



RAPPORT ANNUEL

de l'Organisme d'Enquête sur les Accidents
et Incidents Ferroviaires

2018



Service public fédéral
Mobilité et Transports

.be

1. AVANT-PROPOS



Le présent rapport annuel porte sur les réalisations de l'Organisme d'Enquête au cours de l'année 2018.

Nous avons clôturé 7 rapports d'enquête et avons ouvert 4 nouvelles enquêtes. Aucune des 4 enquêtes ne porte sur des accidents graves, nous avons estimé que les incidents auraient pu mener à des accidents graves dans des circonstances légèrement différentes.

Le rapport d'enquête peut contenir des recommandations de sécurité dont le but est de réduire le risque de voir se reproduire des accidents similaires ou d'en réduire les conséquences.

Promouvoir la sécurité, c'est sensibiliser les personnes et groupes les mieux placés pour mettre en œuvre les améliorations nécessaires.

La sensibilisation sur les risques et dangers s'exerce

- par le choix de certaines enquêtes,
- par des réunions en face à face avec les acteurs du secteur ferroviaire,
- par le biais de présentations lors de conférences, séminaires ou réunions de concertation sur la sécurité.

Le nombre d'accidents et d'incidents aux passages à niveau reste très élevé avec dégâts matériels et pertes humaines importants. Nous constatons que la négligence, la distraction ... des usagers de la route sont en très grande majorité la cause directe.

Le rapport de notre enquête sur l'accident au passage à niveau de Morlanwelz publié dans le courant de cette année n'est pas simplement là pour rappeler qu'entamer le franchissement d'un passage à niveau sans être certain de pouvoir le dégager n'est pas autorisé mais également pour attirer l'attention des usagers de la route sur les risques liés aux remontées de files pouvant entraîner une immobilisation sur un passage à niveau. Diverses initiatives du gestionnaire d'infrastructure sont en cours pour notamment placer des panneaux d'avertissement informant les usagers de la route sur les risques de remontées de files.

Le rapport est disponible en 2 langues. Le résumé est disponible en 4 langues : français, néerlandais, allemand et anglais.

Face à une augmentation d'incidents et d'accidents impliquant du personnel externe au gestionnaire d'infrastructure mais travaillant dans ou le long des voies de chemin de fer, nous avons contacté la Confédération Construction pour planifier un premier séminaire. Le but n'est pas de stigmatiser mais de sensibiliser les entreprises de construction sur les risques de travailler aux abords des voies. Le personnel n'est pas toujours conscient de pénétrer dans le gabarit de la voie et par voie de fait du risque de heurt ou collision avec un train en mouvement. La Confédération Construction, Infrabel, TUC RAIL et SNCB ont répondu favorablement à l'organisation de ce séminaire.¹

¹ Lors de la rédaction de ce rapport annuel, le séminaire a eu lieu (le 19 mars) et a rencontré un franc succès: <http://www.fegc.be/event.asp?id=1798&lng=fr>

2. L'ORGANISME D'ENQUÊTE



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

STATUT JURIDIQUE

La création d'un organisme indépendant chargé d'enquêter sur les accidents et incidents ferroviaires, dans le but d'améliorer la sécurité, est prévue par la directive européenne 2004/49. Cette directive a été transposée en droit belge par une loi et deux arrêtés d'exécution.

LOI DU 30 AOÛT 2013 PORTANT LE CODE FERROVIAIRE

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

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

ARRÊTÉ ROYAL DU 16 JANVIER 2007

L'arrêté royal du 16 janvier 2007 a été modifié par l'arrêté royal du 25 juin 2010, fixant certaines règles relatives aux enquêtes sur les accidents et les incidents ferroviaires.

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.





ORGANISATION ET MOYENS

INDÉPENDANCE

Depuis sa création en 2007, le chemin parcouru par l'OE est important.

Les diverses modifications législatives intervenues depuis sa création permettent à l'OE de travailler en toute indépendance. Pour garder la confiance du public, l'OE doit être objectif, indépendant et libre de tout conflit d'intérêt.

L'OE est hiérarchiquement indépendant du Ministre de la Mobilité, du SPF Mobilité et Transports, de l'Autorité de sécurité, ...

La position hiérarchique de l'OE renforce son indépendance, dans la mesure où il relève directement du Ministre des Classes moyennes, des Indépendants, des PME, de l'Agriculture et de l'Intégration sociale, en charge de la politique relative au système ferroviaire et à la régulation du transport ferroviaire et du transport aérien.

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

Elle s'exprime dans notre autonomie de décision pour l'ouverture des enquêtes et dans le déroulement des enquêtes mais également 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, ...

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 2018, l'OE est constitué de :

- un Enquêteur Principal,
- trois enquêteurs permanents,
- un administratif.

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. Le personnel nouvellement embauché a des compétences d'ingénierie et des connaissances spécialisées dans divers domaines.

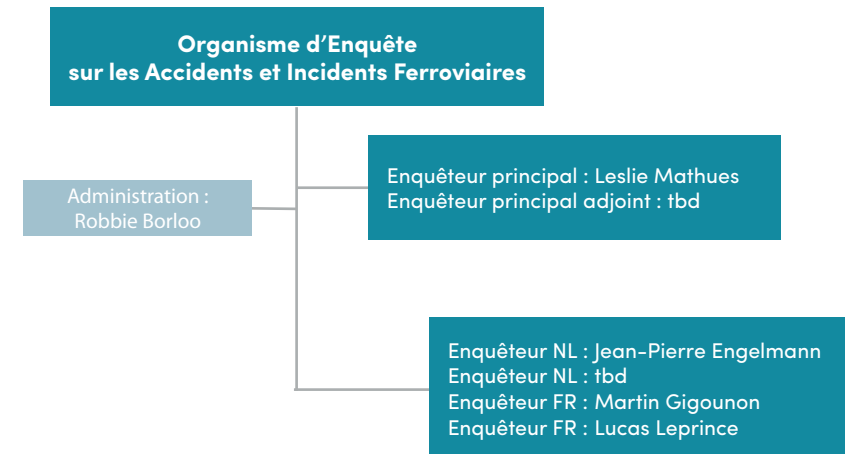
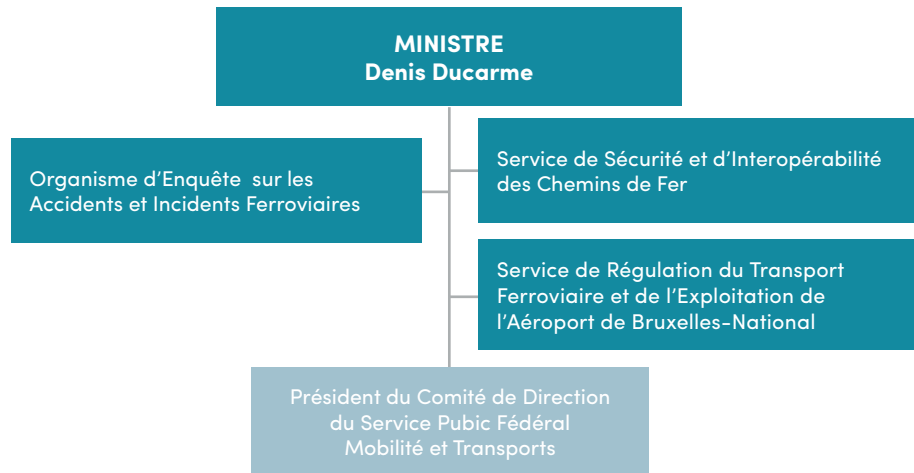
L'OE donne aux membres de son personnel l'occasion de suivre régulièrement des formations. L'objectif est de spécialiser les collaborateurs dans différentes disciplines, et de leur faire acquérir et partager des expériences au travers d'une politique de transfert des connaissances au sein du groupe.

LOCALISATION

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



L'ORGANIGRAMME DE L'OE



3. NOS MISSIONS PRINCIPALES



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

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.

Le rapport d'enquête ne constitue 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 2018 sont décrites brièvement aux chapitres 6 et 7.

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 les bases de données est essentielle à sa capacité à analyser les tendances générales de sécurité ainsi que dans le cadre des enquêtes.

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

Les accès sont gérés par l'OE.

La base de données est mise à la disposition de l'Autorité de sécurité et permet de disposer d'indicateurs communs de sécurité, tels que prévus par les directives européennes.

Le service sécurité, sûreté 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. Il est en effet courant que suite aux enquêtes, 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.

L'OE souhaite aller plus loin dans les statistiques et établir des tendances pour d'autres événements que les indicateurs communs de sécurité CSI².

Diverses recherches ont été effectuées dans le courant de l'année 2018. Diverses analyses seront disponibles dans le courant de l'année 2019.

L'objectif et l'intérêt d'obtenir des informations sont multiples et pas seulement pour l'OE mais également pour les autorités nationales de sécurité.

2. CSI : Common safety indicator



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) afin de prendre connaissance des éléments principaux d'une enquête. Le rapport détaille, quant à lui, les éléments qui ont permis de tirer les conclusions.

Les rapports et les résumés de l'OE sont disponibles via le site internet du Service Public Fédéral (SPF) Mobilité et Transports à l'adresse suivante :

https://mobilit.belgium.be/fr/traficferroviaire/organisme_denquete/les_enquetes

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 modifié.

Après avoir rassemblé les premiers éléments, l'OE publie sur ce site un bulletin d'informations générales reprenant les informations d'ordre factuel ; ce n'est pas l'analyse qui sera publiée dans le rapport d'enquête.



4. AUTRES ACTIVITÉS DE L'OE



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

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 ce réseau 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 3 par an dont la durée est de maximum deux jours.

L'OE participe également aux réunions du « german speaking group ».

Notre participation est active, que ce soit lors de présentations des éléments disponibles des enquêtes ou sur le déroulement d'une enquête ou lors du partage des résultats des enquêtes facteurs humains et organisationnels réalisées à l'aide d'experts externes.

Suite à la publication des nouvelles directives européennes, nous participons avec d'autres NIB et l'ERA à organiser et améliorer la gestion des réunions plénières.

FORMATIONS

VALENCIENNES - 10 & 11/01 - WORKSHOP ON THE COR

The purpose of the workshop is therefore to support the consultation and to collect views on the Agency's proposal regarding a future COR (Common Occurrence Reporting) safety management data system.

The targeted audience of the workshop are experts from RUs, IMs, ECMs, NSAs, NIBs, and sector organisations who are in charge/have experience of occurrence reporting/data analysis within their organisation.

CRANFIELD - DU 14/05 AU 01/06



The Cranfield Safety and Accident Investigation Centre (CSAIC) offers an extensive range of short courses, which provide insight and knowledge to support accident investigators.

On successful completion of the course, you will be able to:

- Describe the accident investigation process for a transport accident, including elements of preparation, emergency

response, evidence collection and analysis, report writing and safety recommendations.

- Work safely under supervision at an accident site.
- Conduct witness interviews and collect material evidence from a variety of relevant sources.

- Perform an analysis of evidence to develop a no-blame report of what occurred and recommendations for future preventions.
- Critically assess strategies for working alongside interested parties including emergency services, legal services, pathologist, scientific support, news media, families and regulatory authorities.

SÉMINAIRES

PARIS - 14/02 - UIC WORKSHOP ON LEVEL CROSSING

At the last UIC Safety Platform meeting on 15 November 2017 it was proposed when integrating ELCF within the platform to organise a half-a-day workshop on level crossing safety.

