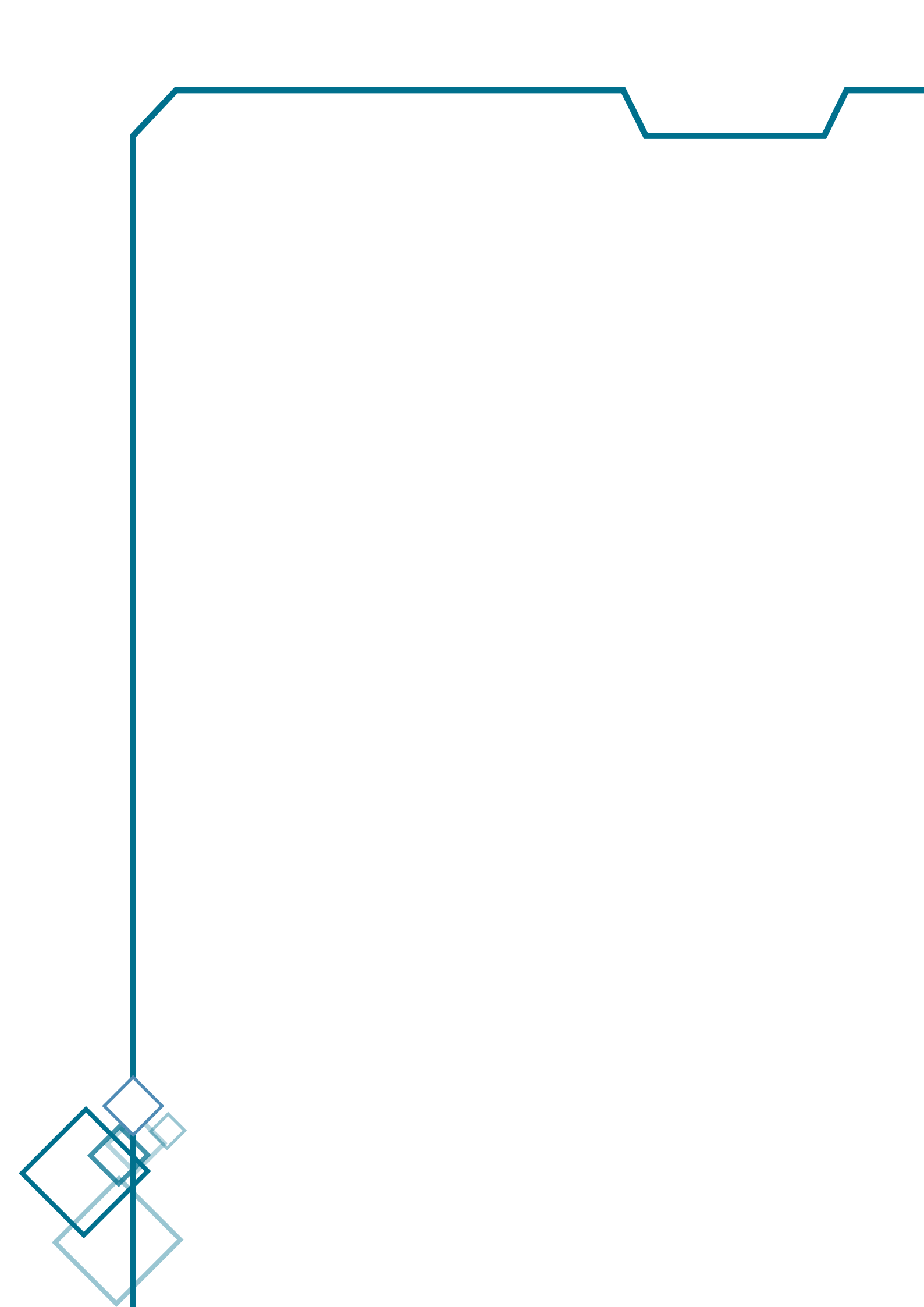





RAPPORT D'ENQUÊTE DE SECURITE

ACCIDENT D'EMBARQUEMENT D'UN VOYAGEUR SURVENU LE 23 MAI 2009 A DINANT







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

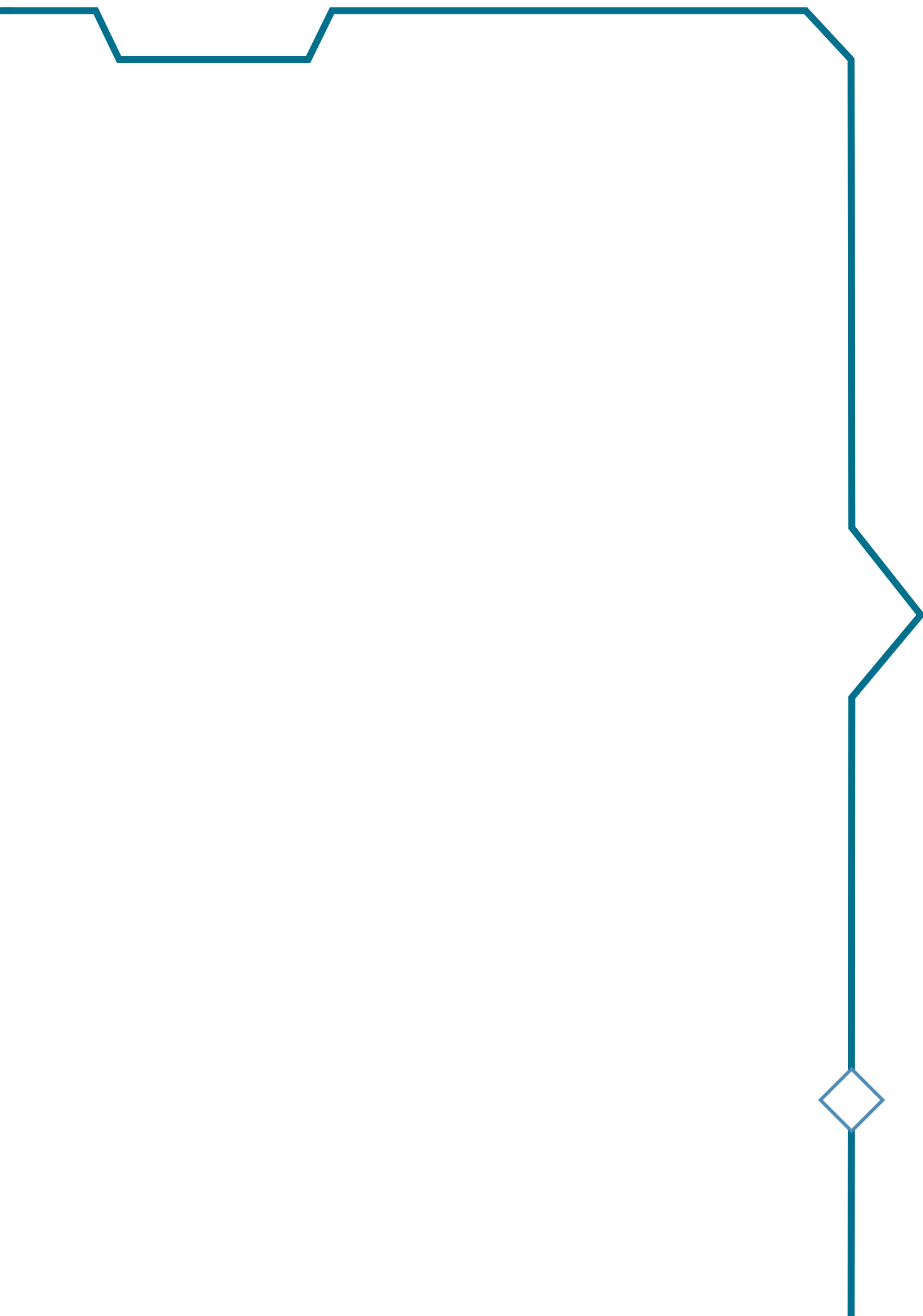
TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| 1. Résumé | 8 |
| 2. Les faits immédiats | 10 |
| 2.1 L'événement | 10 |
| 2.1.1 Description de l'événement | 10 |
| 2.1.2 Description du site | 10 |
| 2.1.3 Les services de secours | 12 |
| 2.1.4 La décision d'ouvrir une enquête | 12 |
| 2.1.6 Conduite de l'enquête | 12 |
| 2.2 Les circonstances de l'événement | 13 |
| 2.2.1 Entreprises et personnels concernés | 13 |
| 2.2.2 Composition des trains | 14 |
| 2.2.3 Description de l'infrastructure : gare de Dinant | 15 |
| 2.2.4 Travail réalisé sur le site ou à proximité du site de l'accident | 16 |
| 2.2.5 Déclenchement du plan d'urgence ferroviaire et sa chaîne d'événements | 16 |
| 2.2.6 Déclenchement du plan d'urgence des services publics de secours, de la police et des services médicaux et sa chaîne d'événements | 16 |
| 2.3 Pertes humaines, blessés et dommages matériels | 16 |
| 2.3.1 Passagers et tiers, personnel, y compris les contractants | 16 |
