Les rapports sont disponibles sur le site web du SPF Mobilité et Transports :

→ <http://www.mobilit.belgium.be> → Transport ferroviaire → Organisme d'Enquête → Enquêtes clôturées



4.2 Enquêtes ouvertes en 2013

Trois enquêtes ont été ouvertes en 2013 et concernent un accident grave et deux accidents significatifs.

4.2.1 Hever : déraillement d'un train de marchandises



Le mardi 19 février 2013 à 16h36, le conducteur du train de voyageurs E2736 (Sint-Niklaas – Leuven) signale au Traffic Control qu'il a constaté des étincelles au niveau des derniers wagons d'un train de marchandises qui vient de le croiser. Le régulateur de ligne prend contact avec le conducteur du train de marchandises E47582, mais la communication est coupée après 30 secondes.

A 16h39, le régulateur de ligne informe le conducteur du train de marchandises E47582 qu'on suspecte un frein bloqué à l'arrière de son train et lui demande de s'engager à vitesse réduite dans le faisceau de Muizen afin d'éviter que les passages à niveau restent fermés pendant un laps de temps prolongé.



A 16h43, le conducteur du train appelle le Traffic Control en signalant que le train est à l'arrêt à hauteur du signal d'entrée dans le faisceau de Muizen et que le circuit de freinage est dépressurisé, les wagons situés de la 14^e à la 19^e position du train de marchandises E47582 sont déraillés sur le changement de voie AW 03U, à hauteur de la bifurcation de Hever. Un essieu brisé provenant du premier wagon déraillé est retrouvé à l'endroit du déraillement.

La circulation des trains sur la ligne 53 entre Mechelen et Leuven est immédiatement coupée.

Les dégâts à l'infrastructure et au matériel roulant sont considérables, mais ni blessés, ni décès ne sont déplorés.

Suite au déraillement, la circulation des trains entre Mechelen et Leuven reste interrompue pendant plusieurs jours.



Il ne s'agit pas d'un accident grave; cependant, conformément à l'article 45 de la loi du 19 décembre 2006, l'OE a décidé d'ouvrir une enquête sur cet accident



4.2.2 Wetteren : déraillement d'un train de marchandises transportant des matières dangereuses

Le 4 mai 2013 à 01h56, un train de marchandises à destination de Terneuze en passant par Gent-Zeehaven a déraillé entre les localités de Schellebelle et de Wetteren. Le train, en provenance des Pays-Bas, a été dévié à contre-voie à Dendermonde suite à la présence de travaux sur la voie normale à hauteur de la gare de Schellebelle. Le déraillement s'est produit lors du retour à voie normale.



Le convoi transportait des matières chimiques soumises au RID dont 5 wagons transportant de l'acrylonitrile. Sur les 13 wagons que comportait la rame, 7 ont déraillé. Trois wagons sont tombés sur le bas-côté des voies et se couchent sur le flanc. Plusieurs citernes sont percées déversant leur chargement dans le fossé. Un incendie important se déclare dans les wagons citernes et se propage par le fossé.

Les deux locomotives se sont désolidarisées des wagons, sont restées sur les voies et ont continué leur trajet sur plusieurs mètres. Le trafic des trains dans le secteur est interrompu.



Un premier périmètre de sécurité de 500 mètres a été établi nécessitant l'évacuation de nombreux habitants. Un nombre important de personnes est emmené à l'hôpital suites à des malaises probablement dus aux émanations gazeuses; on déplore une personne décédée. La décision a rapidement été prise d'élargir le périmètre de sécurité à 1 kilomètre.

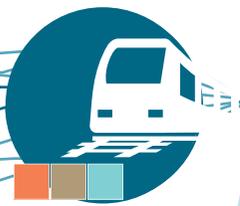
Le site de l'accident est resté inaccessible plusieurs jours suite à la présence de dégagements gazeux toxiques à proximités des wagons citernes.



Au vu de l'ampleur des dégâts au niveau du matériel roulant, de l'infrastructure, et de l'environnement, la décision d'ouvrir une enquête ne faisait pas question. Cette enquête répond à la définition d'accident grave conformément à l'article 3 2° de la loi du 19/12/2006.

L'enquête de sécurité de l'OE comporte

- une étude technique;
- une étude du système de gestion de la sécurité des acteurs impliqués, ainsi que sur les modalités mises en place pour assurer la sécurité;
- une étude des facteurs humains et organisationnels (FHO) ayant pu « influencer les comportements et les réponses du système d'une manière telle qu'elle a pu affecter la sécurité ».



4.2.3 Remersdael : collision entre 2 trains de marchandises

Le mardi 1^{er} octobre 2013, deux trains de marchandises se sont percutés à hauteur du viaduc de la Galoppe, situé sur le territoire de la commune de Remersdael, à hauteur de la borne kilométrique 32.790 de la ligne 24.

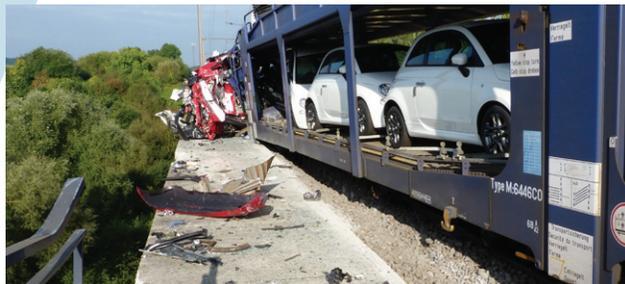


Le train de marchandises E47540, parti de la gare de Montzen, circule à voie normale sur la voie B de la ligne 24 en direction de Genk-Goederen.

Le train de marchandises Z65292 en provenance de Aachen en direction d'Antwerpen-Noord circule à voie normale sur la voie B de la même ligne.

Aux environs de 4h07, le train Z65292 percute l'arrière du train E47540, le conducteur du train lance une alarme GSM R.

Au moment de la collision, le train E47540 était en train de redémarrer suite au passage au vert du signal K.12 au pied duquel il avait dû marquer l'arrêt. Le second train, Z65292, roulait à vitesse réduite après avoir franchi en marche à vue le signal permissif fermé B335. Les conducteurs ne sont pas blessés.



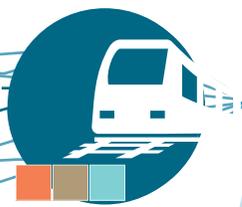
Le premier train, E47540, est composé de 20 wagons de mitrilles. Certains wagons ont subi un choc lors de la collision mais n'ont pas déraillé.

Le second train, Z65292, est composé de 19 wagons transportant des voitures. Plusieurs wagons ont déraillé et l'un d'eux est tombé en bas du viaduc de la Galoppe.

La circulation des trains est interrompue sur les deux voies de circulation de la ligne 24 pour une durée d'environ 18h. La circulation à voie unique sera instaurée durant plusieurs jours. L'accident n'a pas eu pour conséquence de blessé ou de décès mais des dégâts importants au matériel roulant et à l'infrastructure.



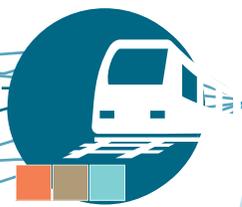
Il ne s'agit pas d'un accident grave; cependant, conformément à l'article 111 §1 2^o de la loi du 30 août 2013, l'OE a décidé d'ouvrir une enquête sur cet accident.



4.3 Accidents et incidents ayant fait l'objet d'une enquête depuis 2007 : tendances

Le tableau ci-après donne un aperçu des enquêtes ouvertes et clôturées depuis 2007, date de création de l'organisme d'enquête et clôturées au 31/12/2013.

