

RAPPORT ANNUEL 2022

Rapport annuel 2022



SOMMAIRE



Avant-propos

CHAPITRE 1

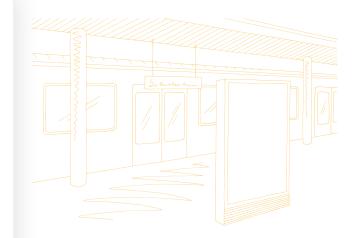
Avantpropos



L'objectif du travail d'enquête de l'Organisme d'Enquête (OE) est d'améliorer la sécurité de l'exploitation ferroviaire, en déterminant les facteurs qui, selon l'hypothèse retenue, ont contribué à la survenance d'un événement, et en émettant éventuellement des recommandations de sécurité. Le cas échéant, elles sont intégrées au rapport d'enquête publié. L'utilisation de ces rapports dans une perspective différente de celle de la prévention des accidents serait en distorsion avec les objectifs de ces derniers.

En 2022, l'OE a publié 4 rapports d'enquête de sécurité :

- les 3 enquêtes ouvertes en 2021 (Weerde, Ruisbroek, Germoir) ont été clôturées
- le rapport d'enquête sur un déraillement plus ancien a également été publié en 2022 – l'OE continue de réduire les délais de clôture des enquêtes.







L'accident de Ruisbroek concerne un accident mortel impliquant un agent d'un contractant primaire du gestionnaire d'infrastructure, assurant l'entretien de la voie. Outre l'aspect émotionnel d'un tel accident, ce type d'événement à des conséquences importantes pour les entreprises impliquées.

Tant pour cet accident que pour les autres accidents dont l'enquête a été clôturée en 2022, des mesures ont été prises par les parties concernées : elles sont identifiées dans les rapports d'enquête.

En 2022, l'OE a ouvert 3 nouvelles enquêtes dont, à nouveau, une enquête suite à un accident mortel impliquant un travailleur d'un contractant secondaire (contractant d'un contractant) du gestionnaire d'infrastructure.

En complément, nous avons réalisé un certain nombre d'enquêtes préliminaires sur des accidents et incidents, qui améliorent nos connaissances et serviront de base à des enquêtes ultérieures sur des sujets particuliers.

Nous travaillons à une meilleure utilisation des informations contenues dans la base de données pour établir des tableaux de bord dont l'objectif est de nous guider lors de la décision de l'ouverture d'une enquête de sécurité.

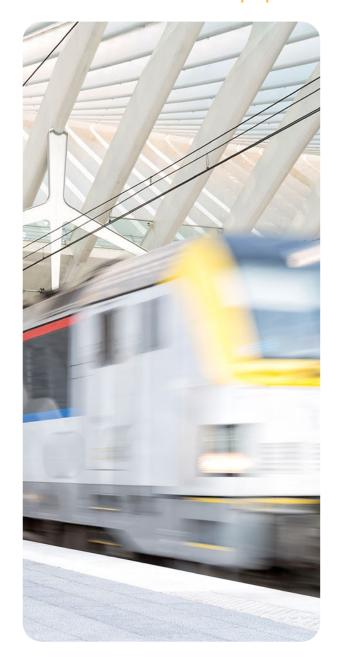
Un enquêteur senior a pris sa retraite en février 2022 : ce fut pour nous l'occasion de revenir sur les moments clés de sa carrière au sein de notre service et de lui souhaiter une retraite aussi riche que ce que fut sa carrière professionnelle. Ce départ représente un challenge : notre travail est basé, entre autres, sur les connaissances et le savoir-faire de chacun de ses membres. Le départ à la retraite a pu être anticipé et l'enquêteur senior a eu l'occasion de partager une partie de ses connaissances et expériences à l'enquêteur junior entré en service en janvier 2020.

Notre mission principale est de réaliser des enquêtes en cas d'accident et incident ferroviaires.

Cela implique de pouvoir déployer un ou plusieurs enquêteurs sur le site d'un accident pour effectuer les relevés nécessaires dans les plus brefs délais. C'est pourquoi des gardes actives sont établies à tour de rôle entre les enquêteurs, permettant d'être joignable 7 jours sur 7, 24 heures sur 24. Des recrutements ont été organisés en 2022 et seront organisés en 2023 afin de compléter le plan de personnel.

Leslie Mathues

Enquêteur principal





Organisme d'enquête

CHAPITRE 2

Organisme d'enquête



En 2007, 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, remplacée par la directive européenne 2016/798. Cette directive a été transposée en droit belge par une loi et deux arrêtés d'exécution.

et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à la certification des conducteurs de train assurant la conduite de locomotives et de trains sur le système ferroviaire dans la Communauté, telle que modifiée par la directive 2016/882 de la Commission du 1er juin 2016 modifiant la directive 2007/59/CE du Parlement européen et du Conseil concernant les exigences linguistiques;

Loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire

1. la directive 2007/59/CE du Parlement européen

Le Code ferroviaire transpose partiellement :

- 2. la directive 2012/34/UE du Parlement européen et du Conseil du 21 novembre 2012 établissant un espace ferroviaire unique européen;
- 3. la directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne;
- 4. la directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire.

Le chapitre 6 de cette loi du 30 août portant le Code ferroviaire, titre 4 Sécurité d'exploitation est celui concernant:

- la désignation d'un organisme d'enquête (Section 1^{re}. – Art. 110);
- la définition des tâches (Section 2. Art. 111-112);
- la définition des pouvoirs (Section 3. Art. 113-114);
- l'enquête (Section 4. Art. 115-119);
- les conclusions et rapports (Section 5. Art. 120-122);
- la concertation européenne (Section 6. Art. 123-124).

Arrêté royal du 16 janvier 2007

L'arrêté royal du 16 janvier 2007 a été modifié par l'arrêté royal du 1er mars 2019, fixant certaines règles relatives aux enquêtes sur les accidents et les incidents ferroviaires.

Il stipule en son chapitre 3 l'autonomie dont l'OE dispose pour décider de se rendre sur le site d'un accident, d'ouvrir une enquête et de l'ampleur de cette enquête.

Il indique que les membres de l'OE disposent d'une carte de légitimation et que le détenteur de cette carte détient les pouvoirs énumérés à l'article 113 du code ferrovigire.





Arrêté royal du 22 juin 2011

L'arrêté royal du 22 juin 2011 désigne l'Organisme d'Enquête (OE) sur les accidents et incidents ferroviaires, et abroge l'arrêté royal du 16 janvier 2007.

Il stipule, en son article 4, que l'enquêteur principal et l'enquêteur principal adjoint de l'OE ne peuvent avoir de lien avec le Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer (SSICF) ni avec tout organisme de réglementation des chemins de fer ou toute autre instance dont les intérêts pourraient entrer en conflit avec la mission d'enquête.

Loi du 26 mars 2014

La loi du 26 mars 2014 règle l'ensemble des prescriptions relatives à la sécurité d'exploitation des lignes ferroviaires musées. Une ligne ferroviaire musée a pour fonction principale le transport de voyageurs-touristes avec du matériel historique, comme des locomotives à vapeur. Il s'agit d'anciennes lignes ferroviaires désaffectées, non démantelées, qui sont généralement exploitées par une association ferroviaire touristique.

Afin d'exploiter une ligne ferroviaire musée, l'exploitant doit disposer d'une autorisation, délivrée par l'Autorité de sécurité (SSICF).

Cette loi stipule que l'exploitant d'une ligne ferroviaire musée doit informer immédiatement l'OE de la survenance d'un accident grave, selon les modalités déterminées par ce dernier. Elle prévoit également que l'OE doit effectuer une enquête après chaque accident grave survenu sur une ligne ferroviaire musée.

Règlement d'exécution 2020/572

Les rapports d'enquête ainsi que les éventuelles constatations et recommandations ultérieures fournissent des informations cruciales pour l'amélioration future de la sécurité ferroviaire dans l'espace ferroviaire unique européen.

Une structure commune du rapport d'enquête devrait faciliter le partage des rapports.

Afin de faciliter l'accès aux informations utiles et leur application à d'autres parties prenantes européennes, certaines parties du rapport sont demandées dans deux langues de l'Union européenne.

La structure devrait protéger l'organisme national d'enquête des interférences extérieures et garantir que l'enquête a été menée de manière indépendante conformément à l'article 21, paragraphe 4, de la directive (UE) 2016/798.

2. Organisation et moyens

Indépendance

Pour garder la confiance du public, l'OE doit être objectif, indépendant et libre de tout conflit d'intérêts.

Les diverses modifications législatives intervenues depuis sa création permettent à l'OE de travailler en toute indépendance.

La position hiérarchique de l'OE garantit son indépendance par rapport aux organismes et institutions tels que le cabinet du ministre de la Mobilité, Monsieur Gilkinet, ayant la compétence sur le gestionnaire d'infrastructure INFRABEL et sur l'entreprise ferroviaire belge SNCB, du SPF Mobilité et Transports, de l'Autorité de sécurité...

Ainsi, l'OE relève directement de Madame Petra De Sutter ministre de la Fonction publique, des Entreprises publiques, des Télécommunications et de la Poste.

Mais cette indépendance n'est pas seulement liée à la position hiérarchique.

Elle s'exprime également dans l'autonomie de décision pour l'ouverture des enquêtes, dans le déroulement des enquêtes en elles-mêmes, ainsi que par la disponibilité de ressources financières.

Le budget annuel est établi par l'Enquêteur Principal en collaboration avec le département Budget et Contrôle de Gestion. Il a le pouvoir d'autoriser des



dépenses diverses dans les limites financières mentionnées, de conclure des contrats... L'arrêté ministériel du 4 octobre 2011 fixe les pouvoirs qui sont délégués à l'Enquêteur Principal en matière financière.

Outre les dépenses générales (personnel, bâtiment, fonctionnement, équipement), le budget prévoit également des dépenses de fonctionnement spécifiques, qui permettent à l'OE de garantir l'exécution de ses tâches : expertises externes ponctuelles et consultance, équipements de sécurité individuels, participation à des formations spécialisées et à des conférences, etc.

Le protocole d'accord conclu avec le SPF Mobilité et Transports permet non seulement d'utiliser les locaux, mais également de bénéficier des nombreux services : législatif, procédures liées au personnel, etc.



Budget

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 et Incidents Ferroviaires.

Les recettes du fonds se composent de contributions aux coûts de fonctionnement de l'OE, à charge du gestionnaire d'infrastructure et des entreprises ferroviaires.

Le Roi détermine, par arrêté, le montant du budget annuel de l'OE, après concertation avec le Conseil des ministres.

Effectif

Au 31 décembre 2022, l'OE est constitué de :

- un enquêteur principal
- un enquêteur senior
- · deux enquêteurs juniors
- · un expert administratif

Un enquêteur senior a pris sa retraite le 1er février 2022.

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

Afin d'exécuter ses missions efficacement et avec le niveau de qualité requis, tout en restant indépendant dans ses prises de décisions, l'OE dispose, en interne, d'un niveau approprié d'expertise technique dans le domaine ferroviaire et d'expérience de terrain.

L'OE collabore activement avec le gestionnaire d'infrastructure, la ou les entreprises concernées lors de la conduite d'enquête et lors de la formulation de recommandations en matière de sécurité.

L'OE donne aux membres de son personnel l'occasion de suivre régulièrement des formations. L'objectif est de spécialiser les collaborateurs dans différentes disciplines, et de leur faire acquérir et partager des expériences au travers d'une politique de transfert des connaissances au sein du groupe.

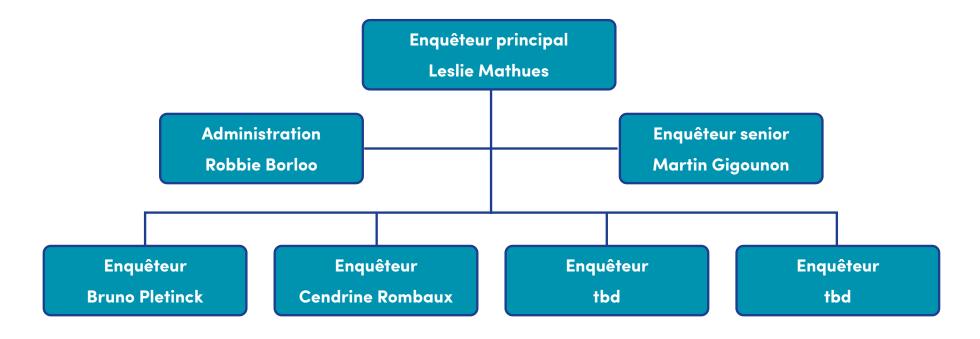
Localisation

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



L'organigramme de l'OE







Missions principales



CHAPITRE 3

Missions principales





1. Les enquêtes

La mission principale de l'Organisme d'Enquête (OE) 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.