The workshop took place on 14 February in the afternoon with about 50 participants of which Safety Directors from our member railways plus speakers/participants from different sectors: railway undertakings, railway infrastructure managers, the French National railway safety authority (EPSF), the Belgian National Investigation Body (NIB), RDW (the Dutch vehicle/mobility authority), Ecole de Conduite Française (ECF – French Driving School), Association Prévention Routière (Road Safety Association), Fédération Nationale des Transports Routiers (National Federation of Road Transport), Academics (Faculty of Transport and Traffic Sciences of Zagreb, IFSTTAR – the French transport research centre, CDV – the Czech transport research centre, IK – the Polish railway research centre).

<https://uic.org/com/uic-e-news/585/>



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

5. LES ENQUÊTES



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

PROCESSUS D'ENQUÊTE

A. NOTIFICATION

Le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire communique immédiatement, par téléphone, à l'enquêteur de garde, les accidents et incidents graves ainsi que toutes les collisions et déraillements en voie principale. Les formalités pratiques 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.

B. ENQUÊTE

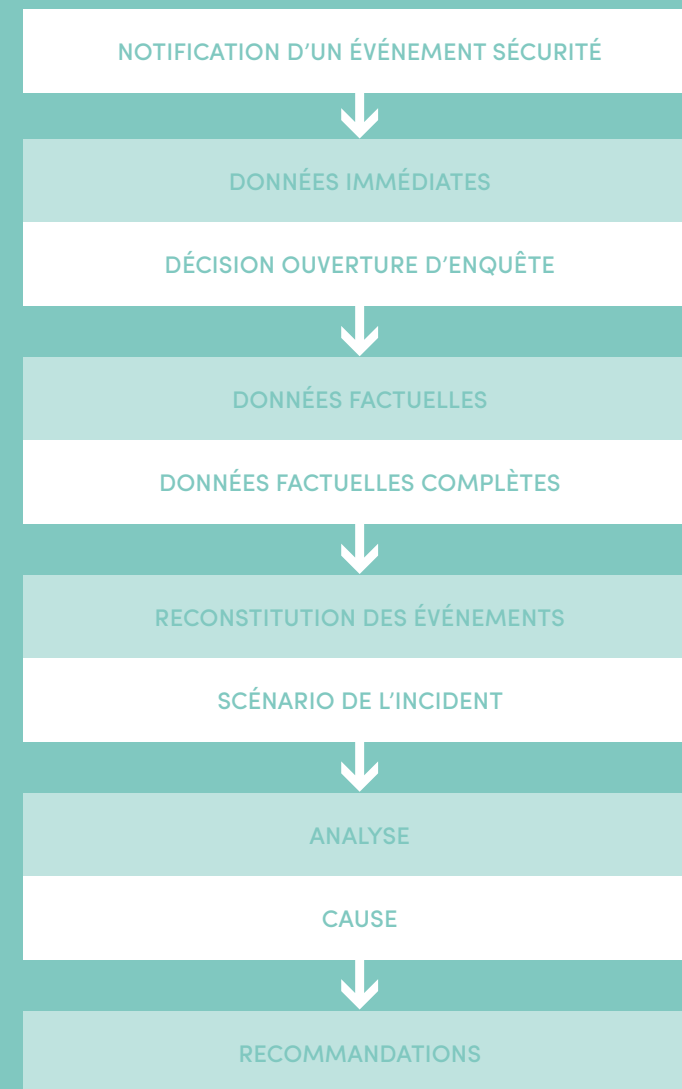
La première phase de l'enquête consiste en une collecte des données factuelles par les enquêteurs, sur le lieu de l'accident ou de l'incident. Il s'agit de rechercher et recueillir tous les éléments, tant descriptifs qu'explicatifs, susceptibles de clarifier les causes d'un événement d'insécurité.

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.

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.

C. RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ

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, limiter les conséquences d'un accident 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 Etats membres de l'Union européenne.





AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

D. RAPPORT D'ENQUÊTE

Les rapports d'enquête jouent à la fois un rôle de mémoire, d'archives, mais ils permettent également 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 parties 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.

E. RÉTROACTION APPLICATION RECOMMANDATION

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.

RAPPORT PROVISOIRE



CONSULTATION

RAPPORT DÉFINITIF



SUIVI



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

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 l'article 111 de la loi du 30 août 2013, 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 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, ainsi que tout autre accident similaire ayant des conséquences évidentes sur la réglementation ou la gestion de la sécurité ferroviaire. On entend par « importants dommages » des dommages qui peuvent être immédiatement estimés par un organisme d'enquête à un total d'au moins 2 millions d'euros.

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 des sous-systèmes structurels ou des composants d'interopérabilité du système ferroviaire à grande vitesse ou conventionnel.

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 : une avec les comptes-rendus et l'autre avec 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 »

Tout type d'accident/incident ayant pour conséquence :

- 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 ; 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
- causant des dommages estimés à un total d'au moins 150.000 euros
- ou
- une interruption du trafic ferroviaire pendant une période de plus de 2 heures.

ACCIDENT/ INCIDENT NIVEAU 3 « AUTRE »³

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 base de ces informations, éventuellement complétées par une enquête préliminaire.

³ Article 19 (1) de la directive 2004/49



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

6. ENQUÊTES OUVERTES EN 2018





AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

4 enquêtes ont été ouvertes en 2018 : sur ces 4 enquêtes, aucun accident répond à la définition d'accident grave.



Neufvilles : 8 juin 2018



Schaerbeek : 7 février 2018

ACCIDENT SIGNIFICATIF : NIVEAU 2

NEUFVILLES : 8 JUIN 2018

Déraillement d'un train SNCB à vide

Un peu avant 10h30 le vendredi 8 juin 2018, le train de voyageurs E15809, un train à vide composé de 2 rames automotrices « Desiro », se dirige depuis Braine-le-Comte vers la gare de Mons-Aviation sur la ligne 96.

À hauteur de Neufvilles-Garage, l'itinéraire du train E15809 passe par la voie accessoire, empruntant les aiguillages 08AE et 09AE.

La vitesse maximale pour emprunter les aiguillages est de 40 km/h.

Vers 10h33, le train déraile sur la voie de garage, causant d'importants dégâts à l'infrastructure et au matériel roulant. Le conducteur du train est légèrement blessé (selon la définition dans la loi).

 [Bulletin d'informations générales sur le site internet de l'OE](#)

ACCIDENT : NIVEAU 3

SCHAERBEEK : 7 FÉVRIER 2018

Déraillement d'un train de marchandises Lineas

Le 7 février 2018 à 01h08, le train E48810 (Schaerbeek-formation – Tergnier, WL 28 hg – 562m – 749t, HLE 1312, cdt Lineas) part de Schaerbeek-formation.

Le train E48810 part de Schaerbeek-formation et doit respecter la vitesse maximale de 10 km/h qui est imposée dans le faisceau. Après l'aiguillage 27B, le train arrive sur la ligne 28. Le premier signal rencontré, le signal F-L.8, affiche l'aspect Vert Jaune Horizontal ; ce qui signifie que la vitesse maximale autorisée est de 40 km/h avant un changement de régime (pour franchir les aiguillages). Juste avant le passage de ce signal, le conducteur l'acquiesce par anticipation pour confirmer qu'il en a observé l'aspect restrictif. Le train accélère à 36 km/h et déraile quelques secondes plus tard lors du passage dans une courbe.

La locomotive s'immobilise sur la voie publique et entre en collision avec des véhicules routiers stationnés. Le conducteur du train est blessé lors du déraillement. Les deux premiers wagons déraillent également mais se trouvent toujours entre les voies A et B.

 [Bulletin d'informations générales sur le site internet de l'OE](#)



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS



Bruxelles-Nord : 24 avril 2018



Comblain-La-Tour : 6 septembre 2018

ACCIDENT : NIVEAU 3

BRUXELLES-NORD : 24 AVRIL 2018

Dérive d'un train

Le mardi 24 avril 2018, suite à une avarie, le train E2178 composé de 2 automotrices AM08 Desiro (08118 + 08564) est déclaré en détresse.

Les 2 automotrices avariées sont remorquées par 3 autres automotrices AM08 Desiro jusqu'en gare de Bruxelles-Nord.

Un conducteur est dépêché sur place pour acheminer les 2 automotrices avariées vers les ateliers de Schaerbeek.

Pour désaccoupler les 2 automotrices du train remorqueur, le conducteur prend place dans le poste de conduite de queue de la dernière des 3 automotrices ayant réalisé le remorquage.

Une fois désaccouplées, les 2 automotrices se mettent à dériver sans que le conducteur ni le personnel sur place ne puisse les arrêter.

Le personnel présent avertit le poste de signalisation et une alarme GSM-R est lancée.

Les automotrices talonnent un aiguillage et poursuivent leur trajet. Elles prennent légèrement en écharpe le train 17907 (train technique sans voyageurs) n'occasionnant que peu de dégâts. Les automotrices échappées s'immobilisent à environ 800 mètres des quais de Bruxelles-Nord.

 [Bulletin d'informations générales sur le site internet de l'OE](#)

ACCIDENT : NIVEAU 3

COMBLAIN-LA-TOUR : 6 SEPTEMBRE 2018

Panne de signalisation contraire à la sécurité

Le 6 septembre 2018, le train E7675 (Rochefort-Jemelle – Liège-Saint-Lambert) circule sur la voie B de ligne 43 en provenance de Hamoir. À 06h47, il franchit le signal B249 qui présente l'aspect ouvert (vert).

À ce moment, le train de marchandise Z36410 se trouve en aval dans cette section, arrêté au pied du signal O-H.45 qui présente l'aspect fermé (rouge).

Le train E7675 effectue ensuite un arrêt prévu au quai de Comblain-la-Tour.

Après cet arrêt, il redémarre et rencontre vers 06h51 le signal avertisseur indépendant o-h.45 qui présente l'aspect « double-jaune » et entame la réduction de sa vitesse.

En sortie du tunnel de Comblain, le conducteur du E7675 aperçoit l'arrière du train de marchandise et effectue un freinage maximum. Il s'immobilise à environ 100 mètres de la queue du train et prévient le Traffic Control.

 [Bulletin d'informations générales sur le site internet de l'OE](#)



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

7. ENQUÊTES CLÔTURÉES EN 2018



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

Sept enquêtes finalisées en 2018.

Tous les rapports d'enquêtes finalisés et résumés sont disponibles sur le site internet de l'OE.

ACCIDENT SIGNIFICATIF : NIVEAU 2

NEUFVILLES : 20 NOVEMBRE 2017

Heurt de personnel d'Infrabel

Vers 10h45 le lundi 20 novembre 2017, une équipe de 4 agents du gestionnaire de l'infrastructure (direction I-AM) ayant terminé son travail de graissage d'aiguillages et de vérifications ES, se dirige vers son véhicule, en marchant en file indienne le long des voies de la ligne 96 un peu avant le PANG de Neufvilles.

Vers 10h45, le train de voyageurs E15809, un train à vide composé de 2 rames automotrices « Desiro », se dirige vers sa gare de départ (Mons-Aviation) sur la ligne 96.

L'itinéraire du train E15809 passe par la voie accessoire, empruntant les aiguillages 09AE et 09BE.

Alors que le train roule sur la voie accessoire et qu'il arrive à la hauteur des agents, le conducteur entame un freinage d'urgence. Le premier agent se trouve dans le gabarit de la voie et est heurté par le train. Le conducteur lance une alarme via le GSM-R.

CONCLUSIONS

Après avoir accompli son travail de graissage et de mesures ES sur des appareils de voie de la ligne 96 entre Neufvilles et Jurbise, une équipe de 4 agents du GI Infrabel retourne vers son véhicule de service.