| 2.3.2 Fret, bagages et autres biens | 16 |
| 2.3.3 Matériel roulant, infrastructure et environnement | 17 |
| 2.3.4 Autres | 17 |
| 2.4 Circonstances externes | 17 |
| 2.4.1 Conditions météorologiques | 17 |
| 2.4.2 Références géographiques | 17 |
| 3. Compte-rendu des investigations et enquêtes | 18 |
| 3.1 Résumé des témoignages | 18 |
| 3.2 Système de gestion de la sécurité | 18 |
| 3.3 Règles et réglementation | 19 |
| 3.3.1 Règles et réglementation publique communautaire et nationale applicables | 19 |
| 3.3.2 Autres règles, telles que les règles d'exploitation, les instructions locales, les exigences applicables au personnel, les prescriptions d'entretien et les normes applicables | 21 |
| 3.4 Fonctionnement du matériel roulant et des installations techniques | 27 |
| 3.4.1 Système de signalisation et de contrôle-commande, y compris les enregistrements des enregistreurs automatiques de données, | 27 |
| 3.4.2 Matériel roulant, y compris les enregistrements des enregistreurs automatiques de données | 27 |
| 3.4.3 Autres | 28 |
| 3.5 Documentation du système opératoire | 29 |
| 3.5.1 Echange de messages verbaux en relation avec l'événement, y compris la documentation provenant des enregistrements | 29 |