N° (/an)	Date de l'accident	Type	Lieu	Décès	Article loi 30.08.2013	Article loi 19.12.2006	Statut	Date de clôture
1	26/04/2007	Collision	Izegem	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Clôturée	02/09/07
2	19/06/2007	Collision	Genk	1	Art 111 §1 1°	Art 44	Clôturée	23/07/08
3	02/09/2007	Déraillement	Genval	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Clôturée	08/10/08
4	29/11/2007	Heurt personnel	La	2	Art 111 §1 1°	Art 44	Clôturée	01/04/09
5	14/12/2007	Heurt personne	Morstel	1	Art 111 §1 1°	Art 44	Clôturée	27/04/09
6	17/12/2007	Heurt personne	Ede	1	Art 111 §1 1°	Art 44	Clôturée	26/05/08
1	03/03/2008	Accident PN	Gembloux	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Clôturée	02/2010
2	03/07/2008	Collision	Hermalle	1	Art 111 §1 1°	Art 44	Clôturée	02/10/09
3	25/10/2008	Heurt personnel	Walcourt	1	Art 111 §1 1°	Art 44	Clôturée	02/10/09
4	14/11/2008	Collision	Diegem	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Clôturée	Déc 2013
1	23/05/2009	Incident à l'embarquement	Dinant	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Clôturée	Jan 2013
2	15/11/2009	Heurt personnel	Jemelle	1	Art 111 §1 1°	Art 44	Ouverte	
3	19/11/2009	Déraillement	Mons	1	Art 111 §1 1°	Art 44	Ouverte	
1	15/02/2010	Collision	Buizingen	19	Art 111 §1 1°	Art 44	Clôturée	Mai 2012
2	15/09/2010	Prise en écharpe	Arlon	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Ouverte	
1	28/01/2011	Déraillement	Pepinster	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Clôturée	Déc 2013
2	04/07/2011	Nez-à-nez entre deux trains	Charleroi	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Clôturée	Mars 2013
3	08/09/2011	Heurt d'un taquet d'arrêt	Feluy	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Clôturée	Mars 2013
1	25/01/2012	Déraillement	Remersdael	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Ouverte	
2	12/04/2012	Déraillement	Melsele	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Ouverte	
3	04/05/2012	Collision	Tintigny	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Clôturée	Oct 2013

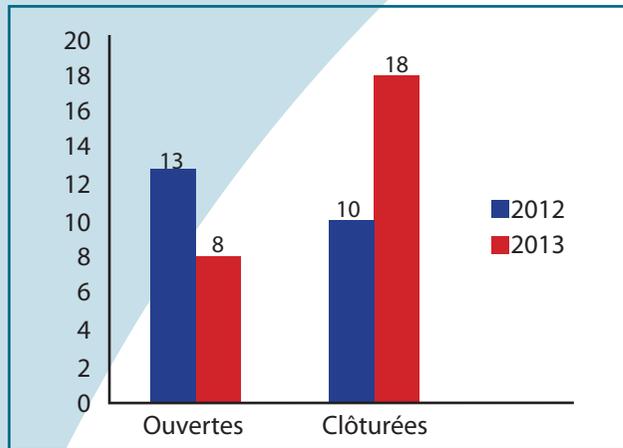


4	11/05/2012	Collision	Godinne	0	Art 111 §1 1°	Art 44	Clôturée	Jun 2013
5	14/06/2012	Heurt de personne	Duffel	1	Art 111 §1 1°	Art 44	Clôturée	Sept 2013
1	19/02/2013	Déraillement	Hever	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Ouverte	
2	04/05/2013	Déraillement	Wetteren	1	Art 111 §1 1°	Art 44	Ouverte	
3	01/10/2013	Collision	Remersdael	0	Art 111 §1 2°	Art 45	Ouverte	

Art 44 / Art 111 §1 1°: L'accident répond à la définition d'accident grave: il y a au moins 1 décès ou 5 blessés graves ou des dégâts matériels de plus de 2 millions d'euros

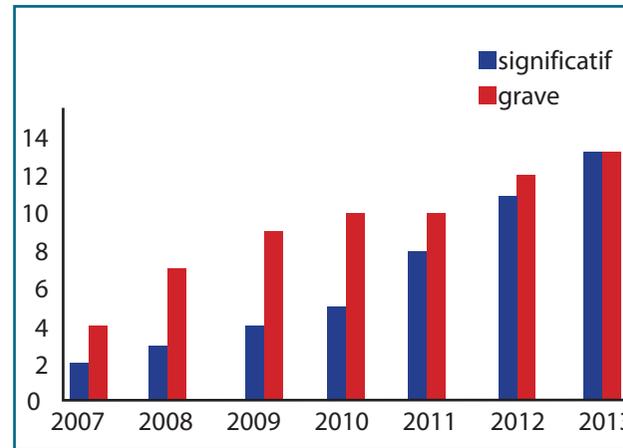
Art 45 / Art 111 §1 2° L'accident ne répond pas à la définition d'accident grave: c'est un accident, qui dans des circonstances légèrement différentes, aurait pu conduire à un accident grave.

Accidents art 19 1 2	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Collision de trains ou avec un obstacle	1	1	0	1	0	1	0	4
Déraillement de train	0	0	1	0	0	0	1	2
Accident au Passage à niveau	0	0	0	0	0	0	0	0
Accident de personnes causé par matériel en mouvement	3	1	1	0	0	1	0	6
Incendie dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres accidents	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Collision de trains ou avec un obstacle	1	1	0	1	1	1	1	6
Déraillement de train	1	0	0	0	1	2	1	5
Accident au Passage à niveau	0	1	0	0	0	0	0	1
Accident de personnes causé par matériel en mouvement	0	0	1	0	0	0	0	1
Incendie dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0
Incidents	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
	0	0	0	0	1	0	0	1
TOTAL	6	4	3	2	3	5	3	26



L'organisme d'enquête a clôturé 8 enquêtes en 2013. Depuis sa création en 2007, 18 enquêtes ont été réalisées.

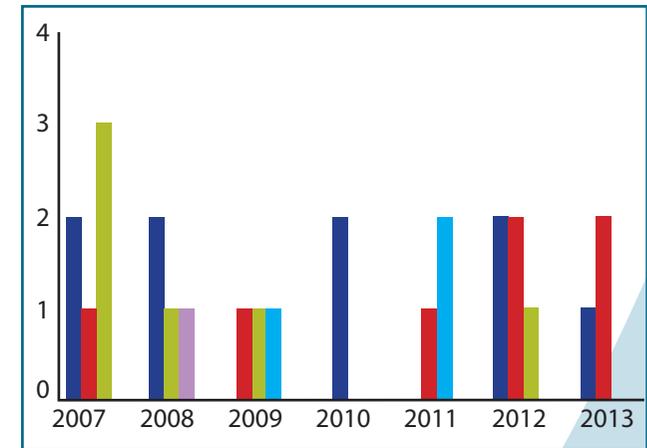
Au 31 janvier 2013, il reste 8 enquêtes ouvertes dont 3 ouvertes dans le courant de 2013



Au delà des accidents graves, l'OE enquête également sur des incidents, presque accidents, accidents significatifs qui dans des circonstances légèrement différentes auraient pu conduire à des accidents graves.

Les presque accidents sont liés à l'accident potentiel majeur dans la mesure où ils alertent les entreprises sur l'état de fonctionnement de leur système de gestion de la sécurité.

Il est important, avant de choisir des stratégies appropriées d'atténuation des risques, de comprendre pourquoi le système de maîtrise et défense existant était inadapté.



Catégorisation des accidents selon les CSI et ayant fait l'objet d'une enquête par l'OE depuis 2007 :

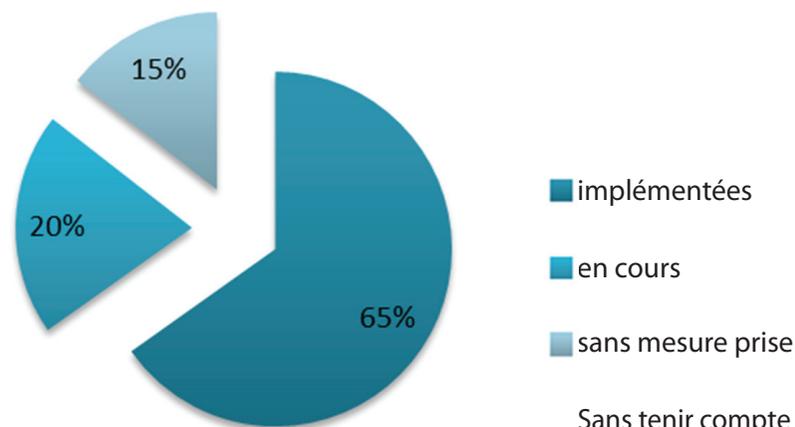
- collision
- déraillement
- heurt de personne
- accident au passage à niveau
- autres



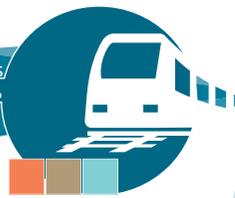
5. Les recommandations

Le suivi des recommandations est réalisé par l'Autorité Nationale de Sécurité, le SSICF. Selon les procédures définies par le SSICF, les acteurs concernés (Gestionnaire d'infrastructure, Entreprises ferroviaires) ont la responsabilité de fournir un plan d'actions 6 mois après la publication du rapport d'enquête de l'OE.

Nombre de recommandations formulées au cours de l'année		Nombre Implémentées	Nombre En cours	Nombre Sans mesures prises	Nombre Sans réponse
2007	5	5			
2008	10	8		2	
2009	23	18		5	
2010	4	4			
2011	0	0			
2012	9	3	6		
2013	30	7	8	3	12
Total	81	45	14	10	12



Sans tenir compte des 12 recommandations sans réponse publiées dans le courant du second semestre 2013



6. Suivi des recommandations

Un extrait de la base de données « Recommandations » développées par l'OE est imprimé ci-après en annexe.