Les 4 agents marchent en file indienne le long de la voie accessoire « Neufvilles-Garage », en dehors de la zone dangereuse. Cependant, à certains endroits de la piste de circulation le long de cette voie accessoire, la végétation au sol peut gêner leur progression.

Au même moment, le train E15809 de la SNCB, un train de voyageurs à vide, roule sur la ligne 96 vers sa gare de départ (Mons-Aviation). Le train et l'équipe des 4 agents évoluent dans la même direction.

L'itinéraire du train emprunte la voie accessoire de « Neufvilles-Garage » : pour éviter la formation de rouille sur les rails, le GI doit faire rouler un train sur les voies en service toutes les 72 heures.

L'itinéraire tracé impose au train d'emprunter les aiguillages qui mènent à la voie accessoire à une vitesse maximale de 40 km/h. L'analyse des données enregistrées à bord du train confirme que le conducteur ralentit son train jusqu'à la vitesse de 38 km/h au signal en amont des aiguillages et qu'il n'a pas utilisé son klaxon pour avertir les personnes se trouvant à proximité de la voie parcourue. Le train continue de perdre de la vitesse lors du passage sur les aiguillages.

Évoluant dans le même sens que le train, les agents n'ont pas vu le train approcher sur la voie à côté de laquelle ils marchent.

Le premier agent de la file, non conscient de la présence du train, est heurté par le train.

 Rapport est disponible sur le site internet de l'OE



Neufvilles : 20 novembre 2017



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS



Aubange : 19 mai 2017

ACCIDENT GRAVE : NIVEAU 1

AUBANGE : 19 MAI 2017

Déraillement d'un train de marchandises Lineas

Le 19 mai 2017 un peu avant 3 heures du matin, le train de marchandises 40378 de l'entreprise ferroviaire Lineas démarre de Virton et roule sur la ligne 165. Il est composé d'une locomotive électrique de type 13 et de 25 wagons.

Vers 03h18, le block 23 de Bertrix constate divers dérangements au niveau de l'infrastructure et de la signalisation dans le tronçon entre Halanzy et Aubange après le passage du train 40378 : occupations et libérations anormales de circuits de voie détectant la présence de train dans des sections, des pertes de contrôle de plusieurs aiguillages ainsi que des alarmes sur des passages à niveau.

Le block 23 contacte le Traffic Control : via GSM-R, celui-ci envoie une alarme et prend contact avec le conducteur du train 40378 pour lui demander d'arrêter son train. Le conducteur immobilise le train à hauteur de la BK 141200.

L'inspection du train par le conducteur permet de constater le déraillement des deux derniers wagons du train. Les dégâts à l'infrastructure sont très importants et répartis sur une distance de 14 kilomètres.

Les premières inspections du matériel roulant, des voies et des abords des voies ont permis de détecter qu'une des roues de l'avant-dernier wagon n° 3368 4952 072-9 s'était brisée environ 17 kilomètres en amont du point d'arrêt du train, provoquant le déraillement de ce wagon. Le wagon est resté accroché au train, occasionnant les dégâts à l'infrastructure. Quatre morceaux de la roue brisée ont été retrouvés dans les voies.

CAUSE DIRECTE

Le déraillement du 24^{ème} wagon (3368 4952 072-9) est la conséquence du bris de la roue droite de l'essieu 3-3' du wagon, des suites de fissures et criques thermiques qui se sont propagées dans la roue.

FACTEURS INDIRECTS

Suite à des échauffements importants dans la roue en cours de service :

- des dégradations importantes de la peinture au raccordement toile/jante apparaissent ;
- des fissures se forment dans la bande de roulement de la roue.

L'expertise externe en laboratoire conclut que :

- les phénomènes observés confirment l'élévation importante de la température de la jante au cours du service ;
- les échauffements ont touché l'ensemble des roues du bogie ;
- les échauffements seraient liés à des cycles de freinage trop intenses et/ou à l'utilisation d'un couple roues/semelles inadapté, malgré que le couple roue/semelle soit conforme aux spécifications reprises dans le document V-BKS (LL) faisant référence à la fiche UIC 541-4 ;
- le problème survenu à la roue qui s'est brisée n'est pas tant un problème de hauteur de boudin ou de valeur de conicité équivalente qu'un problème de résistance aux sollicitations thermiques et aux cycles de ces sollicitations imposés à la roue.

Rapport est disponible sur le site internet de l'OE



Engis : 31 juillet 2017

ACCIDENT : NIVEAU 3

ENGIS : 31 JUILLET 2017

Heurt d'un agent par un train de voyageurs

Le lundi 31 juillet 2017 vers 13h30, le train de voyageurs 3835 de la SNCB a heurté un agent qui, lorsqu'il effectuait des travaux le long des voies, s'est retrouvé dans le gabarit de la voie.

Divers travaux de pose de caniveaux sont réalisés sur la L125 en voie B à hauteur d'Engis.

Lors de la journée du 31 juillet, une équipe de 4 agents se trouvait dans la zone de travail :

- un agent était équipé d'une scie à béton ;
- trois autres agents plaçaient les caniveaux.

Vers 13h30, l'un des agents, se penche pour ramasser un couvercle de caniveau se trouvant hors du filet de sécurité et est heurté par le train E3835 en provenance de Liège et en direction de Namur. Il s'agit d'un agent de la société Hajroski.

L'agent a été touché à hauteur de la hanche par le crochet de halage du train. La vitesse de référence de la ligne est de 120 km/h.

CAUSE DIRECTE

L'agent heurté s'est retrouvé dans le gabarit de la voie pour ramasser un couvercle stocké de l'autre côté du filet de protection.

FACTEURS INDIRECTS

FACTEUR INDIRECT N°1

Pendant que son collègue poursuit son travail à la scie à béton, l'agent a regardé à gauche et à droite, concentré sur son travail il n'a pas vu de train, ni entendu de train qui arrivait dans son dos.

FACTEUR INDIRECT N°2

L'agent est d'origine bulgare, il a reçu une formation et des instructions en langue serbe.

FACTEURS SYSTÉMIQUES

FACTEUR SYSTÉMIQUE N°1

L'agent n'a pas pris la mesure du risque qu'il prenait. Le LMRA mis en place n'a pas permis de détecter la présence d'un couvercle dans le gabarit de la voie.

FACTEUR SYSTÉMIQUE N°2

Les plans de sécurité des sous-traitants reprennent les mesures de prévention concernant l'entreposage correct des matériaux, le stockage correct des matériaux pour pallier les risques liés aux chutes des objets, blessures, accidents divers mais ne prévoit pas explicitement de pallier les risques d'empiètement du gabarit et de heurt par un véhicule ferroviaire en mouvement.

 Rapport est disponible sur le site internet de l'OE



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS



Louvain : 18 février 2017

ACCIDENT GRAVE : NIVEAU 1

LOUVAIN : 18 FÉVRIER 2017

Déraillement d'un train de voyageurs de la SNCB

Le 18 février 2017, après l'arrivée à la voie 1 de la gare de Louvain à 12h07, le conducteur de train se rend à la voie 7 et assure la relève d'un collègue conducteur de train. En attendant le début de sa mission suivante, il prend une pause de 40 minutes dans la partie voyageurs de ce train.

Dix minutes avant le départ, le conducteur de train démarre son train et remplit quelques formalités administratives. À 13h08:30, le signal H-K.9 au bout du quai 7 s'ouvre, présentant un aspect 2J (Double Jaune) avec chevron « V ». Une première condition pour partir a été remplie, mais le conducteur de train doit encore attendre la confirmation que tous les voyageurs ont embarqué. Pendant l'attente, le signal d'aspect 2J avec chevron « V » passe à un aspect VJH (Vert-Jaune Horizontal) avec chevron « V ».

À 13h09:19, le chef de bord dessert l'IOT (Indicateur Opérations Terminées). L'IOT s'affiche d'abord en rouge, puis présente une couronne blanche. Une deuxième condition de départ est ainsi remplie. Le conducteur de train met son train en mouvement. Comme le signal H-K.9 s'ouvre et comme il voit la lampe des portes s'allumer et qu'il sait que les portes sont fermées, le conducteur de train peut continuer normalement. D'une pression sur le bouton, le conducteur de train acquitte dans les temps, pour confirmer qu'il a perçu l'aspect restrictif VJH. À 13h10:12, le train franchit le signal H-K.9.

Le train circule sur plusieurs aiguillages en direction de la voie A de la L.36 qui doit être parcourue en contrevoie. En aval du dernier aiguillage, le train rencontre du côté droit un panneau de fin de zone jaune à bord vert permanent avec l'inscription « 9 » et, en dessous, un panneau repère de la Ligne 36.

Le train passe ensuite le signal EZ-H.9, qui présente un aspect vert avec un chiffre « 4 » blanc et un chevron « V » blanc. En aval de ce signal, le train est redirigé vers la voie normale via deux aiguillages consécutifs formant un virage en S et pouvant être parcourus à maximum 40 km/h.

Lors du passage sur les aiguillages, le train déraile. La première voiture se renverse et chute sur le flanc avec le nez, pivoté à 180°, en direction de la gare de départ de Louvain.

Pendant le déraillement, un voyageur perd la vie, 3 personnes sont grièvement blessées et il y a 24 blessés légers.

CAUSE DIRECTE

Selon l'hypothèse retenue, la cause directe du déraillement est la vitesse inadaptée du train dans le virage en S formé par deux aiguillages consécutifs.



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

LOUVAIN : 18 FÉVRIER 2017 (suite)

FACTEURS INDIRECTS

FACTEUR INDIRECT N°1 (FACTEUR HUMAIN)

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 :

- un environnement complexe sans marques d'identification claires ;
- le caractère ambigu du panneau de fin de zone « 9 », qui permet une augmentation de la vitesse alors que le signal en amont du panneau de fin de zone impose une limitation de la vitesse à 40 km/h au pied du signal en aval du panneau de fin de zone (règlement HLT) ;
- le caractère ambigu des panneaux de ligne de la L.36, placés en aval de la voie 7 ;
- la définition incomplète dans le HLT du panneau de ligne de la L.36 ;
- la combinaison – pour le conducteur de train – de la connaissance passive de la ligne pour le départ de la voie 7 et du développement insuffisant des habitudes de conduite fixes, d'une part, et de la quantité d'informations à traiter pendant et peu après le départ de la voie 7, d'autre part.

Ces facteurs occasionnent chez le conducteur une représentation mentale pouvant laisser croire au conducteur qu'il roule en voie normale sur la L.36 alors qu'il est dirigé vers la L.36 en contrevoie.

FACTEUR INDIRECT N°2 (DESIGN)

Selon l'hypothèse retenue, le deuxième facteur indirect est celui-ci : le conducteur – malgré les informations fournies – ne parvient pas à corriger la représentation mentale erronée en raison de la saillance physique et cognitive insuffisante de la lampe de mémorisation allumée dans sa cabine de conduite et du signal (des panneaux complémentaires du signal) EZ-H.9.

FACTEUR INDIRECT N°3 (DESIGN)

Selon l'hypothèse retenue, le troisième facteur indirect est l'absence d'un système de récupération efficace.

FACTEURS SYSTÉMIQUES

FACTEUR SYSTÉMIQUE N°1 (SURVEILLANCE)

L'entreprise ferroviaire n'identifie pas assez le risque de ne pas procéder (suffisamment tôt) à la réduction de vitesse imposée après la réception d'un signal VJH, ni le caractère récurrent d'incidents qui laissent supposer que certains conducteurs de train n'acquièrent pas systématiquement les automatismes de conduite qu'on attend d'eux.