| 3.6 Interface homme-machine-operation | 30 |
| 3.6.1 Données concernant le conducteur | 30 |
| 3.6.2 Données concernant l'accompagnateur | 30 |
| 3.6.3 Formation des accompagnateurs de train | 30 |
| 3.6.4 Conception des équipements ayant un impact sur l'interface homme-machine | 32 |
| 3.7 Événements antérieurs de nature comparable | 33 |
| 3.7.1 Incidents reportés par les accompagnateurs de train | 33 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4. | Analyses et Conclusions | 34 |
| 4.1 | Compte rendu final de la chaîne d'événements | 34 |
| 4.2 | Discussion | 36 |
| 4.2.1 | Principe de maîtrise | 36 |
| 4.2.2 | Principe de récupération | 40 |
| 4.2.3 | Principe de mitigation | 41 |
| 4.3 | Conclusions | 42 |
| 5 | Mesures prises | 44 |
| 5.1 | Mesure commune Infrabel / SNCB | 44 |
| 5.2 | SNCB | 44 |
| 5.2.1 | Campagne de sensibilisation a l'intention des voyageurs | 44 |
| 5.2.2 | Extrait du site internet | 44 |
| 5.3 | Mesures Infrabel | 45 |
| 6 | Recommandations | 46 |
| 7 | Annexes | 48 |
| 7.1 | Exigences minimales en matière de formation fondamentale des autres agents du personnel de bord | 48 |
| 7.2 | Liste des incidents fournis par la SNCB | 49 |
| 7.3 | Calendrier de l'écolier | 57 |