Les enquêtes de sécurité visent à déterminer les circonstances et les causes d'un événement, et non les responsabilités.

Elles sont distinctes de l'enquête judiciaire, qui se déroule en parallèle. Elles portent sur de multiples aspects : l'infrastructure, l'exploitation, le matériel roulant, la formation du personnel, la réglementation, etc.

Les résultats des investigations sont analysés, évalués et résumés dans le rapport d'enquête.

Ce rapport d'enquête ne constitue cependant pas une décision formelle. Il peut contenir des recommandations de sécurité à l'attention des autorités, des entreprises ferroviaires, du gestionnaire de l'infrastructure ou d'autres publics.

Le but de ces recommandations est de réduire le risque de voir se reproduire des accidents similaires à l'avenir, mais aussi d'en réduire les conséquences.

Les enquêtes ouvertes et clôturées au cours de l'année 2022 sont décrites brièvement aux chapitres 6 et 7.

2. Les bases de données

Tous les accidents et incidents signalés par le gestionnaire d'infrastructure et par les entreprises ferroviaires sont introduits quotidiennement dans la base de données de l'OE.

Cette base de données répertorie les événements en fonction des éléments fournis par les entreprises ferroviaires et par le gestionnaire d'infrastructure.

L'information contenue dans la base de données est essentielle pour permettre à l'OE de mener

efficacement ses enquêtes et d'analyser les tendances générales de sécurité.

Les données sont soit transférées automatiquement, soit introduites directement dans la base de données au moyen d'un formulaire électronique automatisé par les entreprises ferroviaires et le gestionnaire d'infrastructure.

Les accès sont gérés par l'OE.

Nous recevons chaque année:

- environ 9000 relations succinctes (incluant agression des accompagnateurs de train, panne du matériel roulant, panne de signalisation...)
- environ 5000 comptes rendus

La base de données est mise à la disposition de l'Autorité de sécurité et permet de disposer d'indicateurs communs de sécurité, comme prévu par les directives européennes. Le service «Sécurité, Sureté et Environnement» de la Direction Générale Politique de Mobilité Durable et Ferroviaire du SPF Mobilité et Transports a également accès à la base de données «comptes-rendus» pour les accidents et incidents survenus aux passages à niveau.

Des automatismes d'alerte ont été mis en place par l'OE afin d'attirer l'attention des enquêteurs de l'OE sur certains types d'événements : décès, déraillement, collision...

Depuis 2017, les entreprises ferroviaires et le gestionnaire d'infrastructure ont la possibilité de consulter la base de données de l'OE lorsqu'ils sont impliqués dans un événement.

En 2018, des statistiques mensuelles ont également été mises à leur disposition au travers du système de bases de données de l'OE. Les statistiques seront données à titre provisoire, car elles sont fonction des données remplies par les entreprises ferroviaires et le gestionnaire d'infrastructure. Suite à une enquête, il est en effet courant que la classification d'un événement soit modifiée.

La base de données n'est pas fixe, elle évolue en fonction de l'expérience acquise, des référentiels et des besoins identifiés.

En 2022, divers projets de développement ont amené des changements dans les bases de données, notamment :

- l'amélioration du suivi des recommandations, projet mené en collaboration avec le SSICF;
- l'amélioration de la gestion de l'export des données pour l'établissement des tableaux de bord.

En effet, l'OE souhaite aller plus loin dans les statistiques et établir des tendances pour d'autres événements que les indicateurs communs de sécurité CSI¹.

L'objectif et l'intérêt d'obtenir des informations sont multiples pour l'OE, mais également pour l'Autorité Nationale de Sécurité.

3. La communication

Les rapports d'enquête sont rendus publics et ont pour but d'informer les parties concernées, l'industrie, les organismes de réglementation, mais également la population en général. C'est pourquoi l'OE publie, d'une part le rapport en deux langues (français et néerlandais) et d'autre part, un résumé en 4 langues (français, néerlandais, allemand et anglais) permettant de prendre connaissance des éléments principaux d'une enquête. Le rapport quant à lui détaille les éléments qui ont permis de tirer les conclusions.

Les contacts avec la presse s'effectuent via les porte-paroles du SPF Mobilité et Transports, conformément au protocole d'accord établi entre le SPF et l'OE.

Pour plus de transparence, lorsque l'OE décide d'ouvrir une enquête, le site internet est mis à jour.

Après avoir rassemblé les premiers éléments, l'OE publie sur ce site un bulletin d'informations générales reprenant les informations d'ordre factuel. Ces informations ne constituent pas encore l'analyse qui sera publiée par la suite, dans le rapport d'enquête.



Les rapports et les résumés de l'OE sont disponibles sur le site internet de l'OE à l'adresse suivante :

www.rail-investigation.be





1. National Investigation Body Network

L'OE participe aux activités du réseau d'organismes d'enquêtes nationaux, qui ont lieu sous l'égide de l'Agence ferroviaire européenne (ERA). L'objectif de ceréseau est de permettre l'échange d'expériences et de collaborer à l'harmonisation européenne de la réglementation et des procédures d'enquête.

Cette plateforme internationale assure un échange de bonnes pratiques entre pays membres, ainsi que le développement de guides afin d'avoir une vision et une interprétation communes sur l'application pratique des directives européennes. Le nombre de réunions est de maximum trois par an dont la durée est de maximum deux jours.

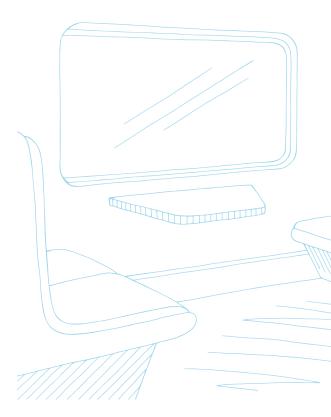
Réunions plénières

Notre participation est active, que ce soit lors de présentations des éléments disponibles dans les enquêtes, lors de présentations sur le déroulement d'une enquête ou lors du partage des résultats des enquêtes «Facteurs Humains et Organisationnels» (FHO) réalisées avec l'aide d'experts externes.

Réunions plénières virtuelles :

- Les 2 et 3 février 2022
- Réunions plénières partiellement en virtuel, afin de limiter le nombre de participants en présentiel :
- Les 18 et 19 mai 2022
- Les 12 et 13 octobre 2022







Task force 2: revision of guidelines

L'OE participe aux réunions (14 réunions au total) afin de réviser les guides utilisés par les organismes d'enquêtes, mais également pouvant servir d'information aux entreprises ferroviaires, gestionnaires d'infrastructure, autorités nationales de sécurité...:

- Guidance on safety recommendation
- Guidance on decision to open an investigation
- Guidance on good reporting practices

CSM ASLP²

L'OE est observateur et rend compte des avancements et remarques sur le projet lors des réunions plénières.

German speaking Group

Une réunion s'est déroulée les 6 et 7 septembre 2022 à Bruxelles.

Lors de cette réunion d'échange entre organismes d'enquête, les participants sont encouragés à partager:

- des informations sur les changements, les innovations et les développements au sein des différents organismes d'enquête
- des présentations qui serviront de base aux discussions sur les résultats des enquêtes, sur les difficultés rencontrées ou sur les procédures mises en œuvre.

Peer Review

L'évaluation par les pairs vise à contrôler l'efficacité et l'indépendance d'un organisme d'enquête en examinant son organisation, ses processus et ses résultats (par exemple, les rapports d'accident, les recommandations de sécurité, les rapports annuels). Le processus d'évaluation par les pairs vise également à contribuer au développement de tous les organismes d'enquête en partageant avec eux les points forts et les suggestions d'amélioration identifiés au cours des évaluations.

Les 26 et 27 octobre 2022, l'OE a participé au Peer Review de l'organisme d'enquête de la Hongrie en qualité d'observateur.

Les 14 et 15 novembre 2022, l'OE a participé au Peer Review de l'organisme d'enquête de l'Irlande en qualité de membre de panel.

2. Formations

Quelques exemples de formations suivies par certains membres de l'OE:

ERA

«Séminaire de formation en ligne pour les enquêteurs»

Lineas Academy

Formation «ETCS sur des lignes à signalisation latérale»

Cette formation a pour objectif d'apprendre le fonctionnement du système européen de signalisation ERTMS ainsi que du système de sécurité des trains équipés d'ETCS, tel que ces systèmes sont appliqués sur le réseau ferroviaire belge :

- Les différents niveaux
- Les paramètres de fonctionnement et les règles de conduite d'ETCS
- La manipulation du DMI

COHN

«Gérer les facteurs humains et systémiques pour prévenir l'erreur humaine»

L'étude des facteurs humains permet de comprendre comment les capacités et les limites humaines influencent la façon dont les gens fonctionnent dans leur environnement professionnel ou privé. La considération de ces facteurs peut fournir une réponse à l'exigence normative de gestion de l'erreur humaine, mais on ne peut se limiter à cet aspect. Il est crucial d'étudier l'interaction entre l'humain et le système dans lequel il vit et travaille, et donc d'intégrer les facteurs systémiques dans notre analyse.



Séminaire EUMedRail

Le séminaire de formation en présence d'experts du Maghreb (autorités nationales et opérateurs ferroviaires) développait le cadre juridique de l'UE applicable aux enquêtes sur les accidents et incidents ferroviaires, depuis la notification de l'événement, sa reconstitution, l'identification des causes et l'analyse, jusqu'à la publication du rapport d'enquête comprenant des recommandations en matière de sécurité.

En particulier, l'événement comprenait des modules de formation spécifiques parmi d'autres outils développés par l'OEAIF, axés sur le système de gestion des compétences pour les enquêteurs, l'enquête préliminaire, la liste de contrôle pour les accidents aux passages à niveau, le processus d'enquête de sécurité axé sur les entretiens, le processus d'analyse axé sur les facteurs humains et organisationnels, la rédaction des rapports d'enquête et les bases de données.

Human and Organisational Factors Conference ERA (06 & 07 décembre 2022)

Integration of Human and Organisational Factors: Managing Workload and Fatigue

Ce thème a été abordé sous différents angles : la recherche, les autres modes de transport tels que l'aviation, les entreprises ferroviaires, les gestionnaires d'infrastructures, les entités chargées de l'entretien et les régulateurs.



Symposium «Safety Rocks» organisé par Infrabel

Afin d'améliorer la sécurité sur chantiers des équipes d'Infrabel sur le terrain, mais également celle de toutes les personnes qui y travaillent, le gestionnaire d'infrastructure a organisé un premier symposium dont l'objectif était de :

- réunir les parties prenantes qui jouent un rôle dans la sécurité
- trouver des pistes pour améliorer la sécurité
- travailler à la conception d'une charte qui sera signée par tous

Un moment d'échanges et de débats en présence d'entrepreneurs, du Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer (SSICF) et de l'Organisme d'Enquête sur les Accidents et Incidents Ferroviaires.