Le fait de ne pas respecter à temps une réduction de vitesse peut être le résultat d'habitudes de conduite incorrectes, d'une tendance à la distraction ou autre, ce qui doit être considéré comme l'un des signes précurseurs d'un accident.

FACTEUR SYSTÉMIQUE N°2 (APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL)

Selon l'hypothèse retenue, la configuration des voies et des signaux dans un environnement complexe – à laquelle sont souvent confrontés les conducteurs de train quittant la gare de Louvain au départ de la voie 7 – rend difficile le décodage intuitif des informations fournies par les signaux présents.

FACTEUR SYSTÉMIQUE N°3 (APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL)

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. À Louvain, cela mène à l'interprétation incorrecte : « conduite sur la L.36 » au lieu de « conduite vers la L.36 ».

CONSTATATIONS COMPLÉMENTAIRES

CONSTATATION COMPLÉMENTAIRE N°1

L'augmentation potentielle du risque lié à certains aspects du travail en horaires décalés et, plus particulièrement, le système des « postes du matin en rotation anti-horaire » peut donner lieu à un niveau de fatigue supérieur à la moyenne. Le système des postes du matin en rotation antihoraire nécessite une analyse FRA approfondie (Fatigue Risk Analysis).

CONSTATATION COMPLÉMENTAIRE N°2

Les canaux de communication entre d'une part le Chef des Opérations et le Leader Infrabel, et d'autre part entre le Chef des Opérations / Leader Infrabel et les différentes disciplines et les autres parties (enquêteurs, parquet, etc.) sont trop vagues et peuvent conduire à des malentendus et à des situations dangereuses.

 Rapport est disponible sur le site internet de l'OE



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS



Morlanwelz PN : 27 novembre 2017

ACCIDENT SIGNIFICATIF : NIVEAU 2

MORLANWELZ PN : 27 NOVEMBRE 2017

Heurt de véhicule sur un passage à niveau

Le 27 novembre 2017, le train de voyageurs E928 (Namur-Tournai), composé de deux automotrices AM96 de 3 voitures chacune (AM449 et AM442) circule en direction de Tournai. À 7h11, le train quitte la gare de Charleroi-Sud en direction de La Louvière-Sud.

À 07h26, le conducteur du train E928, circulant sur la voie A, aperçoit une automobile sur le passage à niveau n°1 (= PN1) (passage à niveau à signalisation active, BK16.841, rue de Mariemont à Morlanwelz). Il effectue un freinage d'urgence mais heurte l'automobile, et l'emporte sur plusieurs centaines de mètres. Il s'immobilise vers la BK17.300, et lance une alarme GSM-R.

À 7h34, le chef de bord du train E928 informe le Traffic Control que la première voiture de l'AM96 449 est en feu au niveau du poste de conduite. Des secours sont envoyés sur place et arrivent vers 7h38.

Après avoir effectué les communications avec le Traffic Control, le conducteur du train quitte le poste de conduite, et les passagers du train sont déplacés vers la deuxième automotrice puis évacués.

Seul occupant au moment des faits, le conducteur a abandonné son automobile avant l'arrivée du train. Il n'y a aucune victime à déplorer. Deux blessés légers sont rapportés parmi les voyageurs du train.

CONCLUSIONS

L'ACCIDENT

Le 27 novembre 2017, le conducteur a engagé son automobile sur le passage à niveau (PN) puis, lors de sa traversée, celle-ci est restée immobilisée sur le PN. Le conducteur n'a par la suite pas pu dégager son véhicule et évacuer la zone avant l'arrivée du train. Il a donc quitté son automobile, qui a ensuite été percutée par le train.

Etant donné le délai très court entre l'immobilisation de l'automobile et le passage du train, il n'était pas possible de prévenir les services d'urgence de l'immobilisation sur les voies, afin d'entamer un processus dans le but d'arrêter le train.

Entre le déclenchement de l'avertisseur sonore du passage à niveau et l'arrivée du train, il y a environ 35 secondes.

Dès que le conducteur du train a aperçu l'automobile bloquée sur le PN, il a entamé un freinage d'urgence, mais n'a pu stopper le train. Le train, qui circulait à ce moment à une vitesse d'environ 120 km/h, a percuté l'automobile et l'a entraînée sur plusieurs centaines de mètres, avant de s'immobiliser.

Pourquoi ?

L'avantage principal du transport ferroviaire est d'avoir le moins de frottement possible entre les roues des trains et les rails (contact acier-acier). Rouler nécessite donc peu d'énergie, mais la conséquence de ce faible frottement est que la distance d'arrêt est importante.

Par exemple, à 120 km/h il faut une distance minimale de 441 mètres à un train de voyageurs pour s'arrêter (suivant des tests effectués sur une automotrice AM96 vide), et d'environ le double pour un train de marchandises.



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

MORLANWELZ PN : 27 NOVEMBRE 2017 (suite)

En 2016 s'est tenu un séminaire Lessons learned suite à l'enquête sur l'accident au PN de Pittem. Les courbes de freinage d'un train en comparaison de celle d'une voiture ont été présentées.

Conséquences du heurt de l'automobile

Des suites du choc, un feu s'est déclaré dans l'automobile et s'est propagé à l'automotrice.

Les conséquences de ce heurt de véhicule sur les passagers et le personnel à bord du train ont quant à elles été contenues grâce au design du matériel roulant, et à une gestion efficace de la situation par les différents services.

Cet accident n'a pas fait de victime mais a occasionné d'importants dégâts matériels à l'automobile, à l'automotrice et à l'infrastructure.

Cet accident est considéré comme un précurseur. En effet, suite à ce heurt de véhicule, le matériel roulant a dû faire l'objet d'un « relevage » ayant entraîné un autre accident aux conséquences dramatiques.

Cet accident est développé dans un autre rapport d'enquête.

Traversée d'un passage à niveau

Le code de la route interdit de s'engager sur un passage à niveau : lorsque les barrières sont en mouvement ou fermées, lorsque les feux rouges clignotants sont allumés, lorsque le signal sonore fonctionne.

De même, le conducteur ne peut s'engager lorsque l'encombrement de la circulation est tel qu'il sera vraisemblablement immobilisé sur ce passage.

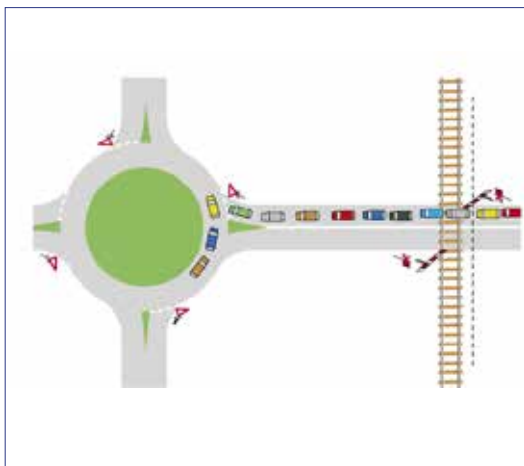
La traversée d'un passage à niveau requiert la gestion d'un nombre important d'informations et leur traitement par l'utilisateur. Au cours de ce processus, des erreurs peuvent intervenir. Ces erreurs dans la gestion des informations peuvent mener à une représentation mentale de la situation dans laquelle la traversée du PN doit être effectuée qui est éloignée de la situation réelle. Dans le cas d'une mauvaise représentation mentale de la situation et/ou de facteurs personnels (influences (drogue, alcool), visibilité, fatigue, etc.), l'utilisateur du PN peut alors se retrouver dans une situation difficile, pouvant l'obliger à interrompre sa traversée et dans certains cas à y rester bloqué alors que le PN se ferme suite à l'arrivée du train.

Pour l'utilisateur, la traversée d'un PN comporte donc différentes étapes :

1. la perception des informations concernant le PN : sa visibilité (signalisation routière, conditions de circulation, etc.) et sa lisibilité par rapport à l'environnement dans lequel il se trouve. Cette perception peut être perturbée par la distraction de l'utilisateur à l'approche d'un PN et ses aptitudes à percevoir les informations ;

2. la représentation de la situation et prise de décision : l'utilisateur va effectuer un traitement des informations concernant la traversée du PN et établir une représentation mentale de la situation. Sur base de cette représentation, il prendra la décision d'effectuer sa traversée. Cette décision de l'utilisateur est influencée par plusieurs facteurs : ses habitudes, sa (mé) connaissance des règles, son comportement, son (manque d') expérience, sa (mauvaise) perception des informations.

3. mise en place des décisions : l'utilisateur va finalement mettre en application les décisions qu'il a sélectionnées pour la traversée du passage à niveau.



Morlanwelz PN : 27 novembre 2017



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

MORLANWELZ PN : 27 NOVEMBRE 2017 *(suite)*

Le PN1 de la ligne 112 à Morlanwelz

Le PN1 de Morlanwelz est un PN actif, c'est-à-dire que :

- le passage à niveau possède une signalisation routière adéquate donnant aux usagers des informations concernant le passage à niveau : la signalisation routière permet d'informer les usagers de la route de la présence du passage à niveau lors de leur approche au travers de panneaux, et de son état au travers des feux de signalisation ;
- le passage à niveau est muni d'un système d'annonce automatique à l'arrivée d'un train au PN : le système automatique d'annonce d'un train au passage à niveau permet lors de l'approche et/ou du passage d'un train de prévenir les utilisateurs du PN au moment opportun ;

Le PN1 de Morlanwelz est équipé de signaux lumineux disposés à gauche et à droite de la chaussée des deux côtés du PN, d'un avertisseur sonore et de demi-barrières.

Le 27 novembre 2017, le PN a fonctionné correctement, c'est-à-dire que les feux rouges se sont allumés, l'avertisseur sonore s'est enclenché, puis les barrières se sont fermées.

Par ailleurs, le PN1 est visible, quelle que soit la route par lequel on l'approche.

Ce PN n'est pas accidentogène, on a relevé dans la base de données 1 accident (slalom) et 3 actes de vandalisme (bris de barrière, etc.) depuis 2011.

POURQUOI L'AUTOMOBILISTE S'EST-IL ARRÊTÉ SUR LE PN ?

Lors de son analyse, l'Organisme d'Enquête s'est rendu sur les lieux pour comprendre les raisons pouvant mener à une situation de blocage (dans des circonstances comparables au jour de l'accident).

Cela a permis de comprendre l'influence de l'infrastructure routière et des conditions de circulation sur le déroulement de l'accident.

L'Organisme d'Enquête a constaté que la configuration des abords du passage à niveau peut mener dans certaines conditions, à une remontée de file avec une immobilisation de véhicules en cours de traversée.

Dans cette situation, un véhicule (orange) souhaite emprunter la route sur la gauche en aval du passage à niveau. Etant donné qu'il n'a pas la priorité et que le trafic dans la direction opposée est important, il est contraint de s'immobiliser.

Les véhicules qui s'étaient engagés dans la traversée du passage à la suite du véhicule orange se retrouvent alors immobilisés à leur tour, sans possibilité de se dégager. On a donc un phénomène de remontée de file qui se répercute jusque sur le passage à niveau.

EST-CE UN CAS UNIQUE ? NON

Le réseau ferroviaire comporte un nombre important de passages à niveau : au 1^{er} janvier 2018 (à l'exception des lignes touristiques et lignes désaffectées), on en comptait 1737.

De nombreux accidents ont lieu aux PN chaque année, engendrant un nombre important de victimes (morts et blessés). Sur l'année 2017, le nombre d'accidents survenus à des passages à niveau publics situés sur des lignes voyageurs et/ou marchandises (hors zones portuaires et PN privés) s'élevait à 31, ayant comme conséquences 9 décès, 3 blessés graves et 6 contusionnés.