Seules les recommandations formulées depuis 2012 sont listées, les autres recommandations sont considérées comme clôturées par le SSICF.

Le rapport envoyé par le SSICF au 30 juin 2014 tel que prévu par la loi du 30/08/2013 concerne conformément à leur procédure interne, un suivi des recommandations formulées au cours du premier semestre de 2013. Les diverses réunions bilatérales entre les entreprises et l'Autorité de sécurité se sont déroulées durant le premier trimestre de 2014 et concernaient les activités réalisées au cours de l'année 2013.

Légende du code couleurs utilisé pour le gestionnaire d'infrastructure et les entreprises ferroviaires

-  Actions clôturées
-  Actions en cours d'exécution
-  Aucune action

Légende du code couleurs utilisé pour le SSICF

-  Actions clôturées
-  Actions se déroulent selon le planning défini
-  Actions ne se déroulent pas selon le planning

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 05-2012

N° RECOMMANDATION R1.1

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR INFRABEL + SNCB

CONSTAT - ANALYSE

N.A.

ACTION DU GI 

Infrabel a soumis un plan détaillé au SSICF à la fin du mois d'août 2012.
Ce plan a été réceptionné au 31.08.2012.

RECOMMANDATION

L'OE recommande à Infrabel et à la SNCB de fournir un plan d'actions détaillé pour répondre aux diverses recommandations de l'OE au SSICF dans un délai maximum de 3 mois incluant une estimation des dates de réalisation

ACTION DE L'EF 

Un plan d'action détaillé a été fourni au SSICF incluant une estimation des dates de réalisations par la SNCB en date du 01/08/2012.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF 

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 05-2012

N° RECOMMANDATION R1.2

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR SSICF

CONSTAT - ANALYSE

N.A.

ACTION DU GI

N.A.

RECOMMANDATION

L'OE recommande au SSICF de vérifier la nécessité d'étendre les recommandations aux autres entreprises ferroviaires.

ACTION DE L'EF

N.A.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



Durant les réunions de concertation, le SSICF insiste auprès des entreprises ferroviaires sur l'importance de l'installation TBL1+ permettant de réduire le risque de collision en attendant l'installation du système ETCS.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 05-2012

N° RECOMMANDATION R2.1

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR INFRABEL + SNCB

CONSTAT - ANALYSE

L'accident a mis en évidence un échec d'un principe de sécurité fondamental du système ferroviaire qui veut que les conducteurs respectent les signaux fermés.

Le contexte opérationnel fournit des éléments d'explication possible au franchissement et des pistes sont suggérées par l'analyse de la défaillance dans le rapport :

- la suppression de l'interruption de séquence double jaune – rouge par les arrêts en PANG;
- uniformiser les modalités de communication du signal OT;
- l'imposition d'attente du signal de voie ouvert avant toute information OT;
- une prise en compte du risque fatigue dans la conception des plannings des conducteurs.

RECOMMANDATION

L'organisme d'enquête recommande à la SNCB et à Infrabel de prendre des mesures concrètes, pour prévenir les collisions dues aux franchissements de signaux fermés et de réduire les conséquences des collisions de trains.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



Infrabel a actualisé son Plan d'action global Dépassement de signaux et l'a transmis au SSICF fin août 2012.

Ce Plan d'action global Dépassement de signaux comporte 4 volets.

Sa mise en œuvre est assurée par le rapportage trimestriel relatif au Plan d'action global Sécurité. Conformément au troisième avenant au contrat de gestion, ce plan d'action a été revu et retravaillé en concertation avec le secteur ferroviaire. Il a été communiqué à l'ensemble des intéressés le 21/05/2013.

ACTION DE L'EF



L'installation du système TBL1+ permet de réduire le risque de collision en attendant l'installation du système ETCS. La SNCB confirme que l'ensemble de son parc était équipé de la fonctionnalité TBL1+ fin 2013. La SNCB a également établi et validé un document "Stratégie de la migration vers le système ETCS au sein de la SNCB". En ce qui concerne les dépassements de signaux, ceux-ci sont considérés comme étant un facteur causal prédominant dans les collisions et/ou les déraillements. Les dépassements de signaux sont donc particulièrement "sous la loupe" dans la gestion des risques. L'évolution du nombre de signaux dépassés est suivie par le Comité de Direction.

Des mesures spécifiques, entre autre sur le plan de la formation et de l'organisation du travail des conducteurs de train sont basées sur ce reporting et sur les expériences de la gestion de ligne.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 05-2012

N° RECOMMANDATION R2.2

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR SNCB + INFRABEL

CONSTAT - ANALYSE

L'accident a mis en évidence un échec d'un principe de sécurité fondamental du système ferroviaire qui veut que les conducteurs respectent les signaux fermés.

Le contexte opérationnel fournit des éléments d'explication possible au franchissement et des pistes sont suggérées par l'analyse de la défaillance dans le rapport :

- la suppression de l'interruption de séquence double jaune – rouge par les arrêts en PANG;
- uniformiser les modalités de communication du signal OT;
- l'imposition d'attente du signal de voie ouvert avant toute information OT;
- une prise en compte du risque fatigue dans la conception des plannings des conducteurs.

RECOMMANDATION

L'organisme d'enquête recommande à la SNCB et à Infrabel de prendre des mesures concrètes pour réduire la quantité de franchissements de signaux fermés et les conséquences à court et à long terme d'une manière systématique.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



idem que l'action entreprise dans le cadre de la recommandation R2.1

ACTION DE L'EF



L'ensemble du parc de la SNCB est équipé de la fonctionnalité TBL1+
Le planning prévoit que l'ensemble du parc de la SNCB sera équipé de l'ETCS pour 2023.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT **BUIZINGEN**

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT **05-2012**

N° RECOMMANDATION **R3**

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À **SSICF**

EXÉCUTION PAR **SSICF** EN COORDINATION AVEC LE
OU LES SERVICES CONCERNÉS DU **SPF MT**

CONSTAT - ANALYSE

Suite à l'accident de Buizingen, les deux entreprises Infrabel et SNCB ont déposé un plan d'équipement accéléré du système TBL1+ au niveau de l'infrastructure (fin 2015) et au niveau du matériel roulant (fin 2013).

Ce plan constitue un rattrapage d'urgence acceptable répondant à la nécessité exprimée. Néanmoins le système d'aide à la conduite TBL1 + n'est pas un système « full supervision ». Son installation accélérée sur le réseau belge ne peut constituer qu'une solution transitoire et s'articuler avec une installation du système ETCS. Le planning ambitieux d'installation du système ETCS proposé par Infrabel et par la SNCB prévoit notamment l'équipement complet (sol + bord) du réseau belge avant 2025 constitue une réponse de moyen et long terme acceptable.

ACTION DU GI

N.A.

ACTION DE L'EF

N.A.

RECOMMANDATION

L'organisme d'enquête recommande au SSICF, en coordination avec le ou les services concernés du SPF Mobilité et Transport, d'assurer un suivi du déploiement de l'ETCS avec une vision globale sur l'évolution du niveau de sécurité, à la fois avec une perspective de vérification que les rythmes de déploiement soient respectés, et à la fois pour vérifier que la transition, et notamment la désactivation des systèmes existants, ne se réalise pas au détriment de la sécurité.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



SSICF reçoit de façon régulière une actualisation du déploiement de l'ETCS. Un groupe de travail « change desk » a été mis en place au cours duquel les modifications intervenant sur le réseau sont communiquées aux acteurs concernés.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 05-2012

N° RECOMMANDATION R4

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR INFRABEL + SNCB

CONSTAT - ANALYSE

L'enquête a montré que l'appropriation et la maîtrise des méthodes de gestion de risque et d'analyse systémique et organisationnelle des incidents et des accidents restent incomplètes tant à Infrabel qu'à la SNCB, et ne permet pas à ces organisations de remettre suffisamment en cause leurs convictions et leur modèle de sécurité en cours. En réagissant aux événements pris séparément et en recherchant la cause de chaque dépassement, le raisonnement incite à une compréhension centrée sur les actions et les "erreurs" de première ligne. De plus, les plans de formations des enquêteurs ne comprennent pas la formation en technique d'enquête ni à l'analyse systémique des incidents et accidents. La tentative d'analyse de l'évolution historique des dispositifs de protection automatique des trains en Belgique a mis en évidence que les décisions ne sont pas suffisamment documentées et soutenues par une évaluation explicite des risques. Lors de toute décision en matière de gestion, il convient de prendre en compte les incidences directes et /ou indirectes sur la sécurité. Il y a lieu de veiller à la transparence des processus décisionnels.