GLOSSAIRE

| | | |
|--------|---|--|
| AR | : | Arrêté Royal |
| AM | : | Arrêté Ministériel |
| ATP | : | Automatic Train Protection |
| AW | : | Aiguillage |
| Chsta | : | Chef de gare adjoint |
| EBP | : | Poste de commande électronique |
| EMT | : | EBP Management Terminal |
| EF | : | Entreprise Ferroviaire |
| ERA | : | European Rail Agency |
| ERTMS | : | European Rail Traffic Management System |
| ETCS | : | European Train Control System |
| ETRALI | : | Système d'enregistrement des conversations RST |
| GI | : | Gestionnaire d'Infrastructure |
| GPRS | : | General Packet Radio Service |
| GSM-R | : | GSM for Railways |
| IOT | : | Indicateur Opérations Terminées |
| IBG | : | Infill Balise group |
| MEMOR | : | Système d'aide à la conduite repris comme système national de type B dans la STI CCS |
| NSA | : | National Security Authority - Autorité Nationale de Sécurité |
| OE | : | Organisme d'Enquête |
| PANG | : | Point d'Arrêt Non Gardé |
| PN | : | Passage à niveau |
| RGE | : | Règlement Général d'Exploitation |
| RGUIF | : | Règlement Général des Utilisateurs de l'Infrastructure Ferroviaire |
| RST | : | Radio Sol Train |
| RSEIF | : | Règlement de Sécurité pour l'Exploitation de l'Infrastructure Ferroviaire |
| SBG | : | Signal Balise Group |
| Schst | : | Sous Chef de garet |
| SGS | : | Système de Gestion de la Sécurité |
| SIL | : | Safety Integrity Level |
| SNCB | : | Société Nationale des Chemins de fer Belges |
| SSICF | : | Service de Sécurité et Interopérabilité des Chemins de Fer |
| STI | : | Spécifications Techniques d'Interopérabilité |
| TBL | : | Transmission Balise-Locomotive |
| TBL1+ | : | Transmission Balise-Locomotive avec contrôle de vitesse partielle |
| TELOC | : | Système d'enregistrement de paramètres sur bandes papier à bord des trains |
| VCAW | : | Verwarming/Chauffage Aiguillage/Wissel |



1. RÉSUMÉ

Le scénario le plus probable de l'accident survenu à Dinant en date du 23 mai 2009 et qui a occasionné de graves mutilations à l'accompagnateur de train et à un voyageur est, selon les informations à notre disposition en date d'aujourd'hui, dû à la perte d'équilibre lors de la mise en mouvement du train. Le voyageur aurait tenté de faire ressortir sa fille par la dernière porte laissée ouverte malgré l'interdiction orale de l'accompagnateur alors que le train démarrait.

Le but de notre enquête est de recueillir les faits reliés aux éléments d'une situation qui ont mené à l'accident et, au-delà de la cause directe, de déterminer les causes indirectes afin de permettre de dégager des axes de prévention.

L'accompagnateur de train siffle pour signaler que les opérations d'embarquement et de débarquement sont terminées. Il ferme les portes collectives à l'exception d'une porte pour son accès. L'accompagnateur actionne le commutateur de commande de l'IOT.

Cette action réalisée, il se rend vers son train, monte à bord et s'assure que plus aucun mouvement de voyageurs n'ait lieu. Le délai entre le moment où l'accompagnateur actionne l'IOT et le moment où le conducteur reçoit l'information « Opérations terminées » et démarre, n'est pas connu. L'accompagnateur de train n'est autorisé à fermer cette porte qu'après le premier tour de roue du convoi. Le problème survient lorsque l'accompagnateur actionne l'IOT et doit empêcher l'embarquement des voyageurs alors que le signal reste fermé. Cette procédure, établie pour assurer la sécurité des passagers, est source de nombreux incidents entre accompagnateurs et voyageurs. La dernière porte « invite » les voyageurs en retard, ignorant l'interdiction orale des accompagnateurs, à vouloir se précipiter dans le train, inconscients des risques pour leur sécurité.

La problématique du départ des trains et de la « zone grise » est connue par le gestionnaire de l'infrastructure INFRABEL et par l'entreprise ferroviaire SNCB. Depuis 2009, plusieurs études et analyses de risque ont été réalisées pour trouver une procédure efficace, réduisant les risques mais également le nombre de procédures différentes pour donner l'information Opération Terminée par l'accompagnateur. Un accord est intervenu et un projet pilote sera mené en 2013.

La mise en application est prévue dans le courant de l'année 2015.