Des études menées par le gestionnaire d'infrastructure montrent que les causes principales des accidents aux PN (hors zones portuaires) sont la négligence (slalom, etc.) dans

48% des cas et l'imprudence (usager bloqué sur le PN) dans 36% des cas (cfr 3.6).

Notre analyse est allée plus loin et a montré que dans différents cas, la configuration des abords d'un passage à niveau peut engendrer un phénomène de remontée de file, c'est-à-dire que la circulation routière est telle qu'une file se crée en aval du PN et se répercute sur le passage à niveau, forçant l'arrêt des véhicules.

Nous avons constaté plusieurs situations dans divers endroits du pays.

Ces PN n'ont pas été choisis au hasard, mais sur base de leur similitude avec la configuration du PN de Morlanwelz, ou parce qu'ils présentent un grand nombre d'accidents, de heurts de barrières ou de décès.

Pour chacun des cas, le fonctionnement du PN n'a pas été mis en cause mais bien le comportement des usagers, à savoir l'imprudence.

Exemple : Gent PN14 L58 – Perte de priorité après PN (feux de signalisation – carrefour)

Le passage à niveau 14 de la ligne 58 est situé sur une voirie avec un trafic routier important. La traversée du passage à niveau croise plusieurs lignes et est donc assez longue (environ 50 mètres). En aval de cette traversée se trouve un carrefour avec des feux de signalisation (perte de priorité). La distance entre le début et la fin de la traversée est importante engendrant une difficulté à visualiser l'espace disponible en aval du PN. De plus, ce passage à niveau est fréquenté par de nombreux poids-lourds.

L'usager de la route s'engage dans la traversée sans se rendre compte qu'il va rester immobilisé sur le PN et qu'il court le risque d'être heurté par un train.



MORLANWELZ PN : 27 NOVEMBRE 2017 (suite)

QUELLES MESURES DE GESTION POSSIBLES POUR PRÉVENIR CES ACCIDENTS ?

Les conducteurs de véhicules routiers connaissent et appliquent les règles d'engagement sur les PN

Les usagers de la route connaissent les règles concernant l'interdiction de s'engager sur un passage à niveau lorsque la signalisation le signifie, ainsi que lorsque l'encombrement de la circulation le justifie. Ceux-ci les prennent en compte dans leur processus de réflexion menant à la décision de traverser un PN.

De même, les usagers prennent en compte les conditions extérieures : abords du PN, conditions de trafic, état de la chaussée, conditions météorologiques, etc.

La sécurité est l'affaire de chacun, et les usagers des PN y participent en restant attentifs aux règles et en ne prenant pas de risques inconsidérés qui peuvent mettre leur vie et celle des autres en danger.

L'imprudence et la négligence des usagers sont les deux causes principales des accidents aux PN en Belgique, et des campagnes de sensibilisation sont menées dans ce sens par le gestionnaire d'infrastructure pour rappeler les risques inhérents à la traversée.

Aménagement de l'infrastructure routière et sensibilisation aux risques de remontées de files à l'endroit du PN

Dans des situations ou des conditions particulières de circulation, la remontée de files jusqu'au passage à niveau peut avoir lieu et donc représenter une source potentielle de blocage des véhicules lors de leur traversée du passage à niveau.

En Belgique, divers groupes de travail multidisciplinaires PN ont été créés à l'initiative du gestionnaire d'infrastructure et avec la participation de nombreux acteurs. Le but est d'étudier

diverses possibilités d'aménagement des passages à niveau pour attirer l'attention des usagers de la route sur les risques.

Au cours des analyses, nous avons pu constater que ce phénomène de remontée de files existe également dans d'autres pays (Pays Bas, France ...) et que différents projets sont en cours d'étude et de test. En France, par exemple, plusieurs études ont été réalisées sur la proximité de passages à niveau avec certaines configurations routières (ronds-points, carrefours, etc.) par le CEREMA. Différents dispositifs de renforcement de signalisation routière sont notamment décrits dans le but d'annoncer les risques de remontées de files sur certains passages à niveau. Il s'agit de signalisation statique (panneaux ou marquages) ou dynamiques (panneaux ou feux de signalisation avec détection des files de véhicules). Il s'agit donc d'une signalisation routière. Des dispositifs de dégagements (voie supplémentaire pour dégager le PN en cas de remontée de file) sont également étudiés.

CONCLUSION

Malgré les dispositifs de sécurité mis en place, de nombreux accidents (heurt de véhicules routiers, heurts de personnes, etc.) et incidents (bris de barrières, etc.) sont répertoriés chaque année à hauteur des passages à niveau, occasionnant à la fois des retards de trains et la perte de vies humaines.

Chaque année, on constate que de plus en plus d'usagers traversent de manière illicite les passages à niveaux fermés (pour gagner quelques minutes, pour attraper un train, ...). Ils mettent non seulement leur propre vie en danger, mais également celle d'autrui.

La distance d'arrêt d'un train en mouvement peut être de plusieurs centaines de mètres. En conséquence, lorsqu'un conducteur de train aperçoit un véhicule immobilisé sur un passage à niveau, il est souvent trop tard pour éviter la collision.

La traversée d'un passage à niveau est donc une action qui requiert une attention particulière de la part des usagers de la route. Elle implique la connaissance et l'application des règles de circulation en vigueur ainsi qu'une prudence et une vigilance particulières, permettant d'analyser au mieux la situation et d'effectuer la traversée dans les meilleures conditions de sécurité.

Pour les risques de remontées de files, il est important d'analyser l'aménagement de l'infrastructure routière aux abords des passages à niveau.

Le gestionnaire d'infrastructure possède un plan d'actions pour attirer l'attention des usagers de la route sur les risques et pour supprimer des passages à niveau. De nombreuses études pour apporter des solutions permettant d'améliorer la sécurité sont en cours, demandent la contribution de tous, des autorités, des régions, des communes, etc. Cela implique également les citoyens : en effet, dans le cas d'une suppression d'un passage à niveau, cela engendre un changement des habitudes.

L'augmentation prévue du trafic ferroviaire impliquera une plus grande fréquence de trains et donc un nombre plus élevé de fermetures de barrières aux passages à niveau, et par voie de conséquence, d'interruptions du trafic routier. Les risques existant de remontées de files en seront plus importants.

Soyons proactifs, acceptons le changement et préparons un avenir plus sûr.

 Rapport est disponible sur le site internet de l'OE



Bracquegnies / Morlanwelz : 27 novembre 2017

ACCIDENT GRAVE : NIVEAU 1

BRACQUEGNIES / MORLANWELZ : 27 NOVEMBRE 2017

Heurt d'agents Infrabel à Morlanwelz, suivi d'une collision avec un train SNCB à Bracquegnies suite à l'échappement d'une automotrice avariée remorquée

À la suite du heurt d'un véhicule routier sur le passage à niveau 1 de la ligne 112 par le train E928 (composé de l'AM449 et de l'AM442) le lundi 27 novembre 2017 vers 7h26, le train emporte le véhicule routier sur plusieurs centaines de mètres.

Le véhicule automobile prend feu et l'incendie se propage à la cabine de conduite de l'automotrice.

Après intervention des services de secours et l'incendie maîtrisé, les constatations suivantes sont effectuées :

- la première automotrice du train a subi d'importants dommages suite à l'incendie, notamment à la voiture de tête ;
- le train endommagé doit être évacué et cette opération nécessite l'intervention d'un train de relevage ;
- la voie et les caténaires ont subi d'importants dommages suite à l'incendie et les réparations nécessitent l'intervention de personnel du gestionnaire d'infrastructure.

Le gestionnaire de l'infrastructure réquisitionne un train de relevage auprès de l'entreprise ferroviaire SNCB.

Afin d'organiser et préparer les travaux de remorquage de l'AM449, un agent de maîtrise d'une équipe de relevage (le premier contremaître) est envoyé à l'avance sur le site de l'accident.

Un second contremaître du train de relevage est chargé de rassembler une équipe pour l'intervention à Morlanwelz.

L'AM442 n'ayant pas subi de dégâts, elle sera désaccouplée de l'AM449 et évacuée par ses propres moyens : un conducteur est envoyé à Morlanwelz pour assurer la conduite de l'AM442. Arrivé sur place, il tente à plusieurs reprises de remettre la basse tension sur l'AM442 : les diverses tentatives se soldent par des échecs (déclenchement de disjoncteurs) l'incendie ayant occasionné des soucis dans les connexions électriques de l'AM449.

Avec l'aide du premier contremaître, le conducteur tente de désaccoupler les 2 automotrices : en l'absence d'alimentation électrique, la procédure de désaccouplement manuel est utilisée mais le désaccouplement des 2 automotrices n'est pas obtenu.

Vers 13h07, un train technique (« train de relevage ») E97708 composé de 1 locomotive diesel, une grue 10 tonnes et de 2 wagons techniques démarre de Charleroi. Vers 14h13, le train E97708 arrive depuis La Louvière-Sud à hauteur des 2 automotrices du train E928 sur la voie B de la ligne 112.

La grue est décrochée du train de relevage pour l'intervention de dégagement du véhicule routier incendié.



BRACQUEGNIES / MORLANWELZ : 27 NOVEMBRE 2017 (suite)

Le train de relevage continue vers la gare de Piéton et il est ensuite amené sur la voie A à l'arrière du E928 (derrière l'AM442). Le personnel du train de relevage place l'attelage de secours entre le train de secours et l'AM442 :

- des essais de tirage sont réalisés afin de vérifier la solidité des accouplements ;
- l'alimentation de la conduite de frein du train E928 est réalisée par la locomotive du train de relevage, mais les freins de l'AM449 ne se desserrent pas : le personnel du train de relevage isole alors les freins de l'AM449.

Vers 18h45, le train de secours remorquant les 2 automotrices démarre de Morlanwelz vers la gare de Piéton. La grue redémarre également de la voie B pour rejoindre la gare de Piéton où elle sera réintégrée dans le train.

Au PANG de Morlanwelz, le train de secours s'arrête afin que le personnel du train de relevage puisse effectuer des vérifications sur les automotrices remorquées. Le train redémarre ensuite vers Piéton.

Juste avant 19h50, le gardien du passage à niveau 1 signale au poste de signalisation qu'il a vu passer un train.

Sans que le personnel et le conducteur du train de relevage ne s'en aperçoivent, l'AM449 s'est décrochée du convoi durant son remorquage vers Piéton et l'automotrice échappée dévale la pente vers Morlanwelz.

Quelques secondes après l'annonce du gardien du passage à niveau, un message annonce que du personnel du gestionnaire d'infrastructure a été heurté par l'automotrice échappée : 2 agents sont mortellement touchés, et 4 autres sont blessés.

L'automotrice poursuit son échappement et rejoint la ligne 118 en passant par La Louvière-Sud : les procédures d'urgence entreprises par les différents services d'Infrabel ne parviennent pas à enrayer l'échappement.

A hauteur de Bracquegnies, l'automotrice échappée entre en collision avec le train E940 : 3 passagers et 2 membres du personnel se trouvant à bord du train E940 sont blessés.

CAUSE DIRECTE

La position instable des pièces internes du coupleur de l'AM442 a entraîné une rupture de l'attelage entre l'AM442 et l'AM449 : l'AM449 non freinée et en queue de convoi sur une voie en pente a pu s'échapper et causer les deux accidents à Morlanwelz et à Bracquegnies.