RECOMMANDATION

L'organisme d'enquête recommande à Infrabel et à la SNCB d'introduire auprès du SSICF une révision de leurs manuels de Systèmes de Gestion de la Sécurité pour les faire évoluer positivement et de prendre les dispositions appropriées pour pallier aux déficiences identifiées dans le rapport d'enquête.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

ACTION DU GI

Infrabel a revu complètement le Système de Gestion de la Sécurité (SGS) dans le cadre de la demande du nouveau certificat de sécurité. Le SGS révisée a été transmis au SSICF le 21/12/2012. Le certificat de sécurité a été renouvelé le 17/05/2013.

ACTION DE L'EF

La SNCB est actuellement occupée à réviser son système de gestion de la sécurité dans le cadre du renouvellement de son certificat de sécurité A. La gestion des risques journaliers et en cas de modifications a été formalisée dans un Avis fin 2012. Cet avis met l'accent sur la traçabilité des décisions et des documents. En ce qui concerne les enquêteurs, ceux-ci viennent d'être formés aux techniques d'enquêtes et à l'analyse des accidents. Tous enquêteurs recrutés ont pris leur fonction début 2014.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 05-2012

N° RECOMMANDATION R5

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR INFRABEL + SNCB

CONSTAT - ANALYSE

Le périmètre de sécurité a été installé aux environs de 10h30 alors que l'accident s'est produit vers 8h30. Plusieurs personnes ont eu accès aux installations avant la mise sous scellé. Infrabel a pu réaliser des mesures sur le crocodile et dans la loge du signal.

Il y a lieu de rappeler que la prise de mesures, ou l'exécution de réparations sont interdites sans en avoir reçu l'autorisation préalable des Autorités Judiciaires et/ou de l'Organisme d'enquête.

RECOMMANDATION

L'organisme d'enquête recommande à Infrabel et à la SNCB de rappeler à leur personnel le respect des consignes d'accès au site d'un accident, de rappeler au personnel que la prise de mesures, ou l'exécution de réparations sont interdites sans en avoir reçu l'autorisation préalable des Autorités Judiciaires et/ou de l'Organisme d'enquête, que l'accès doit être strictement limité aux services de secours et aux enquêteurs.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

ACTION DU GI

Infrabel intégrera les règles d'accès au lieux d'un accident et les règles concernant les mesures et les réparations sur place, au PUI (Plan Interne d'Urgence d'Infrabel) et au RGE 212 d'ici la fin de l'année 2014.

Le PUI et le RGE 212 ont été partiellement retravaillé en Juin 2013.

Le PUI et le RGE 212 sont revus en profondeurs pour fin 2014.

ACTION DE L'EF

Le B-P11 (plan d'intervention de la SNCB) est entré en vigueur via l'avis 8 B-CF/2013. Les consignes locales du plan d'urgence sont mises à jour.

Un audit en lien avec le B-P11 était planifié aux environs du 08/2012 mais a finalement été reporté au premier semestre 2014 par l'audit interne.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT **BUIZINGEN**

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT **05-2012**

N° RECOMMANDATION **R6**

TYPE **CAUSE DIRECTE-INDIRECTE**

ADRESSÉE À **SSICF**

EXÉCUTION PAR **INFRABEL + SNCB**

CONSTAT - ANALYSE

La configuration du terrain, le mur le long des voies, la non proximité de la gare et le train 1557 stoppé à hauteur de l'accident ont posé de sérieux problèmes d'accès aux services de secours pour acheminer les blessés vers les ambulances. Les secouristes devaient parcourir de longues distances à pied.

La SNCB a pris l'initiative de proposer des bus pour raccompagner les passagers. Cette action est louable mais un listing reprenant le nom des personnes à bord des trains n'était pas disponible avant de les acheminer vers d'autres gares.

RECOMMANDATION

L'organisme d'enquête recommande au gestionnaire de l'infrastructure et à la SNCB de proposer un ajustement les plans d'urgence pour l'évacuation des blessés, les passagers, etc. en fonction de l'expérience tirée de l'accident.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

Le SSICF n'est pas d'accord et la SNCB doit réviser ceci.

ACTION DU GI

Fin juin 2013, Infrabel a adapté le PUI, le RGE 212 et les règlements (RSEIF 5.5 et RGE 616) par rapport à l'évacuation des victimes, en tenant compte de l'expérience acquise au cours de l'accident de Buizingen. Le PUI et le RGE 212 sont revus en profondeurs pour fin 2014.

ACTION DE L'EF

Sans objet dans le chef de la SNCB.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 05-2012

N° RECOMMANDATION R7

TYPE AUTRES

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR INFRABEL

CONSTAT - ANALYSE

L'Organisme d'Enquête du SPF Mobilité et Transport a été informé trop tardivement de l'accident. L'information est parvenue plus d'une heure après l'accident à l'OE.

RECOMMANDATION

La loi du 19 décembre 2006 impose au gestionnaire d'infrastructure d'informer immédiatement l'organisme d'enquête. L'OE recommande à Infrabel de revoir les priorités pour l'information des intervenants pour permettre à chacun d'effectuer ses devoirs.

ACTION DU GI ■■■■■■■■■■

Infrabel a adapté les priorités pour les intervenants lors d'un accident et le PUI et le RGE 212 ont été modifiées en fonction fin juin 2013.

Le PUI et le RGE 212 ont été partiellement retravaillé fin juin 2013. Les priorités pour les intervenants en cas d'accident ont été révisés dans cette version.

Le PUI et le RGE 212 sont revus en profondeurs pour fin 2014.

ACTION DE L'EF

N.A.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF ■■■■■■■■■■

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 05-2012

N° RECOMMANDATION R8

TYPE AUTRES

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR INFRABEL

CONSTAT - ANALYSE

Le signal H-E.1 ne délivrait pas son intensité lumineuse nominale au moment de l'accident. Même si la visibilité du signal H-E.1 n'est pas mise en cause dans cet accident, le manque d'intensité lumineuse aurait pu avoir une incidence sur la perception du signal par le conducteur dans d'autres conditions météorologiques.

RECOMMANDATION

Il est recommandé à Infrabel de proposer une modification de son manuel de gestion de la sécurité au SSICF pour s'assurer du respect de la périodicité de la maintenance de la signalisation et de sa traçabilité de façon non ambiguë

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



Infrabel a amélioré le suivi des activités de maintenance via des cartes, et à travers SMARTER-M. Un plan d'action devrait être élaboré avant la fin de l'année 2012.

Le plan d'action a été élaboré en décembre 2012.

ACTION DE L'EF

N.A.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 05-2012

N° RECOMMANDATION R9

TYPE AUTRES

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR INFRABEL EN CONCERTATION AVEC
LES OPÉRATEURS

CONSTAT - ANALYSE

Garantir systématiquement via des aiguillages de protection que tout itinéraire autorisé et parcouru par un train ne puisse en aucun cas être cisailé ou faire l'objet d'un face à face en cas de dépassement de signal par tout autre mouvement, sont des exigences impossibles à satisfaire dans les situations actuelles d'exploitation sans restreindre fortement l'exploitation ou sans adapter fortement l'infrastructure.

RECOMMANDATION

L'OE recommande à Infrabel, lors de la conception de nouvelles installations ou lors de réaménagements en profondeur d'installations existantes, de limiter, en concertation avec les opérateurs, les risques qu'un itinéraire autorisé et parcouru par un train soit cisailé ou résulte en un face à face en cas de dépassement de signal par tout autre mouvement.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

Une partie des actions est réalisée; l'autre partie est en cours de réalisation.

ACTION DU GI

Infrabel a élaboré des directives supplémentaires pour l'implantation des signaux. Dès que ce document aura été officiellement publié, il sera mis en œuvre sur les nouvelles installations qui sont étudiées. La publication officielle de ce document a eu lieu le 04/07/2013 par la circulaire 20 I-I/2012.

Infrabel a revu la distance entre le signal et le premier point dangereux pour les nouvelles installations avant la fin 2012.

On travaille avec un tableau reprenant des normes différenciées dans le cadre de voie principale/voie secondaire, vitesses de référence, installations nouvelles ou existantes mais modifiées en profondeur. Proposition présentée au Comité de direction pour validation le 30/06/2013.

Dans le cadre du dossier générique ETCS L1, des simulations de Monte-Carlo ont été développées chez d'Infrabel.

Les résultats seront disponibles au cours de la première moitié de 2014. Ce modèle pour le calcul des courbes de freinage sera utilisé à l'avenir pour calculer/justifier la distance entre le signal et le premier point dangereux pour les nouvelles installations ou celles qui font l'objet d'une modification.

Infrabel a redessiné certains éléments de la signalisation latérale (panneaux) avant la fin 2013.