L'analyse systémique des diverses barrières de maîtrise et de protection ayant conduit à l'accident a permis à l'OE de dégager des axes de prévention : six recommandations orientent les acteurs concernés dans leurs décisions de mesures d'atténuation des risques.



1a

15052 Libramont

08512

89

2 3

397

2

2. LES FAITS IMMÉDIATS

2.1 L'ÉVÉNEMENT

2.1.1 DESCRIPTION DE L'ÉVÉNEMENT

Le 23 mai 2009, le train Inter-City 2411 en provenance de Bruxelles via Namur entre en gare de Dinant à la voie 1 à 12h40. Une famille de 4 personnes descend de ce train et se dirige pour prendre le train IC 6948 annoncé à destination de Houyet stationné à la voie 3. Celui-ci, selon l'horaire prévu, doit quitter la gare de Dinant à 12h42.

Au même moment, le chef de train de l'IC 6948 entame la procédure de départ et manœuvre le boîtier IOT « Indicateur Opération Terminée ». Il retourne ensuite vers le train pour embarquer via la dernière porte restée ouverte. Le train démarre.

Le 23 mai 2009 à 12h45, le service 100 avise le Traffic Control qu'un accident est survenu lors du départ du train 6948 Dinant – Houyet.

A 12h46, le sous chef de gare confirme qu'un voyageur et l'accompagnateur sont tombés entre le train et le quai alors que le convoi démarrait et qu'ils sont grièvement blessés.

2.1.2 DESCRIPTION DU SITE

TRAIN E 2411

Représenté en bleu sur le schéma ci-après est le train qui vient d'arriver de Bruxelles et qui stationne voie 1 juste avant la traversée des voies 1/2.

TRAIN Z 6062

Représenté en vert sur le schéma ci-après est un train qui stationne voie 1B et qui a pour destination Libramont, heure de départ prévue 12h51.

TRAIN Z6948

Représenté en rouge sur le schéma ci-après est un train qui stationne voie 3, a pour destination Houyet, heure de départ prévue 12h42.

2.1.3 LES SERVICES DE SECOURS

Non applicable

2.1.4 LA DÉCISION D'OUVRIRE UNE ENQUÊTE

Cette enquête ne répond pas à la définition d'accident grave conformément à l'article 44 de la loi du 19 décembre 2006.

L'enquête n'a pas pour but de déterminer les responsabilités mais les causes directes, indirectes ou sous-jacentes ayant pu jouer un rôle dans l'accident tel que défini dans la loi du 19 décembre 2006 en son article 52.

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

2.1.6 CONDUITE DE L'ENQUÊTE

Le rapport est basé sur:

- les résultats des investigations menées par la SNCB Holding, mandatée à l'époque,
- le rapport de la SNCB,
- les résultats des investigations complémentaires menées par les enquêteurs actuels de l'OE pour obtenir certains éléments.

A l'époque de l'accident, l'Organisme d'Enquête avait essuyé un refus de la part des Autorités Judiciaires pour obtenir le nom des victimes et pouvoir procéder aux interviews tel que prévu par la loi du 19 décembre 2006.

Le rapport est rédigé en fonction des éléments disponibles de l'époque et compléments d'investigation réalisés par l'équipe actuelle

- Visite et procédure de départ d'un autorail
- Visite en gare de Dinant
- Divers interviews
- Etudes complémentaires de documentations et réglementations

2.2 LES CIRCONSTANCES DE L'ÉVÉNEMENT

2.2.1 ENTREPRISES ET PERSONNELS CONCERNÉS

2.2.1.1 LE GESTIONNAIRE D'INFRASTRUCTURE : INFRABEL

Suite à l'Arrêté Royal du 14 juin 2004, Infrabel est le gestionnaire d'infrastructure

Le gestionnaire est responsable de :

- L'acquisition, la construction, le renouvellement, l'entretien et la gestion de l'infrastructure
- La gestion des systèmes de régulation et de sécurité de cette infrastructure
- La fourniture aux entreprises ferroviaires de services relatifs à l'infrastructure ferroviaire
- La répartition des capacités de l'infrastructure ferroviaire disponibles (horaires et sillons)
- La tarification, la facturation et la perception des redevances d'utilisation de l'infrastructure ferroviaire et des services.