FACTEURS INDIRECTS

FACTEUR INDIRECT N°1 (DESIGN)

Les AM96 sont des automotrices électriques composées de 3 caisses, facilement reconnaissables grâce aux boudins pneumatiques situés aux deux extrémités de chaque rame. Lorsque 2 de ces automotrices sont accouplées, les boudins se compriment l'un contre l'autre et forment un joint étanche, tandis que les parois (portes) frontales peuvent se rabattre intégralement à l'intérieur en escamotant la cabine de conduite contre les flancs de l'automotrice, permettant une circulation des voyageurs et du personnel de bord entre les 2 automotrices.

La présence de ces boudins pressés l'un contre l'autre a diverses conséquences, dont celle de ne pas permettre l'accès aux coupleurs.

Bracquegnies / Morlanwelz : 27 novembre 2017



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS



BRACQUEGNIES / MORLANWELZ : 27 NOVEMBRE 2017 (suite)

Il n'est pas possible d'actionner directement la poignée de désaccouplement manuel se trouvant sur le coupleur.

Les AM96 sont pourvues d'un système permettant le déport de la commande manuelle de désaccouplement dans la cabine de conduite adjacente : une manivelle permet de transmettre, par l'intermédiaire d'un câble et de sa gaine, l'effort au mécanisme de désaccouplement rendu inaccessible par la présence des boudins. Il s'agit d'une procédure de dernier recours, très peu utilisée (lorsqu'il n'y a pas d'alimentation électrique, entre autres).

Dans le cas d'AM96, cette force doit s'exercer au travers de la manivelle depuis la cabine de conduite : les procédures imposent d'exécuter la manœuvre de la manivelle par 2 conducteurs. Chacun l'exécutant simultanément dans une des deux cabines de conduite, cela permet d'additionner les efforts développés.

Le jour de l'accident, cette manœuvre simultanée n'a été exécutée qu'après qu'une manœuvre ait d'abord été exécutée depuis la seule cabine de conduite de l'AM442.

La présence des boudins pressés l'un contre l'autre entraîne une tension mécanique dans l'attelage

Au niveau du matériel roulant, la procédure automatique de désaccouplement débute par l'ouverture d'une électrovanne pour initier un léger dégonflage des boudins. Le jour de l'accident, en l'absence d'alimentation électrique, ce dégonflement automatisé n'était pas disponible.

La pression exercée par les boudins appuyés l'un contre l'autre peut avoir pour conséquence que la rotation simultanée des 2 manivelles ne permet pas de désaccoupler mécaniquement les 2 coupleurs, poussant certains conducteurs à utiliser le pied pour exercer une force plus importante sur la manivelle, avec le risque d'endommagement de la gaine du câble.



Bracquegnies / Morlanwelz : 27 novembre 2017

Un autocollant apposé dans la cabine de conduite rappelle que la manivelle doit être utilisée uniquement à la main.

Le jour de l'accident, la manivelle dans la cabine de conduite de l'AM442 a été utilisée tant avec la main qu'avec le pied.

Les dégâts causés à la gaine du câble ne sont visibles que lors d'entretiens en atelier. Une fois le système « gaine+câble » endommagé, la rotation de la manivelle ne parvient plus à entraîner le mouvement correct des pièces internes du coupleur, les amenant dans une position intermédiaire instable.

Il n'est pas possible de se rendre compte visuellement de l'état « accouplé » ou « désaccouplé » des coupleurs

La cabine de conduite des AM96 est équipée de voyants lumineux donnant l'information de l'état du coupleur (accouplé / désaccouplé) : le jour de l'accident, en l'absence d'alimentation électrique, le personnel n'a pas pu avoir accès à cette information.

Le personnel a tenté de se rendre compte de l'état « accouplé » ou « désaccouplé » des deux coupleurs mais la présence des boudins pressés l'un contre l'autre les en a empêché.

L'enquête en atelier a montré que la différence d'état des deux coupleurs n'a pas permis de desserrer les freins de l'AM449, la pression dans la CFA de cette automotrice n'ayant pas atteint les 5 bars requis.

Sur le site de l'accident, la présence des boudins pressés l'un contre l'autre empêche tout accès aux coupleurs : le personnel du train de relevage n'a aucune possibilité ni d'imaginer ni de connaître la différence entre les positions des 2 coupleurs.

N'ayant pas obtenu le desserrage des freins de l'AM449 malgré l'alimentation de la CFA, le personnel a pris la décision d'isoler les freins de cette automotrice.



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

BRACQUEGNIES / MORLANWELZ : 27 NOVEMBRE 2017 *(suite)*

FACTEUR INDIRECT N°2 (PROCÉDURES)

La procédure de désaccouplement manuel est une procédure de « dernier recours » et elle ne fait pas partie de la pratique courante des conducteurs, qui utilisent majoritairement la procédure automatique.

La procédure de désaccouplement manuel est décrite dans la réglementation de l'entreprise ferroviaire et fait l'objet d'un apprentissage théorique lors de la formation des conducteurs. La manipulation de la manivelle est rappelée sur un autocollant dans la cabine de conduite des automotrices AM96.

Le jour de l'accident, la manœuvre de désaccouplement manuel n'a pas été réalisée suivant la procédure décrite dans la réglementation.

FACTEURS SYSTÉMIQUES

FACTEUR SYSTÉMIQUE N°1 (COMPÉTENCE MANAGEMENT)

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 :

- la formation des conducteurs n'intègre pas systématiquement d'exercice pratique de la procédure manuelle de désaccouplement des AM96;

- l'autocollant disposé à côté de la manivelle dans la cabine de conduite rappelle que la manivelle doit être utilisée à la main mais ne mentionne pas la manœuvre simultanée dans les deux cabines de conduite;
- la documentation de la SNCB n'a pas permis d'attirer efficacement l'attention du personnel de la conduite sur la problématique.

FACTEUR SYSTÉMIQUE N°2 (RISK ASSESSMENT)

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.

La géographie ferroviaire, l'organisation du secteur, les nombreux travaux d'aménagement et de modernisation et l'évolution du matériel roulant ont entraîné des changements importants par rapport aux analyses du passé, et il semble justifié de revoir ces analyses de risque, notamment au regard des éléments mis en lumière dans le cadre de la présente enquête :

- le mouvement d'un train avec un véhicule non freiné en queue de convoi est autorisé jusqu'à la gare la plus proche, alors qu'il n'existe pas de mesure d'urgence pouvant enrayer de façon certaine l'échappement s'il survient.

- certaines mesures prises pour protéger le personnel au travail sur les voies (fermeture des signaux) ne protègent pas contre le risque d'être heurté par un véhicule ferroviaire échappé, que ce véhicule soit échappé d'un « train technique » (train de relevage, train de travaux) évoluant réglementairement sur la voie obstruée, ou qu'il soit échappé d'un train se trouvant aux abords des signaux donnant accès au tronçon obstrué. En cas de tels échappements, le maintien à l'arrêt des signaux desservis donnant accès à la section ou au tronçon de voie obstruée n'apporte aucune protection au personnel (personnel du GI et/ou personnel du train de relevage) se trouvant sur la voie.

CONSTATATION ANNEXE

Le personnel du train de relevage dispose de la documentation dans la voiture de relevage, mais cette documentation n'est disponible qu'au format papier et doit être mise à jour manuellement par les contremaîtres des équipes de relevage. Une documentation électronique pourrait améliorer l'efficacité des recherches d'informations techniques durant le relevage.

 Rapport est disponible sur le site internet de l'OE



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS



Ostende : 21 septembre 2017

ACCIDENT GRAVE : NIVEAU 1

OSTENDE : 21 SEPTEMBRE 2017

Heurt de personnel d'un entrepreneur

Des travaux sont exécutés dans la gare d'Ostende depuis plus d'une année. Au mois de septembre 2017, des travaux ont notamment été planifiés sur ou dans le prolongement des quais III et IV. Les travaux incluent notamment la pose de voies et d'appareils de voies, dont l'aiguillage 67K.

Le jeudi 21 septembre 2017, à 7h00 environ, un chef de chantier et un chef de chantier adjoint d'une entreprise spécialisée dans les travaux ferroviaires, travaillaient le long des voies dans la zone du chantier à Ostende. Le chef de chantier est un conseiller en prévention qui accompagne l'intérimaire sur un chantier et qui le forme à la fonction de chef de chantier adjoint. Ils procédaient, ensemble, à des mesures dans le cadre des travaux préparatoires à la pose de l'aiguillage 67K (voir la p. 11). Les travaux étaient exécutés en dehors des heures prévues et le chef de chantier adjoint se trouvait dans la zone dangereuse d'une voie en service. La circulation ferroviaire n'a pas été interrompue et les procédures de sécurité prévues ne produisent leurs effets qu'à partir de 8h00. Aucune autre mesure de protection n'a été prise.

À 7h08, le train de voyageurs E1807 (Oostende / Antwerpen-Centraal) a quitté la voie VI de la gare d'Ostende. Le train a été orienté de la voie VI vers la voie A de la Ligne 50A via des aiguillages formant une courbe en S. En aval de cette courbe en S, le train passe sous le pont de la Slijkensesteenweg, qui surplombe les voies.

Durant le trajet vers la ligne 50A, le conducteur du train E1807 a remarqué la présence d'une personne dans la zone dangereuse de la voie. Le conducteur a freiné, mais n'a pu éviter la collision avec cette personne. La personne a été happée par le train et est morte sur le coup.

L'accident s'est produit à l'aube civile. Aucun brouillard ni brume n'a été constaté à l'heure de l'accident.

CAUSE DIRECTE

La cause directe de l'accident est l'exécution en dehors des heures prévues de travaux par le personnel de l'entrepreneur sur une voie en service, sans autorisation préalable et avant que les mesures de sécurité prévues à cet effet ne soient d'application.

FACTEUR INDIRECT

Selon l'hypothèse retenue, le facteur indirect de l'accident est la sous-estimation, par le chef de chantier, du danger de ne pas voir ni entendre à temps un train qui arrive et de ne pas être vu à temps par le conducteur d'un train qui arrive.

CONSTATATIONS SUPPLÉMENTAIRES

Le danger de ne pas voir ni entendre à temps un train qui arrive et de ne pas être vu à temps par le conducteur du train qui arrive est abordé dans la brochure d'accueil, la formation et le « toolbox meeting » du sous-traitant. Mais le jour de l'accident, cela ne s'est pas avéré suffisant pour sensibiliser les travailleurs concernés aux risques du travail dans la zone dangereuse d'une voie en service lorsque les mesures de sécurité ne sont pas prises.

Il est illusoire et dangereux de croire que l'arrivée d'un train peut être perçue d'office à temps par des personnes occupées à réaliser des travaux. Il en est de même pour l'hypothèse selon laquelle les conducteurs de train peuvent en toutes circonstances arrêter leur train à temps.



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

OSTENDE : 21 SEPTEMBRE 2017 *(suite)*

Sensibiliser

L'Organisme d'Enquête recommande au sous-traitant de poursuivre ses efforts pour sensibiliser son personnel au danger que représentent les trains en mouvement et de réfléchir à la façon de s'assurer du respect sans condition des mesures de sécurité par l'ensemble du personnel.

Le plan Sécurité & Santé

Le plan S&S du sous-traitant porte essentiellement sur les conditions de travail génériques. En développant le plan S&S et en tenant compte des conditions de travail dynamiques et spécifiques au chantier, les principes et les mesures de sécurité peuvent être identifiés, et le personnel peut également être sensibilisé. Le gestionnaire d'infrastructure devrait, pour sa part, veiller à ce que le plan S&S de ses entrepreneurs (soustraitants) soit complété dans ce sens – si nécessaire.