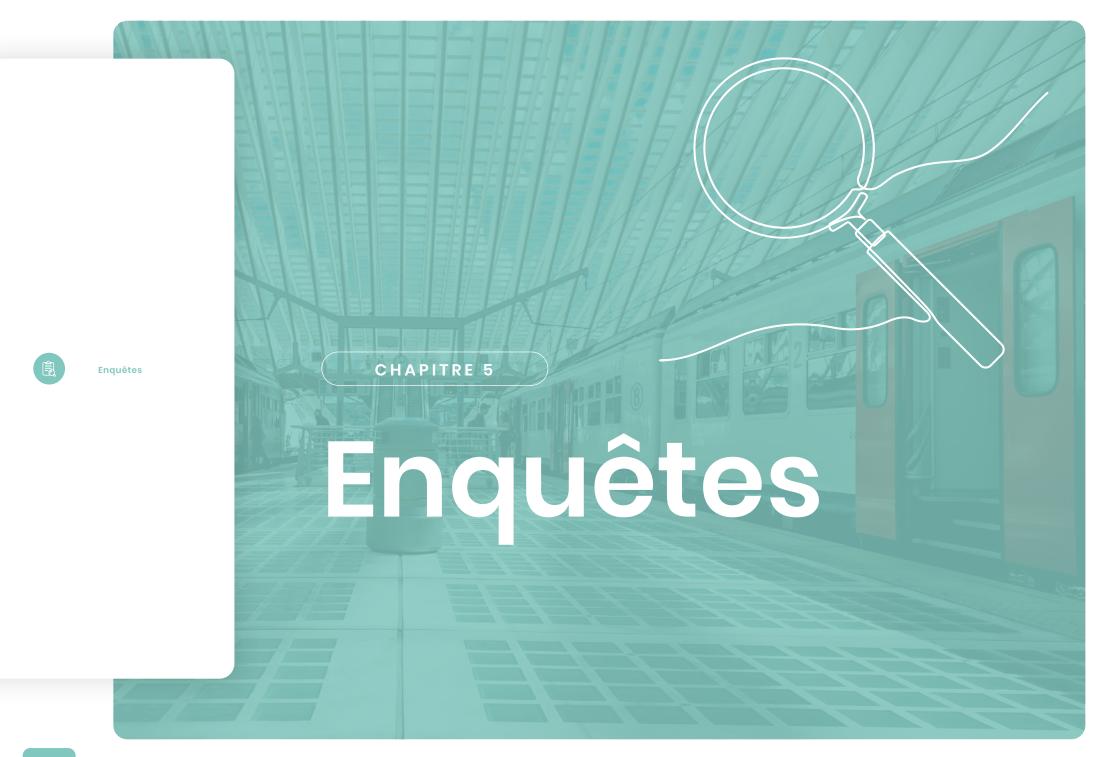
Concertation de sécurité organisée par le SSICF

Cette concertation vise principalement à diffuser des informations et à lancer des débats sur les questions de sécurité affectant l'ensemble du secteur. Les participants sont encouragés à donner des présentations qui serviront de base à ces discussions. Le SPF MT commente les adaptations les plus récentes apportées à la législation.

Deux réunions ont été planifiées par le SSICF les 28 avril et 18 novembre. Afin de limiter le nombre de participants en présentiel, ces réunions ont eu lieu partiellement en virtuel.







1. Processus d'enquête

Le processus est subdivisé en 5 phases distinctes :



1. Collecte des données

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 tous les déraillements en voie principale. Les formalités pratiques sont envoyées par courrier au gestionnaire d'infrastructure. L'Organisme d'Enquête (OE) est joignable 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. La décision de l'OE d'ouvrir une enquête est communiquée à l'Agence ferroviaire européenne, au Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer, à l'entreprise ferroviaire et au gestionnaire d'infrastructure concernés. Les acteurs concernés sont consultés dès le départ de l'enquête.

La première phase de l'enquête consiste en une collecte des données factuelles par les enquêteurs, sur le lieu de l'accident ou de l'incident. Il s'agit de rechercher et recueillir tous les éléments, tant descriptifs qu'explicatifs, susceptibles de clarifier les causes d'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 preuve ou non. Le scénario le plus probable est ensuite établi.

2. Analyse

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

3. Recommandations

Les recommandations en matière de sécurité sont des propositions que l'OE formule afin d'améliorer la sécurité sur le système ferroviaire. Les recommandations sont axées sur la prévention des accidents. Leur rôle est de minimiser le nombre d'accidents potentiels, d'en limiter les conséquences ou 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 s'avère nécessaire en raison du caractère des recommandations, l'OE les adresse également à d'autres autorités belges ou à d'autres États membres de l'Union européenne.

4. Les rapports d'enquête

Les rapports d'enquête jouent à la fois un rôle de mémoire, d'archives et permettent de valoriser les enseignements tirés d'accidents et/ou d'incidents. Leur objectif est de favoriser la diffusion des connaissances acquises lors des diverses analyses.

Les projets de rapports sont envoyés, généralement à deux reprises, aux acteurs concernés, afin de leur permettre de prendre connaissance des analyses et d'émettre leurs commentaires. Le but n'est pas de modifier le contenu des rapports, mais d'y apporter les éventuelles précisions nécessaires. Les conclusions et recommandations font partie des projets de rapports finaux envoyés aux acteurs concernés. Les modifications acceptées par l'OE sont ensuite intégrées aux rapports. Des compléments d'enquête sont parfois nécessaires, afin de lever d'éventuelles ambiguïtés ou de vérifier de nouveaux éléments mis à la disposition de l'OE.

5. Suivi des recommandations

La loi précise que les destinataires des recommandations font connaître à l'OE, au moins une fois par an, les suites qui y sont données. Le contrôle des suites opérationnelles données aux recommandations émises ne fait pas partie des missions de l'OE. Ce suivi appartient à l'Autorité nationale de sécurité des chemins de fer, conformément à la directive 2004/49/CE.

2. Cas devant faire l'objet d'une enquête

L'accident est défini comme un événement indésirable, non intentionnel et imprévu, ou un enchaînement particulier d'événements de cette nature, ayant des conséquences préjudiciables.

Selon la loi du 30 août 2013 et la loi du 20 janvier 2021, l'Organisme d'Enquête (OE) effectue une enquête après chaque accident grave survenu sur le système ferroviaire. L'accident grave est 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 ayant les mêmes conséquences et une incidence évidente sur la réglementation en matière de sécurité ferroviaire ou sur 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.

En plus des accidents graves, l'OE 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 de l'Union.

L'OE reçoit de la part du gestionnaire d'infrastructure et des entreprises ferroviaires :

- les comptes rendus, dans les 24 heures, de tous les incidents et accidents survenus sur le réseau ferroviaire belge;
- les rapports succincts, dans les 72 heures, des incidents et accidents d'exploitation.

Ils sont introduits dans deux bases de données distinctes : l'une reprenant les comptes rendus et l'autre les rapports succincts.

Les événements sont répertoriés dans la base de données, en fonction des éléments fournis par l'entreprise ferroviaire et par le gestionnaire d'infrastructure, selon trois niveaux de gravité : graves, significatifs et autres.

Accident/incident niveau 1 « grave »3

Tout type d'accident/incident:

- faisant au moins un mort ou cinq blessés ou
- causant d'importants dommages au matériel roulant, à l'infrastructure ou à l'environnement; 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.

Accident/incident niveau 2 «significatif»

Tout type d'accident/incident ayant pour conséquence:

- au moins un blessé grave ou
- des dommages estimés à un total d'au moins 150 000 euros ou
- une interruption du trafic ferroviaire pendant une période de plus de 6 heures.

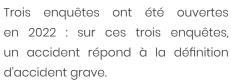
Accident/incident niveau 3 «autre»

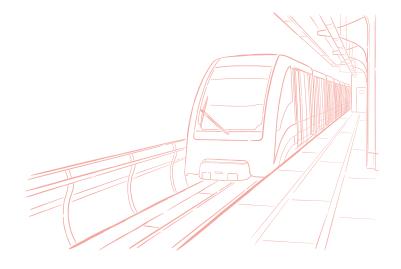
Les accidents et incidents ne répondant à aucune des deux autres classifications.

La décision de procéder à l'enquête est prise par l'OE de manière autonome sur la base de ces informations, éventuellement complétées par une enquête préliminaire.









1. Accident de niveau 1 « grave »

Wetteren : heurt de personnel par un train de voyageurs

Faits bruts

Durant la nuit du 14 au 15 juin 2022, des travaux d'installation de crocodiles (appareils situés entre les deux rails de la voie qui aide le conducteur à respecter les indications fournies par un signal ou un panneau) sont prévus sur deux signaux de la voie A de la ligne 50, à hauteur de Wetteren.

Pour protéger le personnel intervenant pour ces travaux, il est prévu de mettre cette voie hors service (sur une distance d'environ 7 km) entre 00h40 et 04h20.

Peu après minuit, le train de voyageurs E2844 de la SNCB roule sur la voie A de la ligne 50 à hauteur de Wetteren : le train circule entre Bruxelles Aéroport Zaventem et Brugge, et il ne doit pas s'arrêter à la gare de Wetteren.

Alors que son train approche de la gare de Wetteren, vers 00h07, le conducteur aperçoit soudainement des personnes dans le gabarit de la voie sur laquelle circule son train : il effectue un freinage d'urgence mais ne peut éviter le heurt.

2. Accident de niveau 2 « significatif »

Bressoux : déraillement d'un wagon d'un train de marchandises

Faits bruts

Le 28 août, vers 23h15, le train de marchandises Z40653 de l'entreprise ferroviaire Railtraxx démarre du faisceau Muizen-Goederen.

Un peu avant 01h00, le train roule sur la voie A de la ligne 40 et entre dans le tunnel de Froidmont.

À environ 20 mètres de l'entrée du tunnel, le septième wagon du train (wagon à trois essieux n° 338549610818 et transportant deux containers) déraille des deux premiers essieux.

Le train continue son trajet en direction de Bressoux.

Environ 2 kilomètres après le tunnel de Froidmont, le train passe sur un aiguillage : la première partie du train jusqu'au sixième wagon poursuit son trajet, tandis que la seconde partie du train (à partir du wagon ayant déraillé) se dirige vers une autre voie. Les deux parties du train se séparent et la conduite de frein se rompt, entraînant l'arrêt des deux parties du train.



3. Accident de niveau 3 « autres »

Antwerpen Noord : incidents et accidents survenus lors de manœuvres de triage dans le faisceau de Antwerpen-Noord durant les premiers mois de 2022

Faits bruts

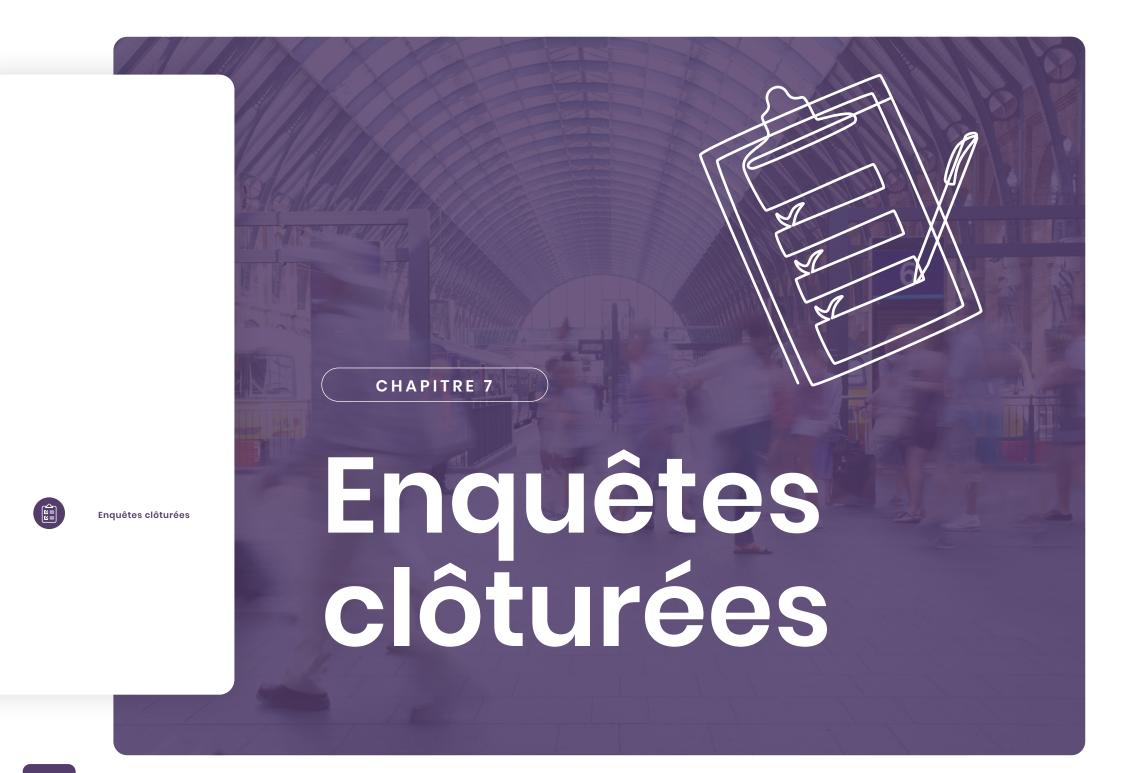
Au travers des comptes-rendus transmis à l'OE par le gestionnaire d'infrastructure et par les entreprises ferroviaires, l'OE a détecté un nombre important d'incidents et d'accidents lors des opérations de triage de wagons dans les faisceaux B et C d'Antwerpen-Noord durant les quatre premiers mois de l'année 2022.