Le gestionnaire possède un agrément de sécurité depuis le 22 mai 2008. Il reste valide pour une durée de 5 ans.

Le gestionnaire de l'infrastructure doit veiller à l'application correcte des normes techniques et des règles afférentes à la sécurité de l'infrastructure ferroviaire et à son utilisation.

Le gestionnaire est divisé en trois directions principales :

- Direction Infrastructure
- Direction Réseau
- Direction Accès Réseau

La direction d'Infrabel plus particulièrement concernée par l'accident est la direction Réseau qui gère l'exploitation des postes de signalisation et la régulation du trafic.

2.2.1.2 L'ENTREPRISE FERROVIAIRE : SNCB

Le train de voyageurs impliqué dans l'accident était opéré par l'entreprise ferroviaire SNCB.

Suite à l'Arrêté Royal du 18 octobre 2004, la SNCB est l'entreprise ferroviaire qui résulte de la scission de la SNCB unifiée.

Elle est responsable

- du transport ferroviaire des voyageurs et des marchandises
- des services logistiques liés au transport de marchandises
- de l'acquisition la construction, l'entretien, la gestion et le financement du matériel roulant

Elle possède un certificat de sécurité délivré par l'Autorité Nationale de Sécurité belge, le SSICF :

Partie A : partie générale relative aux systèmes de sécurité depuis le 30 juin 2008

Partie B : partie spécifique liée aux conditions spécifiques du réseau ferroviaire depuis le 13 mai 2009 valide jusqu'au 12 mai 2012 au moment des faits (depuis le certificat a été renouvelé).

Selon la structure actuelle, l'entreprise ferroviaire est divisée en 4 directions principales au sein de chacune desquelles est attachée une division « sécurité » qui traite à la fois de la sécurité au travail et de la sécurité d'exploitation :

- SNCB Mobility
- SNCB Europe
- SNCB Technics
- SNCB Fret Services

Auxquelles s'ajoutent 3 services d'appui :

- Achat et Logistiques
- Finances
- Human ressources

et 3 services de l'Administrateur Délégué

- Affaire stratégique et juridique incluant audit interne, affaires stratégiques, juridiques et « corporate safety »
- Public et corporate affairs
- Secrétariat général

La division B-CF.24 est responsable de la gestion des affaires concernant la sécurité d'exploitation au niveau « corporate » et n'intervient pas au niveau de la sécurité au travail.

Personnels SNCB concernés par l'accident

Un conducteur de train du dépôt de Bertrix avec une expérience de 29 ans au moment de l'accident.
Un accompagnateur de train du dépôt de Bertrix avec une expérience de 30 ans au moment de l'accident.

2.2.2 COMPOSITION DES TRAINS

2.2.2.1 TRAIN Z6948

Le train 6948 est composé de deux autorails 4164 et 4159.

Les autorails de la série ont été fabriqués par Alstom, les premières livraisons sont intervenues en avril 2000.

La livraison de l'autorail 4159 est intervenue dans le courant du mois de décembre 2001 et celle de l'autorail 4164 dans le courant du mois de janvier 2002.



Les autorails de la série 41 disposent de tout le confort des trains modernes : climatisation, suspension pneumatique, sièges individuels, toilettes en circuit fermé, afficheurs extérieurs électroniques,... Chaque unité se compose de deux éléments (AB + B) et offre 207 places assises. Plusieurs autorails peuvent être couplés ensemble.

Ce type d'autorail diesel est utilisé sur des lignes non électrifiées, partiellement électrifiées en 3kV ou électrifiées en 25kV.

2.2.2.1 TRAIN Z6062

Le train est composé d'un ou plusieurs autorails de type 41.

2.2.2.1 TRAIN E 2411

Pas d'information disponible

2.2.3 DESCRIPTION DE L'INFRASTRUCTURE : GARE DE DINANT

La gare dispose d'un bâtiment voyageurs avec guichet, ouvert tous les jours.

Elle est notamment équipée d'aménagements, équipements et services pour les personnes à la mobilité réduite et d'une consigne à bagages automatiques.