Le secteur ferroviaire s'est déclaré d'accord avec le placement de balises d'approche devant les signaux d'avertissement indépendants.

Infrabel a pris les initiatives nécessaires pour adapter la réglementation. Infrabel a reçu un avis conforme du SSICF. Ceci est entré en vigueur le 9 juin 2013.

Infrabel a effectué un benchmarking chez Prorail concernant leur projet "conduite libre de conflit".

Les conclusions devraient être tirées d'ici la fin juin 2013.

Des échanges ont eu lieu entre Infrabel et Prorail sur le principe de "conduite libre de conflit". Infrabel examine encore la faisabilité et l'efficacité de l'introduction d'un tel concept sur le réseau ferroviaire belge.

Pour septembre 2012, équiper les cabines de signalisation du GSM-R afin de permettre de faire stopper des trains à partir de la cabine de signalisation en cas d'appel d'urgence.

Cela a été réalisé le 15 octobre 2012 (circulaire 15 I-TN/2012 - reprise dans le RGE 612).

ACTION DE L'EF

N.A.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT CHARLEROI

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 03-2013

N° RECOMMANDATION 1

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR INFRABEL

CONSTAT - ANALYSE

Les sorties en petit mouvement sont fréquemment utilisées en heure de pointe pour permettre d'avancer les trains dans les SAS du gril sans que l'itinéraire des trains ne cisaille toute la gare.

Le train démarre, il parcourt une centaine de mètres et doit amorcer le freinage afin de pouvoir s'arrêter devant le petit signal d'arrêt GY-H.20, à fleur de sol situé à 279 mètres du signal de départ IY-H.20.

Cette procédure est utilisée pour assurer une meilleure ponctualité des trains. Cependant d'un point de vue de la sécurité, le risque de dépassement d'un signal fermé est augmenté. En effet, l'incident a mis en évidence les défaillances ou inadéquations à différents niveaux du système des barrières de récupération :

Aucun système n'est prévu dans les postes de conduite pour avertir le conducteur du régime petit mouvement

Aucun système n'est prévu en poste de conduite pour avertir le conducteur du franchissement du petit signal d'arrêt fermé.

Il n'est pas planifié d'équiper les petits signaux d'arrêts du système de freinage automatique TBL1+. Dans le cas présent le point dangereux est sécurisé par un petit signal d'arrêt à fleur de sol.

ACTION DU GI ■■■■■■■■■■

Prévu via l'exécution des étapes du plan Roadbook Safety Culture (I-AR.26) .

ACTION DE L'EF

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que le gestionnaire d'infrastructure analyse la pertinence de l'utilisation systématique de la procédure, et de vérifier le bien fondé de la procédure : gain réel en temps par rapport à l'augmentation du risque de dépassement de petit signaux d'arrêts et le cas échéant la mise en place de barrière de défense.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF ■■■■■■■■■■

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT CHARLEROI

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 03-2013

N° RECOMMANDATION 2

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR GI - EF

CONSTAT - ANALYSE

L'analyse systémique et organisationnelle des diverses protections/barrières ne fait pas partie des rapports d'enquête internes tant chez Infrabel qu'à la SNCB. Les rapports d'enquêtes ne permettent pas à ces organisations de remettre suffisamment en cause leur modèle de sécurité.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que le gestionnaire d'infrastructure et l'entreprise ferroviaire structurent les rapports d'enquêtes pour y faire apparaître l'analyse systémique et organisationnelle.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



Prévu via l'exécution des étapes du plan Roadbook Safety Culture (I-AR.26) .

ACTION DE L'EF



L'équipe des enquêteurs est complète depuis début 2014. Dans ce cadre les enquêteurs sont occupés à se former aux techniques d'enquêtes et plus particulièrement à l'analyse systémique.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT CHARLEROI

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 03-2013

N° RECOMMANDATION 3

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR GI - EF

CONSTAT - ANALYSE

Les presqu'accidents sont reliés à l'accident potentiel majeur dans la mesure où ils alertent les entreprises sur l'état de fonctionnement du modèle de sécurité. Il est pertinent que les presqu'accidents de collision fassent partie des critères de décision d'une ouverture d'enquête approfondie.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que le gestionnaire d'infrastructure et à l'entreprise ferroviaire ont et mettent en pratique une procédure de décision d'ouverture d'enquête approfondie des presqu'accidents.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



Adaptation du RGE 211 point 2.4 et 2.5: les enquêteurs détermineront sur base d'une analyse de HIPO si une enquête plus approfondie d'un presqu'accident est nécessaire.
(Date cible Juin 2014)

ACTION DE L'EF



Dans la continuité de la R2 le processus de décision d'ouverture d'enquête est actuellement amélioré et ce en concertation avec les enquêteurs eux-mêmes.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT FELUY ZONING

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 03-2013

N° RECOMMANDATION 1

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR SNCB LOGISTICS

CONSTAT - ANALYSE

Suite à l'accident, la société SNCB Logistics va mettre en place une prestation hebdomadaire d'un sous-chef dans les installations de Feluy pour réaliser des contrôles (RID et autres).

ACTION DU GI

N.A.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que la société SNCB Logistics mette en place, dans le cadre de ces processus de contrôle, une surveillance effective basée sur les risques pour l'ensemble des tâches effectuées par son personnel.

ACTION DE L'EF

SNCB Logistics a transmis un plan d'action au SSICF 6 mois après la publication du rapport d'enquête de l'OE.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF ■■■■■■■■■■

Le plan d'action de l'EF n'a pas encore été reçu en 2013. Le SSICF a demandé à l'EF pour que le plan d'action parvienne au plus tard deux semaines avant la première consultation bilatérale début de 2014.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT FELUY ZONING

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 03-2013

N° RECOMMANDATION 2

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR SNCB - LOGISTICS

CONSTAT - ANALYSE

L'analyse systémique et organisationnelle des diverses protections/barrières réalisée par SNCB-Logistics n'est pas reprise dans un rapport d'enquête structuré.

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

SNCB Logistics a transmis un plan d'action au SSICF 6 mois après la publication du rapport d'enquête de l'OE.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que les analyses réalisées par la société SNCB Logistics dans le cadre d'une enquête suite à un accident soient structurées au sein d'un rapport d'enquête, afin d'y faire apparaître l'analyse systémique et organisationnelle.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF ■■■■■■■■■■

Le plan d'action de l'EF n'a pas encore été reçu en 2013. Le SSICF a demandé à l'EF pour que le plan d'action parvienne au plus tard deux semaines avant la première consultation bilatérale début de 2014.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT DINANT

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 02-2013

N° RECOMMANDATION 1

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR EF - IF

CONSTAT - ANALYSE

L'accompagnateur regagne la plateforme dont il n'est autorisé à fermer la porte qu'après le premier demi-tour de roue du convoi.

Cette procédure a été établie pour assurer la sécurité des usagers : elle permet à l'accompagnateur de jeter un ultime coup d'œil sur le quai pour s'assurer de la sécurité des voyageurs.

Durant cette «zone grise», l'accompagnateur doit conserver la dernière porte ouverte et empêcher sans intervention physique les voyageurs qui tentent de monter à bord.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que l'entreprise ferroviaire et le gestionnaire d'infrastructure mettent en place la nouvelle procédure de départ y inclus la période de transition entre la procédure actuelle et la procédure future.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

La nouvelle procédure de départ (DICE = Departure In Controlled Environment) est en phase de développement. Voir le rapport annuel de sécurité pour l'avancement du dossier.

ACTION DU GI

Une nouvelle procédure est à l'étude depuis juin 2009 par SNCB et Infrabel.

Un projet pilote verra le jour en 2013, alors que le système devrait être agréé et obtenir les certificats nécessaires avant la fin 2014. Dès 2015, l'implémentation des outils informatiques et des adaptations techniques commencera sur les quais et à bord des trains.

A partir de 2017, les trains auront l'obligation de partir avec les portes fermées pour se conformer aux exigences d'interopérabilité européenne.

ACTION DE L'EF

La nouvelle procédure de départ (DICE = Departure In Controlled Environment) est en phase de développement.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT **DINANT**

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT **02-2013**

N° RECOMMANDATION **2**

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À **DVIS**

EXÉCUTION PAR **EF**

CONSTAT - ANALYSE

Il semblerait qu'aucune annonce dans le train lors de son arrivée en gare n'ait été effectuée pour indiquer aux voyageurs qu'un train à destination de Libramont avec arrêt en gare de Houyet stationnait à la voie 1 du côté B.

ACTION DU GI

N.A.