Last Minute Risk Analysis

La brochure d'accueil du sous-traitant prévoit qu'une LMRA doit être tenue avant le début des travaux. Le sous-traitant décrit la LMRA comme un check-up présenté sous la forme d'un moment de réflexion. Toutefois, la procédure LMRA du sous-traitant ne prévoit aucune confirmation écrite, ce qui ne la rend pas traçable.

L'exécution correcte de la « réflexion LMRA », telle que prévue par le sous-traitant dans la procédure d'accueil, aurait dû mener sans ambages à la conclusion que les travaux, en l'absence de sécurité, ne pouvaient pas être réalisés en ce 21 septembre.

L'Organisme d'Enquête conseille à l'entrepreneur de sensibiliser davantage son personnel à l'importance de la LMRA et de réfléchir à la manière de s'assurer du respect de cette LMRA par l'ensemble de son personnel.

Une identification efficace des dangers durant une LMRA et la mise en œuvre de mesures de sécurité complémentaires n'amélioreront pas uniquement la sécurité, mais permettront également de sensibiliser aux conséquences de la non-application des procédures, par exemple.

Signaux sonores

L'utilisation des signaux sonores, tels que le klaxon de la locomotive, est une mesure de sécurité devant être uniquement envisagée en cas d'extrême urgence. L'utilisation des signaux sonores (tels que le klaxon) est la dernière mesure prioritaire pour avertir les personnes.

Toutefois, il doit être constaté que l'utilisation du klaxon dans de nombreuses circonstances n'est pas clairement décrite dans le RSEIF, dans le HLT, la signification des différentes tonalités du klaxon est décrite.

 **Rapport est disponible sur le site internet de l'OE**



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

8. STATISTIQUES





NOMBRE D'ENQUÊTES

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre d'enquêtes ouvertes	6	4	3	2	3	5	3	3	3	4	6	4
Nombre d'enquêtes clôturées	6	4	3	2	3	5	3	3	3	3	3	7

NOMBRE D'ENQUÊTES TRAINS TOURISTIQUES

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

Nombre d'enquêtes clôturées par année

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre d'enquêtes clôturées	6	4	3	2	3	5	3	3	3	3	3	7

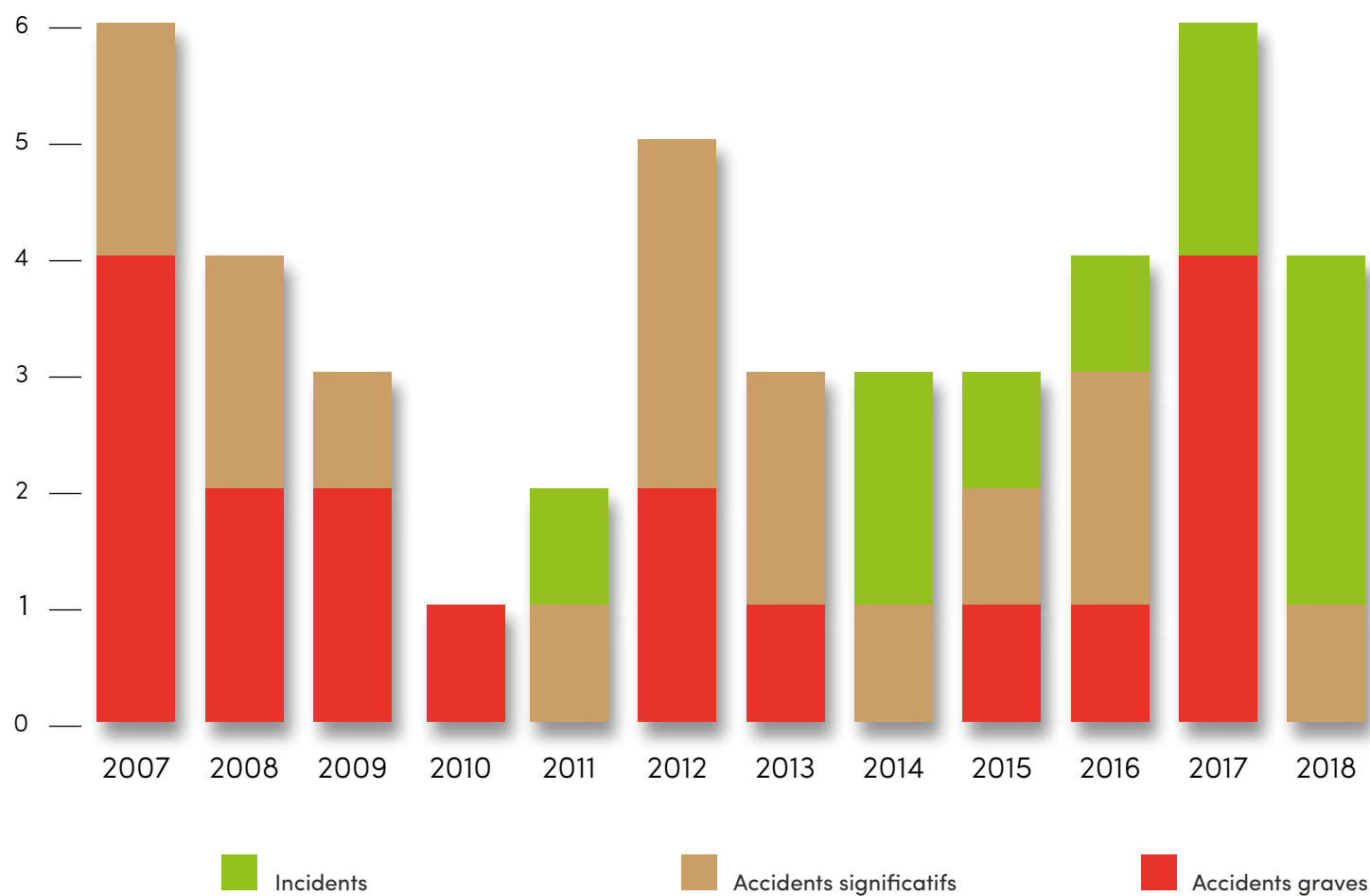


TYPES D'ENQUÊTES OUVERTES PAR L'OE

Accidents graves Niveau 1	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Collision	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	6
Déraillement	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	4
Accident au passage à niveau	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Accident de personne causé par du matériel	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	7
Incendie dans le matériel roulant	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	18
Accidents significatifs Niveau 2	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Collision	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	7
Déraillement	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	1	6
Accident au passage à niveau	0	1	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	2
Incendie dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	2	1	0	1	3	2	1	1	2	0	1	16
Incidents Niveau 3	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Collision	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Déraillement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Accident au passage à niveau	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	2
Incendie dans le matériel roulant	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	1	7
SPAD	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	
Incident signalisation	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	2	3	10
Trains touristiques Autres	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	



TYPES D'ENQUÊTES OUVERTES PAR ANNÉE



9. LES RECOMMANDATIONS



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS



Les recommandations en matière de sécurité sont des propositions que l'OE formule afin d'améliorer la sécurité sur le système ferroviaire. Elles sont axées sur la prévention des accidents.

Une recommandation est une orientation et non une solution, elle n'est pas rédigée SMART de façon volontaire.

Il appartient au gestionnaire d'infrastructure et/ou aux entreprises ferroviaires d'évaluer, au sein de leur organisation et en fonction de leurs processus internes, le risque identifié et de prendre les mesures pour limiter ou éviter la reproduction de celui-ci.

Les recommandations ne sont pas obligatoires, le choix de leur mise en œuvre et des actions pour y répondre restent la responsabilité des acteurs concernés. Il est donc difficile d'établir un quelconque délai.

Les recommandations sont discutées avec les acteurs impliqués lors de réunions. Elles sont incluses dans le draft de rapport d'enquête envoyé pour commentaire.

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'actions après la publication du rapport d'enquête de l'OE.

Le suivi repris en annexe concerne les recommandations des rapports d'enquête clôturés en 2017 et 2018.

Les recommandations des rapports d'enquête clôturés les années précédentes sont soit en cours d'exécution suivant le planning établi, soit clôturées.



LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 02/2017

N° RECOMMANDATION : 2

TYPE : CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À : SSICF/DVIS

EXÉCUTION PAR : EFs / SO's

CONSTAT - ANALYSE

RECOMMANDATION

L'OE recommande que l'entreprise ferroviaire identifie des règles de bonnes pratiques à mettre en oeuvre dans la gestion des congés et des retours de congé.

ACTION DE L'EF

La SNCB gère actuellement les congés selon les règles ARPS en vigueur (541, 542).

Il est préférable de commencer le service suffisamment tôt après de longues périodes d'absence pour avoir le temps de s'informer des carnets de commandes et autres nouveautés.

Différents sujets liés à la prévention de la fatigue ou de la vigilance réduite chez le personnel roulant ont été inclus dans les « requirements » et les « business rules » de l'APS (liste disponible).

Le nouveau programme de planification APS (« Advanced Planning System ») : premier GoLive prévu pour le 15/05/2018, déploiement en 7 phases, dernier GoLive le 03/03/2021 (voir les diapositives meeting cadre KK du 05/10/2017).

La mise en oeuvre se déroule comme prévu. Date limite : mars 2022.



LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : BUIZINGEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 02/2017

N° RECOMMANDATION : 4

TYPE : CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À : SSICF/DVIS

EXÉCUTION PAR : GI / IB

CONSTAT - ANALYSE

RECOMMANDATION

L'OE recommande que le gestionnaire d'infrastructure passe en revue sa gestion actuelle des risques afin d'établir si de nouveaux éléments en corrélation avec l'accident analysé ne nécessitent pas une adaptation de cette gestion des risques.

ACTION DU GI

Infrabel vérifie si les analyses de risque relatives aux annonces de réduction de vitesse sont à jour.

Le système est opérationnel. Un nouveau manuel pour les chefs de service et les planificateurs est appliqué en cas de détection d'un conflit.

Compte tenu de ce qui précède, nous proposons à l'Organisme d'enquête de clôturer cette recommandation.



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : HERMALLE-SOUS-HUY

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 12/2017

N° RECOMMANDATION : 1

TYPE : CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À : SSICF/DVIS

EXÉCUTION PAR : EF / SO

CONSTAT - ANALYSE

L'attention du conducteur n'était probablement pas optimale au moment de l'accident. De nombreuses études en psychologie ont montré depuis longtemps que l'attention est un processus limité en ressources et dans le temps (James, W. 1890). De ce fait, l'attention ne peut être soutenue durant toute une journée de travail (Coblentz et col. 1993 ; Edkins 1997 ; Stroh 1971) et les conducteurs de train, comme tout opérateur, sont soumis à des déficits d'attention plus ou moins longs. L'oubli, la confusion, distraction, le stress ou la fatigue sont des facteurs suffisants à générer une catastrophe. Dans le cas présent, selon l'étude des facteurs humains, l'oubli, la confusion et la fatigue peuvent probablement être éliminés.

Au passage d'un signal vert ou d'un signal restrictif, il est demandé au conducteur de réaliser un geste métier c'est-à-dire réaliser l'acquiescement en appuyant sur un bouton. Le conducteur a bien acquiescé le signal D.11 mais de façon tardive. Le déficit d'attention, la distraction pourraient expliquer le pointage tardif du conducteur.