La gare de Dinant est constituée de 2 quais et de 3 voies + une voie de service. Il n'y a pas de souterrain ou de passerelle pour permettre l'accès au quai central.

Les passagers accèdent aux quais 2 et 3 via le quai central en traversant les voies sous la surveillance d'un agent possédant les fonctions de sécurité adéquates.



2.2.4 TRAVAIL RÉALISÉ SUR LE SITE OU À PROXIMITÉ DU SITE DE L'ACCIDENT

Non applicable

2.2.5 DÉCLENCHEMENT DU PLAN D'URGENCE FERROVIAIRE ET SA CHAÎNE D'ÉVÉNEMENTS

12:45 service 100 avise TC d'un accident survenu lors du départ du 6948 (Dinant - Houyet, AR 4164+4159, personnel Bertrix).
12:46 schst B.7 Dinant confirme qu'un voyageur et un accompagnateur sont tombés entre le train et le quai alors que le train démarrait. Ils sont grièvement blessés.
12:47 6948 s'immobilise à Anseremme sans accompagnateur
12:47 PSG Namur est averti
12:50 SOC est alerté et police locale se rend sur place. TC informe CTC Namur et Arlon
13:05 un buddy est déjà sur les lieux.
13:12 PSG sur place
13:15 SPC Namur sur place
13:57 le voyageur est acheminé par ambulance vers l'hôpital de Mont-Godinne et l'accompagnateur est évacué par hélicoptère vers l'hôpital Notre-Dame à Charleroi.
13:58 arrivée buddy supplémentaire demandée par CPA Arlon.
14:00 les voies I et II sont remises en service.
14:30 Parquet arrive sur place
14:52 Médecin de l'administration est avisé par TC de l'accident
14:54 départ ZM 6948 vers Bertrix
15:57 arrivée à Bertrix où les AR sont mises à disposition à la demande du Parquet
16:00 Police scientifique arrive sur place
17:50 Police scientifique quitte les lieux
18:00 La voie III est remise en service et la situation normale est rétablie.

De 12:47 à 14:54 HK circulent à contre-voie par la voie B entre Anseremme et Gendron.
De 13:25 à 14:00 les voies I, II et III sont mises hors services pour l'évacuation des blessés.

2.2.6 DÉCLENCHEMENT DU PLAN D'URGENCE DES SERVICES PUBLICS DE SECOURS, DE LA POLICE ET DES SERVICES MÉDICAUX ET SA CHAÎNE D'ÉVÉNEMENTS

Non applicable

2.3 PERTES HUMAINES, BLESSÉS ET DOMMAGES MATÉRIELS

1 voyageur grièvement blessé
1 agent SNCB, l'accompagnateur de train, grièvement blessé.

2.3.1 PASSAGERS ET TIERS, PERSONNEL, Y COMPRIS LES CONTRACTANTS

2.3.2 FRET, BAGAGES ET AUTRES BIENS

Pas de dégâts de bagages

2.3.3 MATÉRIEL ROULANT, INFRASTRUCTURE ET ENVIRONNEMENT

Pas de dégât à l'infrastructure, au matériel roulant ou à l'environnement.

2.3.4 AUTRES

L'accident a provoqué diverses perturbations sur le trafic ferroviaire.

2.4 CIRCONSTANCES EXTERNES

2.4.1 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Le temps était ensoleillé avec une température de 22°C et une très bonne visibilité avec un faible vent.

2.4.2 RÉFÉRENCES GÉOGRAPHIQUES

Établie à 107 m d'altitude, la gare de Dinant est située au point kilométrique (PK) 88.938 de la ligne 154, de Namur à Dinant, entre les gares ouvertes de Yvoir et d'Anseremme



3. COMPTE-RENDU DES INVESTIGATIONS ET ENQUÊTES

3.1 RESUME DES TEMOIGNAGES

1. Résumé de la déclaration de l'accompagnateur de train

Il déclare « ils ont fait correspondance avec le train venant de Namur. Au moment du départ, 4 personnes se sont présentées pour prendre le train, qu'il avait fermé les portes et avait actionné l'IOT et qu'il a invité les personnes à prendre le train suivant qui stationnait en gare. »

2. Résumé de la déclaration d'un témoin

Le témoin déclare : « avoir vu que toutes les portes de l'ICT 6948, voie III étaient fermées, une seule restant ouverte pour l'accompagnateur.