Une vingtaine d'événements ont été dénombrés pour cette période, ce qui représente non seulement une augmentation significative du nombre de cas par rapport à la même période en 2021, mais également un chiffre élevé dans l'absolu.

L'OE a répertorié ces événements survenus lors de triages selon leurs types :

- Collisions
- Déraillements
- Échappements
- SPAD

Aucun de ces événements n'a fait de victime, mais ils ont entraîné selon les cas des fuites de marchandises dangereuses, des dégâts au matériel roulant et à l'infrastructure ou des retards.



Quatre enquêtes ont été finalisées en 2022 : Ruisbroek, Schaerbeek, Weerde et Germoir. en matière de sécurité à l'avenir, et permettre aux acteurs du secteur ferroviaire de revoir leur évaluation des risques liés à leurs opérations, d'actualiser leurs systèmes de gestion de la sécurité s'il y a lieu, et notamment d'adopter des mesures correctives.

Tous les rapports et résumés des enquêtes finalisées sont disponibles sur le site internet de l'OE. Dans les rapports et résumés, l'OE rend compte des causes et facteurs ayant contribué ou pouvant contribuer à un accident ou un incident.

Toute utilisation d'un rapport dans une perspective différente de celle de la prévention des accidents - par exemple celle de définir des responsabilités, et a fortiori des culpabilités individuelles ou collectives - serait effectuée en distorsion totale avec les objectifs de ce rapport, les méthodes utilisées pour le bâtir, la sélection des faits recueillis, la nature des questions posées, et les concepts qu'il mobilise, auxquels la notion de responsabilité est étrangère. Les conclusions qui pourraient alors en être déduites seraient donc abusives au sens littéral du terme.

Les rapports d'enquête sur les accidents et incidents de sécurité devraient permettre de tirer les leçons des accidents et incidents passés. Ils devraient faciliter l'identification des dangers pour la sécurité et l'élimination de tout risque similaire







Ruisbroek : Heurt de personnel par un train de voyageurs

Résumé

Dans la nuit du 26 au 27 février 2021, des travaux de signalisation et de câblage sont en cours sur les voies A et B de la ligne 96 et sur la ligne 96E. Ces travaux relèvent d'une mission du gestionnaire de l'infrastructure Infrabel dans le cadre de laquelle TUC RAIL est maître d'œuvre. La société APK Infra est l'entrepreneur qui exécute le marché à la suite d'une procédure d'adjudication.

Les travaux débutent à Buizingen et se poursuivent au-delà de Lot en direction de Ruisbroek. Jusqu'à la gare de Lot, la ligne 96 et la ligne 96N sont parallèles. Après la gare de Lot, les deux voies de la ligne 96 continuent au même niveau tandis que les deux voies de la ligne 96N montent sur un viaduc. Après le viaduc de Lot, les deux voies de la ligne 96N passent entre les voies A et B de la ligne 96.

La largeur de l'entrevoie entre la voie A de la ligne 96 et la voie A de la ligne 96N et celle entre la voie B de la ligne 96 et la voie B de la ligne 96N est supérieure à 4,50 mètres. Selon la réglementation du gestionnaire de l'infrastructure et le plan de sécurité et de santé du maître d'œuvre, aucune mesure de sécurité additionnelle ne doit être appliquée dans cette situation. L'entrepreneur examine la possibilité et la nécessité d'indiquer la limite si la distance dépasse 4,5 mètres et contrôle

l'analyse des risques en rapport avec l'activité ferroviaire et l'analyse générale des risques en tenant compte des circonstances de l'accident.

Le scénario utilisé par l'entrepreneur lors de la réunion de démarrage contient un planning opérationnel qui prévoit que l'équipe 1 doit effectuer des travaux sur la voie A de la ligne 96 et l'équipe 2 sur la voie B de la ligne 96. Un contremaître est prévu pour chaque équipe. Tant l'équipe 1 sur la voie A de la ligne 96 que l'équipe 2 sur la voie B de la ligne 96 sont équipées d'une grue rail-route. Il n'y a aucune indication selon laquelle l'équipe 1 ou l'équipe 2 doit effectuer des travaux sur une autre voie que celle qui leur est assignée, ni qu'elle doit traverser les voies de la ligne 96N pendant l'exécution des travaux. Les lieux de traversée aménagés ne sont pas mentionnés dans la présentation du scénario lors de la réunion de démarrage.

Tous les collaborateurs ont signé une consigne sur les mesures de sécurité en cas de travaux à côté ou à proximité des voies. Cette consigne précise qu'il est strictement interdit de traverser les voies en service sans raison professionnelle.

Le train de voyageurs E3726 quitte la gare de Bruxelles-Midi à 05h56 et poursuit son itinéraire en direction de Ruisbroek sur la voie A de la ligne 96N. Pendant l'exécution des travaux sur la ligne 96, trois trains de dégivrage sont passés plus tôt sur la ligne 96N.









Selon notre hypothèse, vers 06h00, le travailleur d'APK Infra se déplace, pour une raison inconnue et sans utiliser un lieu de traversée aménagé, de la voie A de la ligne 96 en direction de la voie B de la ligne 96 et pénètre ainsi dans la zone dangereuse de la ligne 96N. Cette traversée de voie n'est ni communiquée ni discutée. Le 27 février 2021, vers 06h00, il fait encore sombre et il règne un épais brouillard.

Lorsque le travailleur d'APK Infra se rend sur la voie A de la ligne 96N, il est heurté par le train de voyageurs E3726.

L'entrepreneur met une Last Minute Risk Analysis (LMRA) à la disposition de ses travailleurs, qui est utilisée en cas de modification des circonstances ou du planning, afin d'évaluer dans un premier temps les risques et la situation avant de passer à l'action. Toutefois, cela s'est avéré insuffisant pour éviter l'accident.

Des procédures (par exemple pour la traversée des voies) et des instructions (par exemple pour l'exécution d'une LMRA) sont disponibles. En outre, il est important de veiller à que ces procédures et instructions soient appliquées par les collaborateurs sur le terrain afin d'en limiter le non-respect.

Il semble nécessaire de rappeler qu'il est interdit de traverser les voies en service et qu'en cas de circonstances imprévues, il convient d'utiliser des lieux de traversée aménagés. L'entrepreneur organise un rappel de la formation « travailler en toute sécurité le long des voies » et de la communication « travailler à côté des voies ».

L'Organisme d'enquête ne fait aucune recommandation vu les mesures prises par l'entrepreneur.







2. ACCIDENT de niveau 2 « significatif »

Schaerbeek : Déraillement d'un train de marchandises Lineas

Faits

Le 7/2/2018 à 01h08, le train E48810 (Schaerbeek-Formation - Tergnier, 28 hg - 562m - 749t, locomotive HLE 1312, conducteur Lineas) part de Schaerbeek-Formation vers la voie A de la L28.

En aval du premier signal rencontré sur la L.28, en l'occurrence le signal F-L.8, la voie forme une courbe comportant un aiguillage à la fin de cette courbe.

La locomotive HLE1312 déraille à la fin de la courbe en question, endommage l'aiguillage, passe sur la voie adjacente et finit par s'immobiliser sur la voie publique, où la locomotive entre en collision avec des véhicules routiers stationnés. Les 3 premiers wagons déraillent partiellement. Lors du déraillement, le conducteur du train est grièvement blessé.

L'enquête technique comprend l'analyse des enregistrements de vitesse de la locomotive et l'inspection de la locomotive déraillée, d'une part, et l'analyse du fonctionnement des signaux et l'inspection des voies sur le lieu de l'accident, d'autre part.

Les enregistrements concernant le passage des trains précédents, ainsi que le fonctionnement de la signalisation et des aiguillages montrent que la signalisation et les aiguillages ont fonctionné normalement.

Lors du déraillement, le nez et les bogies de la locomotive ont été endommagés. Divers appareils de voie ont été arrachés ou endommagés sous la locomotive. La locomotive a subi une inspection sur place, avec des constatations portant sur l'état du poste de conduite.

En concertation avec toutes les parties, il a été décidé d'amener la locomotive aux ateliers de Schaerbeek pour un examen technique complémentaire, visant à contrôler la géométrie des roues.

Les mesures effectuées sur les roues permettent de conclure avec une certitude raisonnable que la locomotive était conforme, au moment de l'accident, aux exigences techniques applicables au matériel roulant et que les dommages observés sont le résultat du déraillement.

L'examen des rails sur le lieu du déraillement a révélé que le déraillement a commencé au niveau du joint de dilatation sur la cumulée 605 et que plusieurs traverses et fixations dans la zone immédiatement en amont et en aval de ce joint de dilatation présentaient des défauts.

Les traces du déraillement, le déplacement des selles de rail et l'inefficacité des fixations de tirefonds sont clairement visibles sur le rail de



En coopération avec Infrabel, des essais de tirage sont effectués sur les tirefonds du rail de gauche. Il en résulte que les tirefonds sont arrachés des traverses même par faibles forces de traction, ce qui montre que les fixations sont inefficaces.

Cause directe

Selon l'hypothèse retenue, la cause directe du déraillement est l'écartement des rails des suites d'une fixation inefficace des rails sur les traverses au niveau d'un joint de dilatation et ce, dans une courbe.

Aucune recommandation: la ligne 28 à Schaerbeek a été renouvelée depuis le déraillement.

L'enquête a donc porté sur la question de savoir si ces défauts ont été identifiés plus tôt et – dans l'affirmative – si les tâches de contrôle appropriées ont été effectuées et si les tâches d'entretien ont été correctement accomplies.

Constatations avant l'accident

Au cours des deux années précédant l'accident, un certain nombre de constatations ont été faites, ce qui a fourni de précieuses informations sur le problème du joint de dilatation:

- Le mauvais état des traverses : une indication claire d'une éventuelle fixation inefficace des rails aux traverses :
- L'état des ressorts-bagues : plusieurs ressortsbagues ne sont pas compressés : une indication claire d'une éventuelle fixation inefficace des rails aux traverses;
- · Les constatations au niveau du joint;
- · Les selles de rail déplacées;
- Les tirefonds partiellement soulevés;

• ...

Ces constatations, étayées par les informations issues des campagnes de mesure sur EM130, doivent inciter une équipe locale, chargée du « contrôle et entretien » à effectuer un « contrôle » plus approfondi (et pas seulement « visuel ») sur le terrain.



Analyse des facteurs humains et organisationnels : mesures d'atténuation des risques

Le gestionnaire de l'infrastructure a mis en place un processus de travaux d'entretien pour assurer la régularité et la sécurité de l'exploitation. Ce processus, appelé ci-après processus de « contrôle et entretien », consiste à détecter les problèmes, puis à les résoudre via l'entretien, la réparation ou le renouvellement.

Le processus « contrôle et entretien » suit un cycle PDCA (Plan Do Check Act) fourni par le gestionnaire de l'infrastructure.

Facteur indirect

Selon l'hypothèse retenue, la cause indirecte du détachement du rail est la non-réalisation du processus «contrôle et entretien» selon les procédures fournies par le gestionnaire d'infrastructure.

Aucune recommandation : une discussion sur les événements et une répétition des procédures ont eu lieu.

Facteur systémique 1 – Information et communication

Les diagnostics résultant des « contrôles » ne sont pas transposés de manière univoque en messages ou instructions de travail « contrôle et entretien » et, lors des diagnostics, aucun lien n'est établi entre les résultats successifs des mesures effectuées.



Aucune recommandation : en application du principe PDCA et en rapport avec « Information et communication », Infrabel a entrepris quatre actions pour améliorer les performances par rapport au domaine de résultat visé (cf. chapitre 5 Mesures prises).