ACTION DE L'EF

Les études sont toujours en cours, les résultats sont attendus pour début 2014.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que l'entreprise ferroviaire propose des mesures pour pallier aux risques de confusion induite par le manque d'information sur les liaisons possibles lors de l'arrivée du train en « gare » et en réalise une surveillance accrue.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



LIEU DE L'ÉVÉNEMENT DINANT

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 02-2013

N° RECOMMANDATION 3

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR GI

CONSTAT - ANALYSE

Il semblerait qu'aucune annonce en gare n'ait été effectuée pour indiquer aux voyageurs qu'un train à destination de Libramont avec arrêt en gare de Houyet stationnait à la voie 1 du côté B. A fortiori, une annonce de départ imminent de la voie 3 aurait été entendue par les voyageurs et provoqué le mouvement vers la voie 3.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que le gestionnaire d'infrastructure propose des mesures pour pallier aux risques de confusion induite par le manque d'information sur les liaisons possibles lors de l'arrivée du train en «gare» et en réalise une surveillance accrue.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



Chaque changement de voie doit être annoncée en temps réel par le personnel(info) présent sur les cabines de signalisation. Infrabel donne comme recommandation générale d'informer également le personnel de quai de chaque changement de voie afin qu'il puisse, si nécessaire, assurer la canalisation des voyageurs. Les annonces par haut-parleurs destinées aux voyageurs sont faites à temps et de manière précise.

ACTION DE L'EF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT **DINANT**

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT **02-2013**

N° RECOMMANDATION **4**

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À **DVIS**

EXÉCUTION PAR **GI**

CONSTAT - ANALYSE

Rien n'indiquait l'interdiction de traverser les voies aux voyageurs. Actuellement un panneau E5 est dessiné sur la traverse mais rien ne matérialise l'interdiction (ex : barrière, chaîne) et rien n'indique que la traversée ne peut être effectuée que sous la supervision, autorisation du personnel qualifié.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité doit s'assurer que le gestionnaire d'infrastructure propose des mesures pour pallier aux risques que des voyageurs traversent les voies via les traverses de service sans y être invité par du personnel qualifié et assure un contrôle intensifié.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



Het is voor het veiligheids personeel niet altijd evident om fysiek te beletten dat reizigers onbegeleid de sporen oversteken via de dienstovergangen. Infrabel stelt voor om op basis van een risico-analyse de nodige verbetervoorstellen te formuleren die het risico sterk terugdringen.

Infrabel Infrastructure a maintenant reçu le permis de bâtir pour la construction d'une passerelle supérieure en gare de Dinant ce qui éliminera le risque de traversée des voies pour les voyageurs et le personnel. Réalisation : année 2014.

ACTION DE L'EF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT DINANT

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 02-2013

N° RECOMMANDATION 5

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR EF

CONSTAT - ANALYSE

Le signal d'arrêt d'urgence ne se trouve pas à hauteur des portes d'accès mais à l'entrée des compartiments voyageurs. L'accompagnateur de train n'a pas pu actionner le signal d'alarme.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que l'entreprise ferroviaire propose des mesures pour pallier à cette disposition particulière du matériel roulant concernant le signal d'arrêt d'urgence.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF ■■■■■■■■■■

Les critères techniques auxquels les voitures doivent satisfaire sont déterminés par la réglementation européenne (STI) , ces règles qui ne doivent pas être transposées en droit belge. Elles sont d'application pour toutes les voitures qui peuvent circuler sur le réseau Belge (et pas seulement celles de la SNCB) .

La recommandation concernant les critères auxquels le matériel voyageurs doit satisfaire, afin que cette recommandation s'applique à terme à toutes les voitures, doit être adressée à l'attention de l'autorité compétente à cette fin.

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF ■■■■■■■■■■

La disposition du signal d'alarme dans le matériel roulant est conforme aux STI en vigueur.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT DINANT

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 02-2013

N° RECOMMANDATION 6

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR EF

CONSTAT - ANALYSE

Le jour de l'accident, lorsque les deux conditions sont remplies, le conducteur, n'ayant rien remarqué d'anormal, démarre.

L'accident démontre que la procédure actuelle ne répond pas totalement aux exigences du RSEIF 4.1 du gestionnaire de l'infrastructure stipulant que le conducteur doit s'assurer de la présence de l'accompagnateur à bord.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que l'entreprise ferroviaire propose des mesures pour garantir la présence à bord du train de l'accompagnateur.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI

ACTION DE L'EF



La nouvelle procédure de départ devrait palier à ce problème.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT **GODINNE**

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT **06-2013**

N° RECOMMANDATION **1**

TYPE **CAUSE DIRECTE-INDIRECTE**

ADRESSÉE À **SSICF**

EXÉCUTION PAR **GI**

CONSTAT - ANALYSE

L'accident a mis en évidence que le risque d'une surtension amenée par le matériel roulant n'avait pas été identifié par le gestionnaire d'infrastructure.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que le gestionnaire d'infrastructure

- effectue une évaluation afin de vérifier dans quelle mesure le risque identifié, surtension amenée par du matériel roulant, impacte les analyses de risques réalisées pour la signalisation présente sur le réseau et
- mette en place un processus assurant que ce risque est pris en compte dans l'ensemble des études de risques à venir.

ACTION DU GI ■■■■■■■■■■

Un module d'isolation galvanique a été mis au point. Il empêche l'injection dans les circuits sensibles de surtensions éventuelles en provenance du matériel roulant. Il est à noter que les installations modernes à logique programmée (PLP) se protègent déjà contre ce problème par des circuits de contrôle complémentaires.

Les analyses et dossiers de sécurité dressés à I-I 3 prennent en compte les surtensions et sollicitations électriques conformément aux normes internationales de ce secteur. Le roll out est démarré.

ACTION DE L'EF

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF ■■■■■■■■■■

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT **GODINNE**

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT **06-2013**

N° RECOMMANDATION **2**

TYPE **CAUSE DIRECTE-INDIRECTE**

ADRESSÉE À **SSICF**

EXÉCUTION PAR **GI**

CONSTAT - ANALYSE

Les problèmes récurrents sur divers points du réseau et les informations disponibles via les cabines EBP n'ont pas permis d'identifier le problème de surtension des relais de sécurité au niveau du signal avertisseur b779 à Godinne.

Les informations sont depuis 8 octobre 2012 centralisées dans une base de données avec pour but ultime de mettre en place un système de dispatching (RIOC).

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que le système mis en place par le gestionnaire d'infrastructure permette une meilleure gestion des problèmes récurrents et assure la mise à disposition des informations utiles et complètes aux techniciens de terrain.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



Différentes sources d'informations d'anomalies rencontrées sur le terrain ont été identifiées. Elles sont reprises dans un processus de revue régulière pour prise en compte et mis en place de mesures correctives adéquates.

Les interventions de maintenance corrective sont enregistrées dans une application informatique centrale au niveau du RIOC. (RIOC - Calls) La gestion centralisée est donc assurée. Les messages sont régulièrement analysés et les actions requises sont communiquées et prises.

ACTION DE L'EF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT **GODINNE**

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT **06-2013**

N° RECOMMANDATION **3**

TYPE **CAUSE DIRECTE-INDIRECTE**

ADRESSÉE À **SSICF**

EXÉCUTION PAR **GI**

CONSTAT - ANALYSE

Dans le cas du type de système de logique de commande du signal présent à Godinne, les analyses réalisées lors de la conception n'avaient pas considéré, ni même envisagé qu'une surtension aux bornes du relais de sécurité via le crocodile pouvait entraîner une surtension telle que la partie mobile des contacts reste soudée en position haute menant directement à une conséquence catastrophique.

Une isolation galvanique a été intégrée entre les équipements raccordés dans l'armoire, notamment les relais de sécurité, et les équipements dans les voies, notamment le crocodile et les rails.

Un contrôle permanent du crocodile de chaque signal avertisseur est actuellement en cours de montage. Ce système, appelé DGN croco, contrôle en permanence le bon fonctionnement du crocodile et la corrélation entre l'état du crocodile et l'aspect du signal. En cas d'anomalie, une alarme sera automatiquement générée au centre national de dérangement (RIOC).

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à recevoir du gestionnaire d'infrastructure une liste des signaux concernés, une planification de l'installation de l'isolation galvanique sur ces signaux et un rapport de suivi.

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à recevoir du gestionnaire d'infrastructure une liste des signaux concernés, une planification de l'installation du système DGN croco sur ces signaux et un rapport de suivi.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



Le système DGN croco est au point et en cours d'installation. Une cinquantaine de signaux en sont dotés. Diverses interventions correctives ont déjà été ainsi rendues possibles avec des délais d'intervention nettement meilleurs que par la procédure E361 existante.