La conséquence d'un pointage tardif est que le signal n'est plus visible au moment du pointage, pouvant réduire l'impact de l'aspect restrictif présenté par le signal. Le caractère monotone du trajet ainsi que les habitudes et les attentes du conducteur sont des facteurs de risques pour que l'attention du conducteur ne se porte pas sur l'aspect des signaux mais que ces facteurs, au contraire, conditionnent le schéma mental du conducteur et influencent son interprétation des signaux rencontrés. Selon les témoignages recueillis par les experts auprès de conducteurs pratiquant la ligne concernée, le signal B222, grand signal d'arrêt non desservi, présente de façon générale un aspect vert à cette heure tardive. Les vérifications du GSM-R et du GSM de service effectuées permettent de conclure que le conducteur ne les utilisait pas au moment de l'accident. Le GSM privé du conducteur a été saisi par la Justice. Il n'a pas été possible pour l'OE d'opérer des vérifications sur cet appareil privé. Il n'a pas été possible de localiser avec précision le GSM au moment de l'accident. Actuellement, aucun élément ne permet de conclure que le conducteur était ou non distrait par un appareil multimédia. Mais de façon générale, ces appareils multimédia constituent une source potentielle de distraction pas seulement au niveau ferroviaire mais également au niveau routier. De nombreuses campagnes publicitaires rappellent les risques liés à l'envoi de SMS, à l'utilisation du GSM au volant. Les distractions liées à l'utilisation d'appareil multimédia sont sources de nombreux accidents routiers. L'entreprise ferroviaire SNCB interdit l'utilisation de GSM et appareils multimédia privés durant la conduite. Il ressort des interviews réalisés par la société d'expertise externe que cette règle n'est pas toujours respectée.

Des contrôles sont effectués par l'entreprise ferroviaire sur le terrain mais l'entreprise est rapidement limitée par le respect de la vie privée des conducteurs de train. Une solution technique est recherchée par l'entreprise ferroviaire mais la mise en place d'un brouilleur de GSM n'est pas envisageable : le conducteur doit pouvoir continuer d'utiliser le GSM de travail et le GSM-R en cas de nécessité. La prévention par la responsabilisation du personnel de conduite joue donc un rôle prépondérant. Lors des dernières réunions de concertation, l'autorité nationale de sécurité sensibilise les entreprises ferroviaires aux risques de l'utilisation des GSM.

RECOMMANDATION

L'OE recommande à l'entreprise ferroviaire de poursuivre ses investigations et contrôles pour éviter les distractions lors de la conduite.



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : HERMALLE-SOUS-HUY

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 12/2017

N° RECOMMANDATION : 1

TYPE : CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À : SSICF/DVIS

EXÉCUTION PAR : EF / SO

ACTION DE L'EF

Phase de suivi 1 :

E-mail interne de la SNCB à tous les services opérationnels (daté du 13/06/2016), précisant qu'à partir du 01/07/2016, les trains de marchandises ne peuvent plus circuler en avance sur les heures, sauf pour les manœuvres.

D'autres mesures ont encore été prises :

- L'équipement ETCS pour les AM96 sur la ligne 130
- La décision d'installer TBL1+ NG sur le matériel roulant
- Test en cours au CPS pour détecter les comportements à risque parmi le personnel (en collaboration avec l'Université de Louvain) ==> cette information sera utilisée dans le cadre de la réintégration interne du personnel, lors du recrutement, en cas de doute, après un incident, ...
- Gestion interne et suivi des compétences du personnel en réexamen
- Amélioration du suivi des résultats de l'analyse des enregistrements de trajet avec détection d'anomalies liées à de plus grandes divergences

L'application AMELIE recueillera tous les enregistrements de parcours et les analysera à la recherche d'erreurs.

Les premiers tests sont prévus en mai 2019. Livraison : fin 2019.



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : HERMALLE-SOUS-HUY

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 12/2017

N° RECOMMANDATION : 2

TYPE : CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À : SSICF/DVIS

EXÉCUTION PAR : EF / SO

CONSTAT - ANALYSE

Malgré que le respect de la signalisation soit une règle martelée au cours de la formation et lors du suivi des conducteurs, les habitudes de réaction d'un conducteur face à un signal restrictif peuvent subir des déviations par rapport à la règle et aux bonnes pratiques : certains conducteurs adoptent une conduite plus réactive, et vigilant régulièrement de façon tardive. Lors des interviews avec des conducteurs, les experts de l'entreprise externe ont mentionné que les habitudes de conduite de certains conducteurs plus récemment entrés en service ne sont pas similaires à celles de conducteurs ayant roulé sur d'autres systèmes (Memor, Gong-Sifflet) : ils auraient tendance à s'appuyer davantage sur le rappel de certains aspects de la signalisation par le système TBL1+ à bord des trains. Ceci constitue une déviation par rapport aux prescriptions : tout conducteur doit observer la signalisation latérale et respecter les règles définies par l'entreprise et reprises dans le HLT. Le système TBL1+ est un système d'aide à la conduite, et non un système automatique de contrôle des trains. Des contrôles via l'analyse des bandes d'enregistrement sont effectués par l'entreprise ferroviaire. Cependant, il n'est pas possible de contrôler l'ensemble des trajets journaliers effectués.

RECOMMANDATION

L'OE recommande à l'entreprise ferroviaire de poursuivre la sensibilisation et responsabilisation des conducteurs de trains quant aux risques engendrés par le non-respect des règles de conduite

ACTION DE L'EF

Idem R1



AVANT PROPOS



L'ORGANISME



NOS MISSIONS



AUTRES ACTIVITÉS



LES ENQUÊTES



ENQUÊTES OUVERTES



ENQUÊTES CLÔTURÉES



STATISTIQUES



LES RECOMMANDATIONS

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : HERMALLE-SOUS-HUY

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 12/2017

N° RECOMMANDATION : 3

TYPE : AUTRES

ADRESSÉE À : SSICF/DVIS

EXÉCUTION PAR : GI / IB

CONSTAT - ANALYSE

Durant l'enquête, le carnet S427 du technicien «signalisation» n'a pas été retrouvé : les procédures de conservation des carnets S427 ne semblent pas claires. Le registre des déplombages S425 et le carnet de bloc E934 n'avaient pas été complétés des inscriptions tel que prévu par les procédures internes d'Infrabel.

RECOMMANDATION

L'OE recommande au SSICF de veiller à ce que le gestionnaire d'infrastructure sensibilise les membres du personnel sur le suivi correct des procédures internes.

ACTION DU GI

Compte tenu de la date de publication de la recommandation (voir ci-dessus), Infrabel analysera cette recommandation et présentera ses conclusions au SSICF en 2018.

Il a été rappelé au personnel qu'il est tenu de respecter les procédures. En outre, le regroupement des cabines de signalisation et leur intégration dans le système PLP mettront définitivement un terme à l'utilisation de ces procédures avec livrets papier d'ici fin 2022 dans les zones concernées.



LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : LEUVEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 09/2018

N° RECOMMANDATION : 1

TYPE : CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À : DVIS-SSICF

EXÉCUTION PAR : GI - EF / IB - SO

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 :

- un environnement complexe sans marques d'identification claires ;
- le caractère ambigu du panneau de fin de zone « 9 », qui permet une augmentation de la vitesse alors que le signal en amont du panneau de fin de zone impose une limitation de la vitesse à 40 km/h au pied du signal en aval du panneau de fin de zone (règlement HLT) ;
- le caractère ambigu des panneaux de ligne de la L.36, placés en aval de la voie 7 ;
- la définition incomplète dans le HLT du panneau de ligne de la L.36 ;
- la combinaison – pour le conducteur de train – de la connaissance passive de la ligne pour le départ de la voie 7 et du développement insuffisant des habitudes de conduite fixes, d'une part, et de la quantité d'informations à traiter pendant et peu après le départ de la voie 7, d'autre part.

Ces facteurs occasionnent chez le conducteur une représentation mentale pouvant laisser croire au conducteur qu'il roule en voie normale sur la L.36 alors qu'il est dirigé vers la L.36 en contrevoie.

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.

ACTION DU GI

Compte tenu de la date de publication de la recommandation (voir ci-dessus), Infrabel analysera cette recommandation et présentera ses conclusions au SSICF en 2019.

ACTION DE L'EF

Compte tenu de la date de publication de la recommandation (voir ci-dessus), la SNCB analysera cette recommandation et présentera ses conclusions au SSICF en 2019.



LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : LEUVEN

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 09/2018

N° RECOMMANDATION : 2

TYPE : CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À : DVIS-SSICF

EXÉCUTION PAR : GI - EF / IB - SO

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.

ACTION DU GI

Compte tenu de la date de publication de la recommandation (voir ci-dessus), Infrabel analysera cette recommandation et présentera ses conclusions au SSICF en 2019.

ACTION DE L'EF

Compte tenu de la date de publication de la recommandation (voir ci-dessus), la SNCB analysera cette recommandation et présentera ses conclusions au SSICF en 2019.



LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : MORLANWELZ / BRACQUEGNIES

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 11/2018

N° RECOMMANDATION : 1

TYPE : CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À : DVIS-SSICF

EXÉCUTION PAR : SO / EF

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 :

- la formation des conducteurs n'intègre pas d'exercice pratique de la procédure manuelle de désaccouplement des AM96;
- l'autocollant disposé à côté de la manivelle dans la cabine de conduite rappelle que la manivelle doit être utilisée à la main mais ne mentionne pas la manœuvre simultanée dans les deux cabines de conduite;
- la documentation de la SNCB n'a pas permis d'attirer efficacement l'attention du personnel de la conduite sur la problématique.

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

ACTION DE L'EF

Compte tenu de la date de publication de la recommandation (voir ci-dessus), la SNCB analysera cette recommandation et présentera ses conclusions au SSICF en 2019.



LIEU DE L'ÉVÉNEMENT : MORLANWELZ / BRACQUEGNIES

DATE DE PUBLICATION DU RAPPORT : 11/2018

N° RECOMMANDATION : 2

TYPE : CAUSE DIRECTE-INDIRECTE

ADRESSÉE À : DVIS-SSICF

EXÉCUTION PAR : GI - EF / IB - SO

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.

La géographie ferroviaire, l'organisation du secteur, les nombreux travaux d'aménagement et de modernisation et l'évolution du matériel roulant ont entraîné des changements importants par rapport aux analyses du passé, et il semble justifié de revoir ces analyses de risque, notamment au regard des éléments mis en lumière dans le cadre de la présente enquête :

- le mouvement d'un train avec un véhicule non freiné en queue de convoi est autorisé jusqu'à la gare la plus proche, alors qu'il n'existe pas de mesure d'urgence pouvant enrayer de façon certaine l'échappement s'il survient.
- certaines mesures prises pour protéger le personnel au travail sur les voies (fermeture des signaux) ne protègent pas contre le risque d'être heurté par un véhicule ferroviaire échappé, que ce véhicule soit échappé d'un "train technique" (train de relevage, train de travaux) évoluant réglementairement sur la voie obstruée, ou qu'il soit échappé d'un train se trouvant aux abords des signaux donnant accès au tronçon obstrué. En cas de tels échappements, le maintien à l'arrêt des signaux desservis donnant accès à la section ou au tronçon de voie obstrué n'apporte aucune protection au personnel (personnel du GI et/ou personnel du train de relevage) se trouvant sur la voie.

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.

ACTION DU GI

Compte tenu de la date de publication de la recommandation (voir ci-dessus), Infrabel analysera cette recommandation et présentera ses conclusions au SSICF en 2019.

ACTION DE L'EF

Compte tenu de la date de publication de la recommandation (voir ci-dessus), la SNCB analysera cette recommandation et présentera ses conclusions au SSICF en 2019.



Organisme d'Enquête sur les Accidents et Incidents Ferroviaires

Rue du Progrès 56
1210 Bruxelles
www.mobilit.belgium.be

www.thedesignfactory.be