Facteur systémique 2 – Planification et gestion opérationnelles

Le suivi et la traçabilité d'un certain nombre d'ordres concernant le « contrôle et entretien » ne sont pas optimaux.

Aucune recommandation : en application du principe PDCA et en ce qui concerne « la planification et la gestion opérationnelles », Infrabel a entrepris deux actions pour améliorer les performances par rapport au domaine de résultat visé (cf. chapitre 5 Mesures prises).

Facteur systémique 3 – Évaluation des performances – monitoring

Le principe PDCA, qui a été mis en place par le gestionnaire de l'infrastructure pour évaluer le processus de « contrôle et entretien » par le biais d'une supervision / audit / contrôle et/ou inspection, n'a pas été suffisamment efficace pour identifier à temps l'échec du processus de « contrôle et entretien ».

Aucune recommandation : en application du principe PDCA et en ce qui concerne l'« évaluation

des performances et monitoring », Infrabel a entrepris deux actions pour améliorer les performances par rapport au domaine de résultat visé (cf. chapitre 5 Mesures prises).



3. Accident de niveau 2 « significatif »

Weerde : Déraillement d'un train de voyageurs SNCB



Résumé

En tant que marché partiel de l'accord-cadre « renouvellement des rails des voies principales de l'Area North East » conclu entre le gestionnaire d'infrastructure Infrabel et l'entrepreneur Strukton Rail, ce dernier effectue des travaux de renouvellement des rails pendant six nuits au cours de la période du 19 au 27 janvier 2021. Les travaux ont lieu entre Weerde et Malines sur la voie A de la L27. Des travaux de déblaiement ont ensuite lieu la nuit du 27 au 28 janvier : les anciens

rails sont découpés et déposés dans l'entrevoie en attendant d'être chargés et évacués par la suite. Les travaux de découpage des rails sont terminés dans les délais, le 28 janvier, et la voie est remise en service vers 05h00.

Le 28 janvier, le train de voyageurs E1954 de la SNCB (Charleroi-Sud – Antwerpen-Centraal) quitte la gare de Weerde à 06h12, en direction de Malines. Ce train E1954 est le premier mouvement sur la voie A de la L27. A hauteur de la borne kilométrique 17.206, c-à-d. 832 mètres en aval de la gare de Weerde, le deuxième essieu du premier bogie du train de voyageurs sort des rails. Suite au choc, le conducteur du train effectue un freinage d'urgence à 6h13. La vitesse du train est alors de 85 km/h.

Le conducteur du train et les 15 passagers à bord sont sains et saufs. Entre le lieu du déraillement et celui où le train s'arrête, on peut voir des crapauds Pandrol endommagés, des traverses en béton déplacées et du câblage ferroviaire détruit. Quant au train de voyageurs, le châssis du premier bogie présente divers dommages d'impact et d'abrasion.

La cause directe

La cause directe du déraillement est le heurt avec un rail se trouvant dans le gabarit après des travaux de découpe. Une partie d'une boîte d'essieu au niveau de la suspension primaire de la roue numéro 21 du deuxième essieu heurte un rail coupé se trouvant sur l'entrevoie. Cela soulève l'essieu et le pousse hors des rails. Les roues du deuxième essieu se retrouvent à gauche des rails parcourus de la voie A de la L27. À partir de ce moment, il y a déraillement. L'Organisme d'Enquête (OEAIF) ne formule pas de recommandation.

Les facteurs contributifs

Un premier facteur ayant contribué au déraillement est l'empiètement d'un rail découpé dans le gabarit. Une fois la découpe terminée, les rails reposent sur le ballast de l'entrevoie. Malgré le fait que des travaux de nivellement aient été effectués auparavant, le ballast au milieu de l'entrevoie est nettement plus élevé. Ce ballast surélevé a contribué au risque que des rails coupés, déposés sur le ballast, puissent empiéter dans le gabarit. Dans son cahier des charges – plus précisément au fascicule 61 – le gestionnaire de l'infrastructure stipule que : « L'outillage, le matériel et les matériaux ne peuvent constituer des obstacles là où ils sont déposés, ni être abandonnés en position instable. »

Un deuxième facteur contributif est l'absence de contrôle de la position des rails découpés après l'exécution des travaux. Le seul contrôle du dégagement du gabarit est effectué par le grutier du sous-traitant, qui vérifie visuellement la position du rail découpé pendant les travaux de découpe. Après l'exécution des travaux, c'est l'entrepreneur qui informe le gestionnaire de l'infrastructure



Enquêtes clôturées

que les travaux sont terminés et que tous les empiètements dans la zone dangereuse ont disparu. Avant cette notification, l'entrepreneur n'organise pas de contrôle quant à la position des rails découpés sur l'entrevoie. L'OEAIF ne formule pas de recommandation.

Un troisième facteur contributif est la description insuffisante des tâches de contrôle que l'Agent responsable de l'exécution des travaux (ARET) du gestionnaire de l'infrastructure effectue après l'achèvement des travaux et avant qu'il ne remette la voie en service. L'ARET surveille l'exécution des travaux et se fie à la déclaration de l'entrepreneur selon laquelle tous les empiètements dans le gabarit ont disparu. Pour la décision finale de dégager la voie, la réglementation ne décrit pas à suffisance les tâches de contrôle que l'ARET doit réaliser au préalable. L'OEAIF recommande au SSICF de veiller à ce que le gestionnaire de l'infrastructure détaille davantage la réglementation concernant les compétences/tâches de l'ARET en rapport avec les compétences de l'entrepreneur.

Les facteurs systémiques

 Un premier facteur systémique est que, chez l'entrepreneur et le sous-traitant, il n'y a pas d'identification ni de description des processus et activités de stockage des rails découpés.
 En l'absence d'instructions de travail, les travailleurs se rabattent sur la routine : ils

- agissent conformément à une méthode de travail devenue courante. Les instructions de travail, qui définissent la manière dont le travail doit être effectué, apportent clarté et structure, ce qui favorise la qualité et la sécurité du travail. L'absence de directives détaillées, par contre, augmente le risque d'erreurs. L'OEAIF recommande que l'entrepreneur et le soustraitant concernés développent un processus pour l'activité et le contrôle de la découpe des rails.
- 2. Un deuxième facteur systémique est que l'entrepreneur ne répertorie pas et n'analyse pas tous les risques opérationnels, organisationnels et techniques liés aux travaux de découpe des rails. Par exemple, le risque d'un empiètement de type II, où les rails découpés pénètrent dans le gabarit et présentent donc un risque spécifique de heurt avec le matériel roulant, n'a pas été inclus dans l'analyse des risques. Comme cela n'a pas été détecté, aucune mesure de gestion des risques n'a été mise en place pour éviter que les rails découpés ne constituent des obstacles ou ne soient laissés dans un état instable. L'OEAIF recommande à l'entrepreneur d'identifier les risques inhérents aux travaux de découpe des rails et de les inclure dans son analyse des risques, y compris les mesures de gestion des risques.
- 3. Un troisième facteur systémique est que l'entrepreneur ne vérifie pas qu'un contrôle soit

- réalisé de la position des rails découpés sur l'entrevoie avant la mise en service de la voie. Plus grave que l'absence de contrôle est le fait de ne pas prévoir de contrôle des rails avant la mise en service de la voie. L'OEAIF recommande à l'entrepreneur concerné de procéder à un monitoring du contrôle de la libération du gabarit après l'exécution des travaux.
- 4. Un quatrième facteur systémique est que le gestionnaire de l'infrastructure ne vérifie pas assez la prise de conscience, de la part des entrepreneurs, des risques potentiels pour la sécurité liés à l'endroit où les rails découpés sont déposés. Le cahier des charges du gestionnaire de l'infrastructure stipule que les matériaux ne peuvent constituer un obstacle et doivent être stables. Pourtant, il ne remarque pas que le risque important pour la sécurité d'un empiètement de type II suite à des travaux de découpage des rails n'est pas repris dans l'analyse des risques de l'entrepreneur. L'OEAIF recommande au SSICF de vérifier que le gestionnaire de l'infrastructure mette l'accent, auprès des entrepreneurs, sur les risques potentiels pour la sécurité liés à l'endroit où les rails découpés sont déposés et, par extension, sur les autres risques potentiels pour la sécurité.



4. Accident de niveau 3 « autre »

Germoir (Ixelles) : Déraillement d'un train de voyageurs



Résumé

Le jeudi 4 mars 2021 vers 18h35, le train de voyageurs E3289 de la SNCB arrive au PANG de Germoir pour un arrêt commercial. Le conducteur du train remarque un objet métallique dans la voie : il active le freinage de service maximum mais ne peut éviter la collision avec l'objet métallique. Suite à l'impact, le premier essieu du train déraille.

Le conducteur lance une alarme GSM-R.

Après recherches, l'objet métallique a pu être identifié comme étant le coffre contenant l'attelage de secours d'une automotrice AM08 Desiro : il provient du train E2189 passé par le PANG de Germoir vers 18h29.

Facteur causal

La cause directe du déraillement du train de voyageurs E3289 est la collision de ce train avec un attelage de secours présent dans la voie.

Facteurs contributifs

La présence dans les voies de l'attelage de secours d'une automotrice AM08 Desiro est due à l'ouverture intempestive du coffre d'attelage situé à l'arrière (dans le sens du mouvement) de la deuxième automotrice AM08 Desiro composant le train E2189, et à son choc contre le bord du quai du PANG de Germoir.

Facteurs systémiques

Plusieurs incidents similaires d'ouverture du coffre d'attelage d'une automotrice AM08 Desiro ont été enregistrés.

Depuis le premier incident de ce type en 2014, la SNCB a pris des mesures.

La première mesure fût de rappeler l'obligation de vérifier la fermeture correcte du coffre à tout son personnel susceptible d'ouvrir et de refermer ce coffre, et d'ensuite faire vérifier le bon fonctionnement du verrou du coffre d'attelage de chaque automotrice AM08 Desiro.

Après le troisième incident, le bureau d'étude de la SNCB lance l'étude et le développement d'une sécurité à ajouter sur la serrure du coffre, afin d'éviter un verrouillage incomplet du coffre. Un prototype est installé et ensuite validé. La solution technique est alors installée sur toute la flotte des automotrices AM08 Desiro de la SNCB.

L'OE considère que la SNCB a bien mis en place un processus permettant d'élaborer et de mettre en place des mesures de maîtrise du risque d'ouverture intempestive du coffre d'attelage, indiquant notamment les intervenants chargés de veiller à ce que ces mesures soient exécutées.

C'est pourquoi l'OE n'émet pas de recommandation.