ACTION DE L'EF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT GODINNE

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 06-2013

N° RECOMMANDATION 4

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR EF

CONSTAT - ANALYSE

Les procédures de communication entre le gestionnaire d'infrastructure et la SNCB d'une part, et au sein de la SNCB d'autre part, n'ont pas permis au personnel de dépannage de la SNCB de détecter les câbles abîmés sous le châssis de l'automotrice :

- l'identification par le gestionnaire d'infrastructure du type de défaillance du matériel roulant n'a pas été portée à la connaissance du personnel de maintenance.

S'il existe bien un processus qui rassemble les informations sur la maintenance, les défaillances, les défauts et les réparations réalisées du le matériel roulant, l'analyse des informations n'a pas permis de tirer les conclusions nécessaires pour effectuer les réparations en temps utile.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que l'entreprise ferroviaire SNCB réalise une évaluation des procédures de communications internes mises en place au sein de son système de gestion de la sécurité et de leur application correcte par les différents services et niveaux hiérarchiques.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

L'analyse des procédures de communication interne a abouti à la conclusion que celles-ci étaient correctement appliquées dans ce cas de situation exceptionnelle et rare.

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

La communication interne au sein de B-TC pour signaler et traiter les problèmes techniques s'est bien déroulée. Les commentaires dans les rapports étaient trop génériques et trop peu nombreux pour que les constatations du problème spécifique puissent être effectuées.

L'annonce "affecte la signalisation" a conduit le personnel technique à rechercher un défaut dans le circuit haute tension qui aurait pu conduire à des influences du circuit 50 Hz sur la signalisation.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT GODINNE

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 06-2013

N° RECOMMANDATION 5

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR EF

CONSTAT - ANALYSE

Au travers de diverses interviews, il est apparu qu'un incident similaire se serait déroulé il y a une vingtaine d'année. Il n'a pas été possible de fournir une copie du rapport d'enquête interne.

Un système de compagnonnage est mis en place au sein des mécaniciens pour établir un transfert de ce type de connaissances. Un nombre important de nouveaux arrivants et de personnel mis à la pension complique cependant la mise en place.

Le compagnonnage devrait s'accompagner d'une formalisation des procédures afin de permettre d'identifier les raisons d'adaptation des fiches et procédures de travail notamment lorsque celles-ci font suites à un accident ou un incident.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que l'entreprise ferroviaire SNCB formalise au sein de son système de gestion de la sécurité, la procédure de révisions des fiches et procédures de travail du personnel de maintenance, dans l'optique du transfert de connaissance aux générations futures.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI

ACTION DE L'EF



La SNCB a revu les instructions pour la révision des fiches. Des instructions de travail séparées avec des informations supplémentaires n'ont pas été développées systématiquement pour chaque fiche, souvent la fiche se suffit à elle-même. Il n'existe pas de fiche ou d'instruction de travail pour chacune des tâches. B-TC fonctionne en effet avec des systèmes de formation comme "teach the teacher" et "coaching". L'évolution de tels trajets d'accompagnement peut être suivie dans les rapports de stage individuels trimestriels conservés dans l'atelier où la personne est formée et se trouve en poste.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT GODINNE

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 06-2013

N° RECOMMANDATION 6

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR GI
EFs

CONSTAT - ANALYSE

Aucune règle européenne, belge n'existe actuellement concernant la place des wagons de marchandises dangereuse. Les convois de marchandises de l'entreprise ferroviaire SNCB-Logistics qui empruntent le réseau ferroviaire belge ne sont pas tous triés en Belgique.

Pour former un convoi de marchandises, diverses sociétés acheminent leurs wagons vers une gare de triage. En fonction de la destination, un train de marchandises est ainsi formé.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce qu'une réflexion soit menée par les acteurs du secteur ferroviaire impliqué sur les risques de la composition des convois, en incluant les contraintes économiques, organisationnelles et opérationnelles dans un contexte de concurrence européen entre entreprises ferroviaires et entre modes de transport.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



L'autorité de sécurité a demandé à Infrabel de leur faire part de son estimation du risque par rapport aux mesures proposées dans l'Arrêté Ministériel. Cette analyse de risque est en cours.

L'estimation de l'efficacité des mesures proposées est en cours d'intégration dans une étude globale. Cette étude consiste au développement d'un modèle d'analyse de risque répertoriant les scénarios d'accident les plus relevant. Pour chaque scénario, un score de risque est établi. Une simulation de l'utilisation des mesures sera réalisée pour chaque scénario relevant afin de voir l'impact sur le score de risque.

ACTION DE L'EF



Une analyse de risques, menée en collaboration entre Infrabel et la SNCB, a montré que la prise de mesures n'augmenterait pas la sécurité. Dans certains cas, cela réduirait le niveau de sécurité.

Nous considérons ce point comme clos.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT GODINNE

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 06-2013

N° RECOMMANDATION 7

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR GI
EF

CONSTAT - ANALYSE

Les conducteurs n'ont pas toujours complété et envoyé les documents E361 pour signaler le manque d'impulsion du crocodile.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que les entreprises ferroviaires et le gestionnaire d'infrastructure mènent une réflexion afin d'optimiser les processus liés à la complétion et à la transmission des divers formulaires (E361, M510,..), en tenant compte des risques liés aux activités de toutes les parties concernées.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI



Un nouveau formulaire est prévu qui englobe le E361 et le formulaire interne SNCB (TP 460). Le formulaire E360 est prévu pour signaler chaque "Anomalie à l'infrastructure".
Formulaire prévu pour juin 2014.

ACTION DE L'EF



La SNCB a revu la procédure pour le traitement des formulaires E361, le 01/07/2012.

Cette procédure prévoit que lorsqu'un incident à répétition est signalé, il est vérifié que les conducteurs des trajets précédents et suivants l'ont également signalé. Les conducteurs sont sensibilisés à la nécessité de signaler systématiquement les incidents.

Infrabel prévoit une modification du VVESI 5.5 et l'introduction d'un nouveau formulaire E 360 pour le 08/06/2014.

SNCB Logistics

Le document M361 sera bientôt remplacé par un document corrigé.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT **GODINNE**

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT **06-2013**

N° RECOMMANDATION **8**

TYPE **CAUSE DIRECTE-INDIRECTE**

ADRESSÉE À **SSICF**

EXÉCUTION PAR **EF**

CONSTAT - ANALYSE

L'enquête a montré que la composition du train E48785 était inversée par rapport aux informations disponibles dans l'application CIS de l'entreprise ferroviaire.

Cela n'a pas eu de conséquence dans le cadre de l'accident de Godinne mais pourrait amener des confusions lors de l'intervention des secours.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que l'entreprise ferroviaire SNCB-Logistics prenne des mesures pour éliminer le risque identifié (l'inversion des compositions de wagons de marchandises).

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF



ACTION DU GI

ACTION DE L'EF



L'accident s'est produit dans les premières semaines de la mise en place du système CIS (Integrated Cargo System), qui remplace le GEM. Depuis, plusieurs versions ont été mises en service, qui ont corrigé différents bugs.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT DUFFEL

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 10-2013

N° RECOMMANDATION 1A

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR IB

CONSTAT - ANALYSE

Le projet d'infrastructure de Duffel a été adjudgé en 2008 et les travaux ont démarré en 2009.

Depuis 2010, une nouvelle disposition a été prise pour les nouveaux marchés publics attribués par le gestionnaire d'infrastructure. Cette disposition consiste en la mise en place d'un système de badge qui est imposé au personnel de l'entrepreneur et à ses sous-traitants. Le port du badge est la preuve formelle que le personnel de l'entrepreneur et ses sous-traitants, disposent des connaissances, et quelles ont été évaluées, en ce qui concerne les risques propres au chantier concerné. Le fonctionnaire dirigeant est responsable du contrôle du respect de cette procédure et en cas d'infraction, a le pouvoir de retirer le badge et partant refuser l'accès au chantier.

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

RECOMMANDATION

Le SSICF devrait s'assurer auprès du gestionnaire de l'infrastructure que cette mesure est généralisée aux marchés publics qui ont été commandés avant l'application de cette mesure et qui sont toujours en cours de réalisation.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT DUFFEL

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 10-2013

N° RECOMMANDATION 1B

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR IB

CONSTAT - ANALYSE

Les opérateurs directement concernés étaient insuffisamment informés des mesures de sécurité à respecter aux différents endroits sur le chantier, le long des voies, et de leurs périodes d'application. Dans l'analyse de risques de la méthode avec des bandes de levage, les dangers étaient insuffisamment couverts. La communication était insuffisante. En effet, il n'était pas formellement indiqué ce qu'il convenait de faire en cas de problèmes au niveau de la faisabilité des travaux.