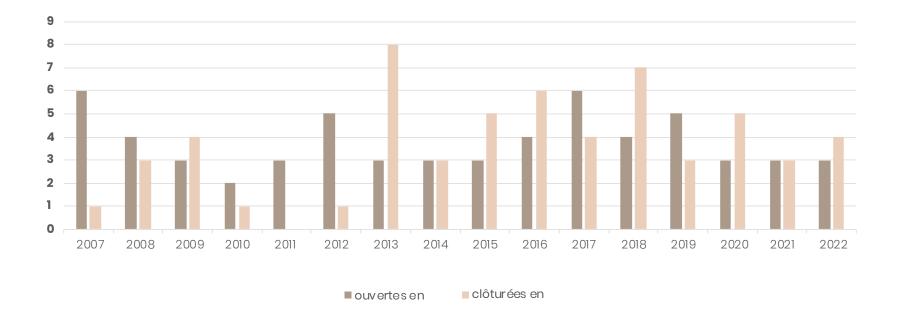




STATISTIQUES

Nombre d'enquêtes au cours de l'année

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre d'enquêtes ouvertes	6	4	3	2	3	5	3	3	3	4	6	4	5	3	3	3
Nombre d'enquêtes clôturées	1	3	4	1	0	1	8	3	5	6	4	7	3	5	3	4

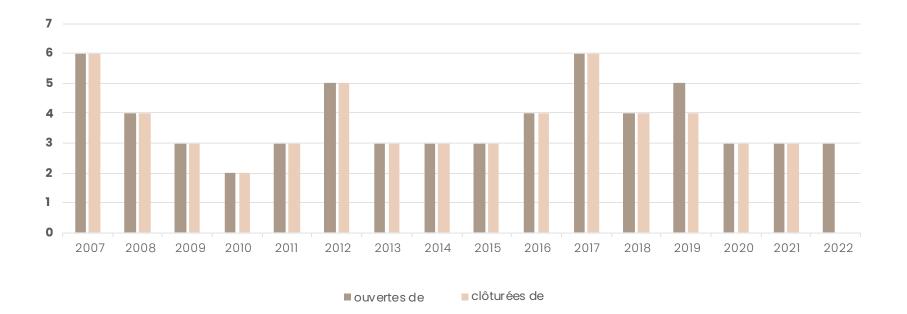






Bilan des enquêtes ouvertes et clôturées

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre d'enquêtes ouvertes de	6	4	3	2	3	5	3	3	3	4	6	4	5	3	3	3
Nombre d'enquêtes clôturées de	6	4	3	2	3	5	3	3	3	4	6	4	4	3	3	0





Nombre d'enquêtes trains touristiques

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre d'enquêtes ouvertes										1	0	0	0	0	0	0
Nombre d'enquêtes clôturées										0	1	0	0	0	0	0







Types d'enquêtes ouvertes par l'OE

Accidents graves - Niveau 1

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Collision	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	6
Déraillement	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	5
Accident au passage à niveau	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Accident de personne causé par du matériel	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	9
Incendie dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	2	2	1	0	2	1	0	1	1	4	0	1	1	1	1	22

Accidents significatifs - Niveau 2

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Collision	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	7
Déraillement	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	10
Accident au passage à niveau	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Accident de personne causé par du matériel	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Incendie dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	2	2	1	0	1	3	2	1	1	2	0	1	2	1	1	1	21





Types d'enquêtes ouvertes par l'OE

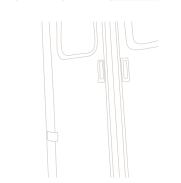
Autres accidents/incidents - Niveau 3

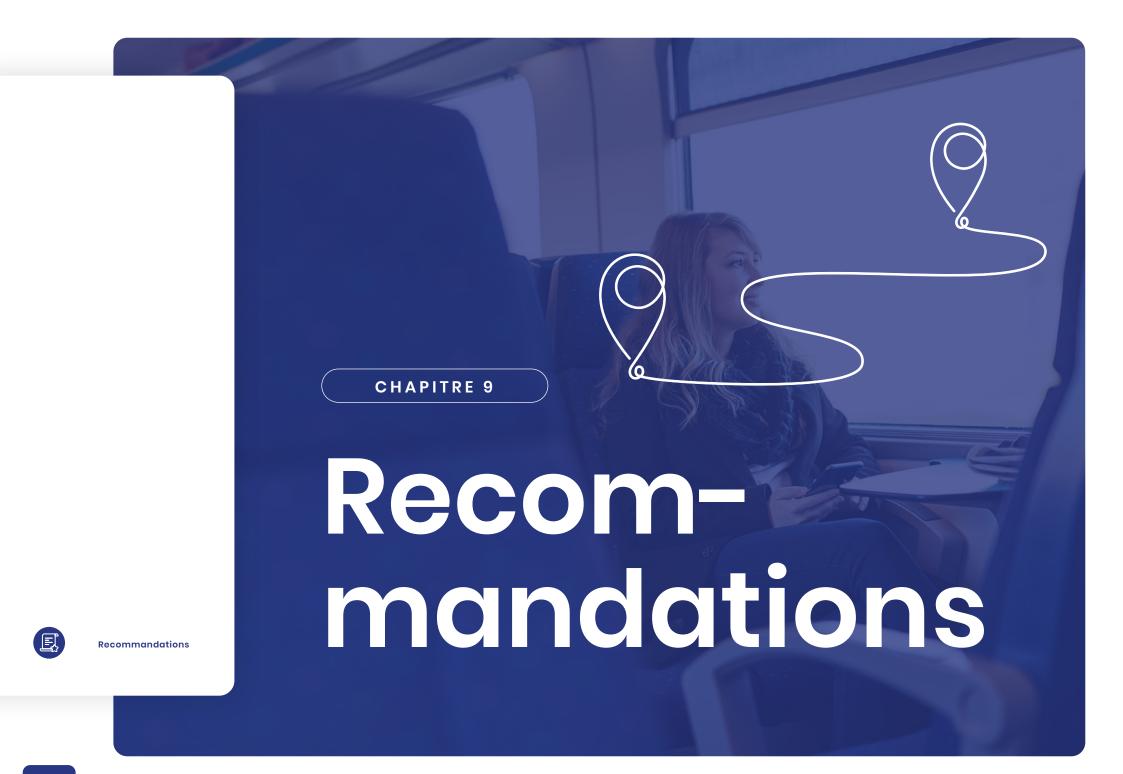
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Collision	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Déraillement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3
Accident au passage à niveau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accident de personne causé par du matériel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Incendie dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres SPAD Incident signalisation	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 1 0	0 0 0	0 0 0	0 1 1	0 1 0	0 1 0	0 0 0	1 0 1	0 0 0	1 0 0	0 0 0	1 0 0	9
	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	2	3	2	1	1	1	15

Trains touristiques/Autres

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1









Le processus de rédaction d'une recommandation est basé sur le guide de l'ERA «Orientations sur les recommandations en matière de sécurité au sens de l'article 25 de la Directive 2004/49/CE».

«Le rôle des organismes d'enquête nationaux est d'enquêter sur les accidents et les incidents et de décider, par l'analyse, si les enseignements tirés d'un événement nécessitent une recommandation susceptible d'améliorer la sécurité. Le rôle des organismes d'enquête nationaux se limite aux aspects de sécurité.

En ce qui concerne les recommandations en matière de sécurité formulées par les organismes d'enquête nationaux, le rôle des autorités de sécurité nationale est de veiller à ce que les recommandations des organismes d'enquête soient dûment prises en considération et, le cas échéant, fassent l'objet de mesures appropriées.»

«Les parties étant responsables de la sécurité aux termes de la directive 2004/49/CE, elles proposent des solutions à l'autorité de sécurité nationale à laquelle il appartient d'accepter les propositions faites ou de prescrire d'autres mesures.» Il arrive qu'aucune recommandation ne soit reprise dans un rapport d'enquête.

«Souvent, l'acteur responsable dans le secteur ferroviaire prend, en consultation avec l'autorité de sécurité nationale et l'organisme d'enquête national, des mesures appropriées avant la fin de l'enquête, et des documents attestent de leur mise en œuvre. Dans de tels cas, il convient de considérer soigneusement si une recommandation en matière de sécurité est nécessaire ou pas. Les acteurs ne doivent pas attendre qu'une recommandation soit prise pour prendre des mesures destinées à améliorer la sécurité suite à un accident ou incident.» En pratique, les acteurs concernés sont informés de toute déficience constatée lors d'une enquête au travers des diverses réunions tenues et des drafts de rapports envoyés.

Les résultats de l'enquête sont connus par les différentes parties prenantes bien avant la publication du rapport d'enquête.

Les mesures prises par les acteurs concernés et les recommandations sont incluses dans le draft de rapport d'enquête.

«Lorsque la personne à qui est adressée la recommandation en matière de sécurité ne fait pas partie des acteurs placés sous la tutelle de l'autorité de sécurité nationale, l'organisme d'enquête national peut adresser ses recommandations directement aux autres organismes ou autorités dans l'État membre, qui ne font généralement pas partie du secteur ferroviaire, mais sont habilités à mettre en œuvre les mesures recommandées».

Le suivi des recommandations est réalisé par l'Autorité Nationale de Sécurité, le SSICF. Selon les procédures définies par le SSICF, les acteurs concernés ont la responsabilité de fournir un plan d'action après la publication du rapport d'enquête de l'OE.

Chaque année, l'OE reçoit un suivi des recommandations pour le 30 juin par le SSICF ou par les entreprises à qui les recommandations sont adressées.

Selon les procédures du SSICF, les rapports publiés lors du second semestre de l'année ne sont pas repris dans le suivi annuel.

C'est pourquoi le suivi repris en annexe concerne les recommandations des rapports d'enquête clôturés lors du second semestre 2021 et du premier semestre 2022 et ainsi que les recommandations non clôturées.





LE SUIVI DES RECOMMANDATIONS

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT: WETTEREN DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT: 12/2014

Date de l'événement : 4/05/2013

Adressée au : SSICF

N° RECOMMANDATION: 3

Constat - Analyse

Le système ferroviaire attend des conducteurs qui circulent sur son réseau qu'ils perçoivent les signaux, les interprètent correctement et adoptent le comportement approprié.

Dans ce cadre les entreprises ont adopté divers mécanismes de protection pour aider à prévenir les accidents.

Ces mécanismes de protection sont insuffisants dans la situation où un conducteur de train interprète mal ou perçoit mal l'indication du signal avertisseur.

Recommandation

Le SSICF devrait veiller à ce que les entreprises ferroviaires et le gestionnaire d'infrastructure incorporent, dans la mesure du réaliste, une tolérance aux modes de défaillances humaines de telle sorte qu'une simple défaillance ne mène pas directement à un événement catastrophique, et pallient par des mesures structurelles et opérationnelles aux risques identifiés.

Suivi par l'entreprise Lineas

Phase proposée par l'entreprise : phase 7 : si efficace, clôture de la recommandation

Lineas a effectué le contrôle d'efficacité des « temps de conduite et de repos » de quatre conducteurs. Après analyse des services effectués, Lineas confirme que les conducteurs sélectionnés se situent dans la fourchette de l'indice de fatigue et de risque. Ce contrôle d'efficacité est basé sur des échantillons aléatoires.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 6 : vérification de l'efficacité des mesures prises

Le lien entre le résultat du contrôle d'efficacité, la mesure prise et la recommandation est à préciser.





<u>Lieu de l'événement</u>: Remersdaal <u>Date de Publication du rapport</u>:12/2014

Date de l'événement : 1/10/2013

Adressée au : SSICF

N° RECOMMANDATION: 1

Constat - Analyse

Lorsqu'un conducteur de train franchit le dernier signal fermé 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 :

- excepté le signal de queue, il n'existe plus aucun élément de signalisation garantissant l'espacement entre les trains et leur non-rattrapage.
- aucun contact n'est prévu par la réglementation du gestionnaire de l'infrastructure entre le poste de signalisation et le conducteur: le poste de signalisation n'a pas de vue sur les signaux non desservis.

Recommandation

L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce qu'une réflexion sur les risques de collision suite au rattrapage d'un train par un autre soit menée par les acteurs du secteur ferroviaire :

- afin d'identifier les divers éléments intervenant que ce soit au niveau organisationnel, technique ou opérationnel;
- et afin d'identifier des mesures de maîtrise et de récupération à entreprendre.

Suivi par l'entreprise SNCB-NMBS

Phase proposée par l'entreprise : phase 6 : vérification de l'efficacité des mesures prises

Pour l'heure, il n'y a pas d'informations sur la fréquence à laquelle un train entre dans une section occupée séparée par un signal permissif. Lorsque le gestionnaire de l'infrastructure aura achevé la centralisation des cabines de signalisation, la SNCB poursuivra l'évaluation, en collaboration avec le gestionnaire de l'infrastructure, de la mesure selon laquelle le conducteur de train contacte le poste de signalisation avant de franchir un signal non-desservi.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 6 : vérification de l'efficacité des mesures prises





LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : LINKEBEEK Date de Publication du Rapport: 12/2015

DATE DE L'ÉVÉNEMENT: 3/11/2014 Adressée au : SSICF N° RECOMMANDATION: 4

EXÉCUTION PAR: INFRABEL

Constat - Analyse

La gravité des problèmes d'adhérence pendant les heures et les jours qui ont précédé l'accident n'a pas été identifiée dans les temps.

Recommandation

Le SSICF devrait veiller à ce que le gestionnaire d'infrastructure donne les instructions à leurs services afin de répondre en temps opportun aux problèmes d'adhérence.

Le SSICF devrait veiller à ce que les entreprises ferroviaires et le gestionnaire d'infrastructure coopèrent afin de garantir un échange efficace d'informations.

Suivi par l'entreprise Infrabel

Phase proposée par l'entreprise : phase 5 : suivi du plan d'actions

Local Based Voice Message (LBVM)

Fichiers audio Emma reçus le 03/03.

I-ICT et partenaire externe organisent ensemble une démo.

Organiser POC sur lignes 130 A et 132 : mardi 25/04/2023.

Analyse est en cours. Problèmes constatés avec les MESA 23 et 26. Organiser nouvelle POC après résolution des problèmes informatiques.

Annexes 7 et 8 dans mail du 20/04/2023 (mail Infrabel File Transfer)

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 5 : suivi du plan d'actions

Cette recommandation reste dans la même phase.



Adressée au : SSICF



LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : LINKEBEEK

Date de Publication du Rapport : 12/2015

<u>Date de l'événement</u> : 3/11/2014

N° RECOMMANDATION: 4 Exécution PAR: SNCB-NMBS

Constat - Analyse

La gravité des problèmes d'adhérence pendant les heures et les jours qui ont précédé l'accident n'a pas été identifiée dans les temps.

Recommandation

Le SSICF devrait veiller à ce que le gestionnaire d'infrastructure donne les instructions à leurs services afin de répondre en temps opportun aux problèmes d'adhérence.

Le SSICF devrait veiller à ce que les entreprises ferroviaires et le gestionnaire d'infrastructure coopèrent afin de garantir un échange efficace d'informations.

Suivi par l'entreprise SNCB-NMBS

Phase proposée par l'entreprise : phase 5 : suivi du plan d'actions

La POC technique a eu lieu le 25/04/2023, mais n'a pas encore donné de résultats suffisamment concluants. Une deuxième POC technique est nécessaire.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 5 : suivi du plan d'actions



Recommandations

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : MELSELE Date de Publication du Rapport: 04/2020

DATE DE L'ÉVÉNEMENT: 15/10/2016 Adressée au : SSICF N° RECOMMANDATION: 1

EXÉCUTION PAR: INFRABEL

Constat - Analyse

La cause directe de l'accident est l'empiètement du bras de la grue dans le gabarit de la voie adjacente et le fait d'avoir laissé le train circuler dans cette zone sans activer une méthode de sécurité efficace

Recommandation

Le gestionnaire de l'infrastructure doit veiller à ce qu'une méthode de sécurité soit toujours active lors de l'exécution de travaux

Suivi par l'entreprise Infrabel

Phase proposée par l'entreprise : phase 5 : suivi du plan d'actions

- Circulaires 05 I-AM/2022 et 03 I-TO/2022 ont été publiés : Travaux avec empiètement de type 1 hiérarchie de la mesure de sécurité.

Date de publication : 19/12/2022. D'application à partir du 01/05/2023

Lien: http://teams.infrabel.be/sites/Marin/Reglementations/Circulaire-11504.pdf

- Publication RGE 642.2 et la WIT SCr de I-O.13 ont été reportées au 11.06.2023. (dans le cadre de la formation prévue)

Liens: http://teams.infrabel.be/sites/Marin/Reglementations/RGE-642.2 Future.pdf et

http://teams.infrabel.be/sites/Marin/Reglementations/CR-616.pdf

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 5 : suivi du plan d'actions

Nous considérons que les mesures prises répondent à la recommandation et attendons la mise en œuvre de ces mesures. La recommandation reste dans la même phase.





<u>Lieu de l'événement</u> : Leuven <u>Date de l'événement</u> : 18/02/2017 Date de Publication du Rapport: 09/2018

ADRESSÉE AU : SSICF

EXÉCUTION PAR : INFRABEL

Constat - Analyse

N° RECOMMANDATION: 1

Selon l'hypothèse retenue, le premier facteur indirect est le traitement incorrect des informations (commandes) données par la signalisation concernant les limitations de vitesse à respecter, ayant permis une représentation mentale erronée (biais d'ordre cognitif).

Le jour de l'accident, une combinaison de différents facteurs a occasionné chez le conducteur une représentation mentale erronée, qui s'est maintenue par la suite.

Recommandation

L'Organisme d'Enquête recommande au gestionnaire d'infrastructure et à l'entreprise ferroviaire de vérifier si des constatations similaires peuvent avoir une influence sur leur fonctionnement à d'autres endroits et, si c'était le cas, d'établir des plans d'action appropriés à cet effet.

Suivi par l'entreprise Infrabel

Phase proposée par l'entreprise : phase 5 : suivi du plan d'actions

La date cible pour l'analyse pilote est mi-2022. Infrabel demande au SSICF de concentrer l'analyse sur une seule section de ligne, à savoir la section de ligne Louvain-Bruxelles (ligne 36).

Une analyse à l'échelle du réseau n'est pas réaliste.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 5 : suivi du plan d'actions

Le SSICF demande pourquoi le périmètre du projet a changé. Initialement, trois zones étaient prévues : une en Flandre, une en Wallonie et une à Bruxelles. Infrabel cherchera à savoir d'où vient ce changement.





LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : LEUVEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 09/2018

DATE DE L'ÉVÉNEMENT : 18/02/2017

Adressée au : SSICF

N° recommandation : 1

Exécution par : Lineas

Constat - Analyse

Selon l'hypothèse retenue, le premier facteur indirect est le traitement incorrect des informations (commandes) données par la signalisation concernant les limitations de vitesse à respecter, ayant permis une représentation mentale erronée (biais d'ordre cognitif).

Le jour de l'accident, une combinaison de différents facteurs a occasionné chez le conducteur une représentation mentale erronée, qui s'est maintenue par la suite.

Recommandation

L'Organisme d'Enquête recommande au gestionnaire d'infrastructure et à l'entreprise ferroviaire de vérifier si des constatations similaires peuvent avoir une influence sur leur fonctionnement à d'autres endroits et, si c'était le cas, d'établir des plans d'action appropriés à cet effet.

Suivi par l'entreprise Lineas

Phase proposée par l'entreprise : phase 7 : si efficace, clôture de la recommandation

L'ETCS, en tant que système, prévient les incidents de ce type.

Le réseau belge est actuellement équipé à 50 % de l'ETCS, l'objectif étant d'atteindre 100 % en 2025. À ce jour, chez Lineas, seules la T13 et la Traxx (BR186) sont équipées de l'ETCS. La T77 débutera dans quelques mois et cessera fin 2025. En chiffres absolus, cela signifie qu'environ la moitié de nos locomotives sont actuellement équipées.

Les aspects et les indications supplémentaires sur les grands signaux sont compris dans la formation - DML fiche 1.1.3 (date d'application 15/12/2019).

Analyse check communication aux conducteurs : Téléchargé 100 % - Lu 100 % - Signé 100 %

Une fiche de communication a également été envoyée aux conducteurs, intitulée ONE,TWO,THREE, "THREE SECONDS TO AVOID SPADS"! - Fiche 2.0.1. (SPAD-PRÉVENTION - date d'application 13/12/2020).

Analyse check communication aux conducteurs : Téléchargé 100 % - Lu 100 % - Signé 100 %

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 6 : vérification de l'efficacité des mesures prises

L'impact positif sur le niveau de sécurité de l'installation de l'ETCS sur le matériel roulant est établi.

En ce qui concerne les autres mesures, l'impact de son introduction sur le traitement correct par le conducteur de train des informations relatives à la limitation de vitesse fournies par la signalisation n'est pas clair.





LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : LEUVEN Date de Publication du Rapport: 09/2018 DATE DE L'ÉVÉNEMENT: 18/02/2017

Adressée au : SSICF

N° RECOMMANDATION: 1 EXÉCUTION PAR : SNCB-NMBS

Constat - Analyse

Selon l'hypothèse retenue, le premier facteur indirect est le traitement incorrect des informations (commandes) données par la signalisation concernant les limitations de vitesse à respecter, ayant permis une représentation mentale erronée (biais d'ordre cognitif).

Le jour de l'accident, une combinaison de différents facteurs a occasionné chez le conducteur une représentation mentale erronée, qui s'est maintenue par la suite.

Recommandation

L'Organisme d'Enquête recommande au gestionnaire d'infrastructure et à l'entreprise ferroviaire de vérifier si des constatations similaires peuvent avoir une influence sur leur fonctionnement à d'autres endroits et, si c'était le cas, d'établir des plans d'action appropriés à cet effet.

Suivi par l'entreprise SNCB-NMBS

Phase proposée par l'entreprise : phase 7 : si efficace, clôture de la recommandation

Le nombre d'anomalies (par train-km) constatées via l'analyse de trajet (dans AMELIE) diminue. Voir rapport annuel.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 6 : vérification de l'efficacité des mesures prises

On ignore encore dans quelle mesure la diminution du nombre d'anomalies constatée via l'enregistrement de trajet résulte d'une meilleure représentation mentale en ce qui concerne les limitations de vitesse à respecter. Est-il possible d'obtenir davantage d'explications à ce sujet ? Dans quelle mesure cela ressort-t-il des autres anomalies constatées?





LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : LEUVEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 09/2018

DATE DE L'ÉVÉNEMENT : 18/02/2017

Adressée au : SSICF

N° RECOMMANDATION: 2

Constat - Analyse

Deux passages spécifiques de la réglementation interne de l'entreprise ferroviaire peuvent mener au développement des gestes-métier arbitraires ou à une mauvaise interprétation.

Le choix "d'accélérer ou non au panneau de fin de zone après le passage à un signal VJH" est laissé à l'appréciation des conducteurs de train. On rappelle à juste titre aux conducteurs le danger que représente l'oubli d'une limitation de vitesse, mais aucune mesure efficace n'est mise en place pour réduire ce risque d'oubli.

La définition incomplète du panneau de ligne dans le HLT peut donner lieu à des interprétations erronées. A Louvain, cela mène à l'interprétation incorrecte : "conduite sur la L.36" au lieu de "conduite vers la L.36".

Recommandation

L'Organisme d'Enquête recommande au gestionnaire d'infrastructure et à l'entreprise ferroviaire de vérifier que le secteur évalue la réglementation relative à l'accélération aux panneaux de fin de zone et relative à la définition des panneaux de ligne.

Suivi par l'entreprise SNCB-NMBS

Phase proposée par l'entreprise : phase 7 : si efficace, clôture de la recommandation

Le nombre d'anomalies (par train-km) constatées via l'analyse de trajet diminue. Voir rapport annuel.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 6 : vérification de l'efficacité des mesures prises

On ignore encore dans quelle mesure la diminution du nombre d'anomalies constatée via l'enregistrement de trajet résulte d'un comportement de conduite différent en ce qui concerne l'accélération aux panneaux de fin de zone. Est-il possible d'obtenir des précisions à ce sujet ? Dans quelle mesure cela ressort-t-il des autres anomalies constatées ?





LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : MORLANWELZ / BRACQUEGNIES

DATE DE L'ÉVÉNEMENT: 27/11/2017

N° RECOMMANDATION: 1

Date de Publication du Rapport :11/2018

EXÉCUTION PAR : SNCB-NMBS

Adressée au : SSICF

Constat - Analyse

Dans le passé, la SNCB avait identifié un problème sur le système de désaccouplement manuel des AM96 : des dégâts avaient été détectés à la gaine du câble reliant le levier du coupleur à la manivelle. L'analyse alors réalisée par la SNCB avait conclu à juste titre que les dégâts apparaissaient lorsque les conducteurs utilisent le pied pour exercer une force plus importante sur la manivelle.

Le risque d'une mauvaise utilisation de la manivelle avait été identifié par l'entreprise ferroviaire, et des mesures avaient été prises en atelier lors des entretiens du matériel roulant, mais il semble que les mesures prises par la SNCB n'aient pas été suffisantes pour amener le personnel de la conduite à utiliser la manivelle selon les procédures.

Recommandation

L'OE recommande à la SNCB, au vu de ces éléments, d'analyser la procédure de formations afin de sensibiliser l'ensemble du personnel concerné aux risques identifiés

Suivi par l'entreprise SNCB-NMBS

Phase proposée par l'entreprise : phase 7 : si efficace, clôture de la recommandation

L'audit 18.02 porte uniquement sur les tâches de relevage et ne couvre donc pas cette recommandation.

Toutefois, LO3-18039, qui précise les instructions applicables à la conduite des trains, a été diffusé le 10/09/2018. Ces instructions ont également été précisées au cours de la formation permanente prévue.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 6 : vérification de l'efficacité des mesures prises

On ignore à quoi LO3-18039 fait référence. Cette action peut-elle être précisée ? Quel est son impact sur l'utilisation correcte de la manivelle ?