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

RECOMMANDATION

Le SSICF devrait assurer auprès du gestionnaire de l'infrastructure que, tant pour les chantiers commencés avant 2010 que pour ceux débutés après 2010, la motivation de chacun pour travailler en toute sécurité sur les chantiers ferroviaires est garantie, et qu'elle demeure.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT DUFFEL

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 10-2013

N° RECOMMANDATION 2

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR IB
AANNEMERS

CONSTAT - ANALYSE

Des règles de sécurité plus strictes que sur les autres chantiers ont été imposées sur le chantier de Duffel. Ainsi, trois types d'empiétement ont été définis et assortis de mesures de sécurisation (plus sévères que celles contenue dans le Fascicule 63 version 1). Malgré ces règles plus strictes, après un certain temps on a assisté à un affaiblissement de ces règles et des mesures de sécurisation y afférentes. Ainsi, le jour de l'accident, un ART et un MinimeI étaient installés sur les voies, à côté du quai intermédiaire:

- l'ART (avis de réduction temporaire de vitesse) sur l'une de ces voies imposait 90km/h. au lieu de 60 km/h de jour comme prévu dans les règles à Duffel;
- Le MinimeI installé sur la voie B de la ligne 25 était simple sur la voie normale tandis que pour la voie A de la ligne 27, il servait pour les deux directions.

RECOMMANDATION

Le SSICF devrait assurer, auprès du gestionnaire de l'infrastructure et auprès des contractants impliqués dans les travaux réalisés sur l'infrastructure ferroviaire, que les règles de sécurité et les mesures de sécurité en vigueur sur tous les chantiers exécutés dans des circonstances similaires:

- soient uniformes
- soient appliquées correctement
- atteignent le plus haute sécurité

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT DUFFEL

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 10-2013

N° RECOMMANDATION 3

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR IB

CONSTAT - ANALYSE

Une multitude de règlements d'application lors de travaux à proximité de voies en service ont été référencés.

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

RECOMMANDATION

Le SSICF devrait assurer auprès du gestionnaire de l'infrastructure qu'un regroupement et une rationalisation des règles sont opérés, pour des règles plus claires pour tous et aux interprétations et déviations aussi faibles que possible et dont le nombre d'exceptions est réduit à un minimum absolu.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT DUFFEL

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 10-2013

N° RECOMMANDATION 4

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR IB

CONSTAT - ANALYSE

Les règles de sécurité pour des travaux d'infrastructures et les règles de sécurité des travaux d'entretien peuvent varier à un même endroit alors que sont produites des activités semblables, parce que des règles de sécurité plus strictes pour les travaux d'infrastructure sont reprises dans les cahiers des charges.

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

RECOMMANDATION

Le SSICF devrait s'assurer auprès du gestionnaire de l'infrastructure que, tant dans les travaux d'infrastructure que lors des travaux d'entretien, les mêmes règles de sécurité strictes sont appliquées, selon la nature des travaux, les possibilités d'exploitation et les circonstances locales.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT DUFFEL

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 10-2013

N° RECOMMANDATION 5

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À DVIS

EXÉCUTION PAR IB

CONSTAT - ANALYSE

Dans certains cas, il est autorisé qu'une personne chargée de veiller de façon autonome à la sécurité des travailleurs sur les voies et à proximité de celles-ci puisse aussi participer aux travaux. Suite à l'accident à Duffel, cette règle a été supprimée des cahiers des charges du District Nord-Est

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

RECOMMANDATION

Le SSICF devrait s'assurer auprès du gestionnaire de l'infrastructure et des entrepreneurs de travaux ferroviaires que les personnes qui sont appelées à surveiller l'arrivée de trains et d'en avertir les autres travailleurs soient formées de la même façon et qu'elles ne doivent en aucun cas exercer d'autres activités que celle de veiller à la sécurité des travaux le long de voies maintenues en service.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT TINTIGNY

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 10-2013

N° RECOMMANDATION 1

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR GI
EFs

CONSTAT - ANALYSE

Lorsqu'un conducteur de train franchit le dernier signal ferme permissif le séparant du train qui le précède, et qu'il progresse en marche à vue dans une section occupée par un autre train, aucun autre dispositif technique ne prend le relais pour assister le conducteur :

- il n'existe plus aucun élément de signalisation garantissant l'espacement entre les trains et leur non-rattrapage.
- aucun contact n'est prévu entre le poste de signalisation et le conducteur pour l'informer des conditions dans lesquelles il entre dans la section.

RECOMMANDATION

- L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que le gestionnaire d'infrastructure et l'entreprise ferroviaire prennent des mesures nécessaires pour palier au risque identifié d'une collision suite au rattrapage d'un train par un autre lors d'une marche à vue après avoir franchi un signal permissif fermé.
- L'Autorité de Sécurité devrait vérifier la nécessité d'étendre la recommandation aux autres entreprises ferroviaires.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

ACTION DU GI

Infrabel transmet au SSICF un plan d'action 6 mois après la publication du rapport d'enquête de l'OE.

ACTION DE L'EF

SNCB Logistics a transmis un plan d'action au SSICF 6 mois après la publication du rapport d'enquête de l'OE.

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT TINTIGNY

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 10-2013

N° RECOMMANDATION 2

TYPE AUTRES

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR EF

CONSTAT - ANALYSE

Le bulletin de freinage du train E44883, rédigé lors de la formation du train par la SNCF (partenaire de SNCB Logistics pour le transport de trafic diffus Belgique-France), n'indique pas la présence de matières dangereuses dans le convoi. La présence de matière dangereuse (citernes vides mais non dégazées) était bien indiquée sur les documents de chaque véhicule. Ceci a concouru à une confusion lors des échanges d'informations entre le conducteur du train EE44883 et Traffic Control, et par voie de conséquence, a la nécessité de vérification supplémentaire par les services de secours.

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que l'entreprise ferroviaire SNCB Logistics effectue un audit des procédures adoptées par ses sous-traitants et ses partenaires afin de notamment vérifier les procédures de rédaction des documents lors des formations des trains.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT PEPINSTER

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 12-2013

N° RECOMMANDATION 1

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF

EXÉCUTION PAR ENTREPRISE FERROVIAIRE

CONSTAT - ANALYSE

L'accélération en combinaison de facteurs tels que mouvement poussé et courbe en S à faible rayon a engendré le déraillement à Pepinster ainsi que d'autres déraillements comme ceux identifiés dans le rapport (chapitres 3.7).

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que l'entreprise ferroviaire identifie mieux les risques de déraillement suite à une accélération en combinaison de facteurs tels que mouvement poussé et courbe en S à faible rayon et s'assure de prendre les mesures pour diminuer les risques liés à ces facteurs, au travers de contrôles, de formations, d'instructions, etc.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT PEPINSTER

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 12-2013

N° RECOMMANDATION 2

TYPE AUTRES

ADRESSÉE À SSICF/DVIS

EXÉCUTION PAR EF

CONSTAT - ANALYSE

Les instructions de la SNCB décrivent la méthodologie pour l'exécution des attelages.

Le risque de déraillement ou de désaccouplement par serrage insuffisant des tendeurs n'est pas repris systématiquement dans la documentation technique et les instructions ne sont pas uniformisées.

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que l'entreprise ferroviaire s'assure de mieux informer des risques liés au serrage non conforme des attelages et d'uniformiser les règles ou instructions concernant le montage, l'inspection et l'utilisation des attelages.

COMMENTAIRES & ACTION DU SSICF

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT PEPINSTER

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT 12-2013

N° RECOMMANDATION 3

TYPE CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À SSICF/DVIS

EXÉCUTION PAR EF

CONSTAT - ANALYSE

L'Autorité de Sécurité communique les exigences pour obtenir une autorisation de mise en service de voitures transformées dite I10Kmod.

La SNCB transforme les voitures et commande à un organisme indépendant la vérification des exigences d'une voiture dite 'de type' conformément aux règles nationales applicables à l'époque (Module SB).

En conséquence, toutes les voitures n'ont pas fait l'objet d'une vérification.

Le module SB ne prévoit pas la vérification de la présence instructions écrites pour le montage et pour la vérification des transformations dans le cadre d'un système de qualité.

Des amortisseurs antilacets sont montés incorrectement sur une des voitures transformées dite I10Kmod.

L'absence de procédures internes ou l'utilisation incorrecte des procédures devrait être mis à jour par les nouveaux modules de contrôle.

RECOMMANDATION

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que le système de gestion de la sécurité de l'entreprise ferroviaire garantisse que, pour une modification au matériel roulant, le risque de mauvaise exécution des travaux d'aménagement soit identifié et que des mesures soient prises pour palier au risque identifié.

ACTION DU GI

ACTION DE L'EF



Organisme d'enquête
sur les accidents et incidents ferroviaires
Belgique



SPF MOBILITE ET TRANSPORTS
rue du Progrès 56 - 1210 Bruxelles
www.mobilit.belgium.be