ADRESSÉE AU: SSICF



LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : MORLANWELZ / BRACQUEGNIES DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 11/2018

<u>Date de l'événement</u> : 27/11/2017

N° RECOMMANDATION: 2 Exécution PAR: SNCB-NMBS

Constat - Analyse

Divers cas de figures d'échappement de véhicule ferroviaire sont en cours d'analyse ou ont déjà fait l'objet d'une enquête clôturée par l'OE. Les circonstances sont à chaque fois différentes et les analyses de ces différents cas permettent de déceler que les causes relèvent à la fois d'aspects techniques et d'aspects opérationnels, voire organisationnels.

Les risques d'échappement de véhicule ferroviaire ont été analysés depuis de nombreuses années/décennies par le secteur ferroviaire, mais il semble que les mesures prises par ce secteur ne soient pas ou plus adaptées à la situation actuelle.

Recommandation

L'OE recommande que les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure vérifient conjointement les analyses de risques et les mesures techniques, réglementaires et procédurales afin d'apporter une réponse adéquate au risque d'échappement de véhicules.

Suivi par l'entreprise SNCB-NMBS

Phase proposée par l'entreprise : phase 7 : si efficace, clôture de la recommandation

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF: phase 6: vérification de l'efficacité des mesures prises Veuillez expliquer pourquoi la phase 7 est proposée.





<u>Lieu de l'événement</u> : **N**oorderkempen

Date de Publication du Rapport: 09/2020

DATE DE L'ÉVÉNEMENT : 11/02/2019

ADRESSÉE AU : SSICF EXÉCUTION PAR : INFRABEL

N° RECOMMANDATION: 1

Constat - Analyse

Le troisième facteur indirect est l'action précipitée de l'agent du mouvement de l'équipe du matin, qui arrive et reprend le travail de l'équipe précédente sans qu'il n'y ait d'intervention d'un superviseur au moment du changement d'équipe.

Recommandation

Il est recommandé au SSICF de veiller à ce que le gestionnaire de l'infrastructure gère les conditions de travail dynamiques qui surviennent lors du changement d'équipe de manière à éviter les décisions hâtives qui pourraient mettre en danger l'exploitation.

Suivi par l'entreprise Infrabel

Phase proposée par l'entreprise : phase 5 : suivi du plan d'actions

31/12/2022 : Finaliser la concentration des cabines de signalisation à 10 cabines de signalisation.

L'audit interne d'Infrabel visant à estimer la charge de travail dans les salles de signalisation est en préparation.

Les départs massifs appartiennent au passé et les arrivées sont continues. Augmentation # ETP dans un avenir proche.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 5 : suivi du plan d'actions

La recommandation reste dans la même phase.





<u>Lieu de l'événement</u>: **N**oorderkempen

Date de Publication du Rapport: 09/2020

N° RECOMMANDATION: 5

DATE DE L'ÉVÉNEMENT: 11/02/2019

ADRESSÉE AU : SSICF EXÉCUTION PAR : INFRABEL

Constat - Analyse

Le quatrième facteur systémique est le fait que pour les trajets vers Noorderkempen de nombreux départs avant l'heure et de nombreuses manipulations incorrectes des fonctions de secours SDG et NT sont détectées sans qu'aucune mesure ne soit prise par le gestionnaire de l'infrastructure

Recommandation

Il est recommandé au SSICF de veiller à ce que le gestionnaire de l'infrastructure s'assure que les règles définies pour l'application de la fonction de secours SDG ou NT soient mieux respectées

Suivi par l'entreprise Infrabel

Phase proposée par l'entreprise : phase 5 : suivi du plan d'actions

Après la Concertation bilatérale du 10/11/2022, I-TO.16 et I-CBE.14 ont poursuivi la concertation avec NSA Rail. (notamment meeting 26/01/2023)

Harmonisation des questionnaires, élaboration du manuel pour les contrôles I-CBE, synchronisation des méthodes de travail, ...

01/2023 : Publication nouvelle check-list I-CBE pour le monitoring NT, sur la base de la nouvelle réglementation.

Le nouveau questionnaire a également été importé dans Railreport.

Le monitoring NT a lieu à partir de 01/2023 à l'aide de la nouvelle check-list.

Il y a eu 42 contrôles au cours des 3 premiers mois de 2023. Annexes dans le mail du 20/04/2023 (mail Infrabel File Transfer)

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 5 : suivi du plan d'actions

Le SSICF note que le « Manual audit Safety procedures » n'a pas été signé. Le SSICF demande un état des lieux concernant le monitoring de l'utilisation des fonctions de sécurité SDG et NT d'ici la prochaine réunion bilatérale en vue de clôturer la recommandation si les résultats sont satisfaisants.





<u>Lieu de l'événement</u>: Walenhoek

Date de l'événement : 6/02/2020

Adressée au : SSICF

EXÉCUTION PAR : LINEAS

Constat - Analyse

Facteur systémique - 1

N° RECOMMANDATION: 1

Le danger d'éblouissement par le soleil n'a pas été correctement identifié par l'entreprise ferroviaire.

Recommandation

Le SSICF doit veiller à ce que les utilisateurs de l'infrastructure soumettent le danger d'éblouissement du conducteur de train (dû au soleil) à une analyse de risques prouvant que les mesures appropriées de gestion des risques ont bien été prises.

Suivi par l'entreprise Lineas

Phase proposée par l'entreprise : phase 5 : suivi du plan d'actions

23.05.2023

À la suite de cette recommandation, une action préventive AP027 a été ouverte en interne (30.12.2021).

Une analyse des risques de la tâche sera effectuée pour la fonction de conducteur de train, avec une attention particulière pour les FHO (y compris donc l'éblouissement par le soleil).

Toutefois, préalablement à cette recommandation, les mesures suivantes ont déjà été mises en œuvre : fourniture de lunettes de soleil et de lunettes de rechange pour les conducteurs de train.

Sur la base de l'analyse des risques, nous prendrons, si nécessaire, des mesures supplémentaires.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 5 : suivi du plan d'actions

Le SSICF note que le « Manual audit Safety procedures » n'a pas été signé. Le SSICF demande un état des lieux concernant le monitoring de l'utilisation des fonctions de sécurité SDG et NT d'ici la prochaine réunion bilatérale en vue de clôturer la recommandation si les résultats sont satisfaisants.



Recommandations

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT: WALENHOEK

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT: 12/2021

Date de l'événement : 6/02/2020

Adressée au : SSICF

N° RECOMMANDATION: 1

Constat - Analyse

Facteur systémique - 1

Le danger d'éblouissement par le soleil n'a pas été correctement identifié par l'entreprise ferroviaire.

Recommandation

Le SSICF doit veiller à ce que les utilisateurs de l'infrastructure soumettent le danger d'éblouissement du conducteur de train (dû au soleil) à une analyse de risques prouvant que les mesures appropriées de gestion des risques ont bien été prises.

Suivi par l'entreprise SNCB-NMBS

Phase proposée par l'entreprise : phase 2 : analyse des recommandations proposées par l'OE

La gestion globale et dynamique des risques dans le SGS de la SNCB priorise les principaux risques et intègre cette question.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 2 : analyse des recommandations proposées par l'OE





LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : WALENHOEK DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT :12/2021

DATE DE L'ÉVÉNEMENT: 6/02/2020 Adressée au : SSICF N° RECOMMANDATION: 2

EXÉCUTION PAR: INFRABEL

Constat - Analyse

Facteur systémique - 2

La décision de ne pas équiper immédiatement le signal S-W.9 de l'ETCS/TBL1+ au moment de la construction de la nouvelle liaison ferroviaire a été prise sans procéder au préalable à une analyse de risques utilisant une méthode appropriée d'évaluation des risques pour le point dangereux concerné.

Recommandation

Le SSICF doit s'assurer que le gestionnaire de l'infrastructure soumette au préalable les décisions ayant un impact sur la sécurité à une analyse de risques reprenant les points dangereux sur lesquels un projet a une influence.

Suivi par l'entreprise Infrabel

Phase proposée par l'entreprise : phase 4 : élaboration d'un plan de réalisation

Les critères définis par la NSA Rail Belgium pour l'application de la "Procédure préalable en cas de renouvellement ou de réaménagement" ont été inclus dans le RGE 105. La version 2.0 du SIMOC (RGE 105) a été approuvée et publiée dans MARIN le 21/11/2022.

Lien: https://teams.infrabel.be/sites/Marin/Reglementations/RGE-105.pdf

Plan d'action « Interopérabilité » : avec notamment un meilleur screening de tous les projets d'infrastructure prévus et une meilleure planification du règlement administratif.

Inventaire des projets en cours SIMOC. La liste des projets pertinents a été présentée lors de la NSA Rail Board du 7/11/2022.

Travailler de manière plus proactive : un déclenchement automatique de l'application SIMOC au lancement d'un projet.

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 5 : suivi du plan d'actions

Le SSICF attend la formalisation des mesures prises, à savoir :

- la création d'une vue d'ensemble des projets en cours et prévus sur la base des budgets engagés pour les 2 prochaines années ;
- Mise en place du Groupe de pilotage Mise en service (SID) actif depuis le 01 juin 2023
- Une évaluation proactive via le numéro WBS.
- Un élargissement de l'horizon par le biais des projets pluriannuels d'investissement à identifier pour une période de 10 ans.





<u>Lieu de l'événement</u>: Weerde

Date de l'événement : 28/01/2021

Addressée au : SSICF

N° RECOMMANDATION: 1

Constat - Analyse

Planning et gestion des opérations : un troisième facteur contributif est la description insuffisante des tâches de contrôle que l'Agent responsable de l'exécution des travaux du gestionnaire de l'infrastructure effectue après l'achèvement des travaux et avant qu'il ne remette la voie en service.

Recommandation

L'OEAIF recommande au SSICF de veiller à ce que le gestionnaire de l'infrastructure détaille davantage la réglementation concernant les compétences/tâches de l'Agent responsable de l'exécution des travaux en rapport avec les compétences de l'entrepreneur.

Suivi par l'entreprise Infrabel

Phase proposée par l'entreprise : phase 5 : suivi du plan d'actions

- Version approuvée et publiée du RGE 300 du 22/11/2022. Lien http://teams.infrabel.be/sites/Marin/Reglementations/RGE-300.pdf
- Adaptations WIT 1012 Mesure de sécurité « mise hors service de la voie » Version entrepreneur. Publication le 13.10.22 (d'abord en interne sur Marin puis en externe sur le site web d'Infrabel) Lien : http://teams.infrabel.be/sites/Marin/Reglementations/WIT 1012 FR.pdf
- Sensibilisation & Formation ARET : précisions sur accident Weerde et adaptation WIT 1012.

 Session d'information Fonctionnaires dirigeants et personnel de surveillance, action terminée depuis le 19/04/2022.

 Intégration dans FPO 2023 ARET Intermediate et Expert : action en cours Partie 2 du Module C FPO ARET 2023 formation au niveau local
- Adaptation du chapitre 7 fascicule 63. Catégories de personnel de l'entrepreneur/prestataire de services et préposés.
 Ajouter responsabilités du Chef de travail (entrepreneur): Mise à jour prévue pour l'été 2023
 Annexe 5 du mail du 20/04/2023 (mail Infrabel File Transfer)

Commentaire du SSICF

Phase décidée par le SSICF : phase 5 : suivi du plan d'actions

Le SSICF se demande si le contrôle « ponctuel » de l'absence d'obstacles sur la voie avant la remise en service de la voie est suffisamment clair pour que l'ARET sache ce qu'il doit contrôler. Cette formulation donne l'impression que l'ARET n'a aucune responsabilité dans la remise en service de la voie alors qu'il est la personne qui a été formée à cet effet pour la tâche critique de sécurité ARET.



RAPPORT ANNUEL 2022

Organisme d'Enquête sur les Accidents et Incidents Ferroviaires

SPF Mobilité et Transports City Atrium

Rue du Progrès 56 – 1210 BRUXELLES

www.rail-investigation.be

ORGANISME D'ENQUÊTE SUR LES ACCIDENTS ET INCIDENTS FERROVIAIRES