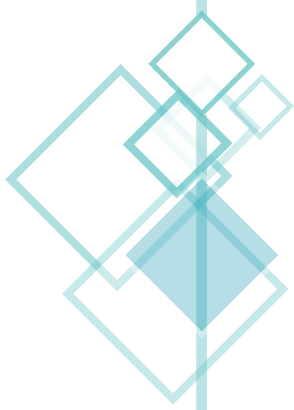
L'accompagnateur actionne la clé IOT et vient se positionner sur la deuxième marche du train au niveau d'une des portes situées au milieu de la rame.

Deux jeunes filles arrivent sur le quai. L'accompagnateur leur fait signe de ne pas essayer de rentrer dans le train. Le train n'est pas encore en marche à ce moment-là.

L'une d'entre elle parvient à se faufiler en passant à côté de l'accompagnateur. Le témoin reprend ensuite son travail et ne regarde plus en direction de l'accompagnateur. Son attention sera à nouveau attirée par les cris suscités par l'accident. »

3.2 SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE

Ne s'applique pas.



3.3 REGLES ET REGLEMENTATION

Seuls les extraits choisis dans le cadre de l'accident sont repris ci-après.

3.3.1 RÈGLES ET RÉGLEMENTATION PUBLIQUE COMMUNAUTAIRE ET NATIONALE APPLICABLES

25 AOUT 1891 - LOI PORTANT RÉVISION DU TITRE DU CODE DE COMMERCE CONCERNANT LES CONTRATS DE TRANSPORT

Entrée en vigueur : 05-09-1891 - Dernière mise à jour au 16-06-2010

CHAPITRE II. - DES TRANSPORTS PAR CHEMIN DE FER.

Art. 16. Un règlement détermine les conditions d'admission des voyageurs au transport. Il énumère les voyageurs qui ne peuvent être admis dans les trains.

4 AVRIL 1895. - ARRÊTÉ ROYAL CONTENANT RÈGLEMENT CONCERNANT LES MESURES À OBSERVER POUR LE TRANSPORT DES VOYAGEURS SUR LES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT ET LES CHEMINS DE FER CONCÉDÉS

Entrée en vigueur : 29-04-1895 - Abrogé par l'Arrêté royal du 13-06-2008

Art. 6. Il est défendu de monter dans les voitures et d'en descendre :

- A. Lorsque le train est déjà en marche, ou avant son arrêt complet;
- B. Lorsque les voitures, après avoir été détachées d'un train sont mises en marche pour l'exécution d'une manœuvre;
- C. Ailleurs qu'aux stations, haltes, ou points d'arrêt, désignés pour l'embarquement ou le débarquement des voyageurs;
- D. Du côté droit du train, dans le sens de la marche, à moins de dispositions contraires prises par l'administration;
- E. Par d'autres issues que celles affectées à l'entrée ou à la sortie des voyageurs;
- F. Lorsque les portières automatiques sont en voie d'ouverture ou de fermeture ou pendant la manœuvre des marchepieds.

13 JUIN 2008. — ARRÊTÉ ROYAL ABROGEANT L'ARRÊTÉ ROYAL DU 4 AVRIL 1895

Règlement concernant les mesures à observer pour le transport des voyageurs sur les chemins de fer de l'Etat et les chemins de fer concédés.

Art. 2. Le présent arrêté entre en vigueur à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté royal du 20 décembre 2007 portant règlement de police sur les chemins de fer

20 DECEMBRE 2007. - ARRÊTÉ ROYAL PORTANT RÈGLEMENT DE POLICE SUR LES CHEMINS DE FER

CHAPITRE II. - Obligations du public en général

Art. 5. Il est interdit à quiconque qui ne fait pas partie du personnel de l'entreprise ferroviaire, du gestionnaire de l'infrastructure ou du gestionnaire de la gare, désigné à cet effet :

- 1° d'entrer dans les bâtiments de la gare ou de s'y trouver en dehors des heures d'ouverture au public;
- 2° d'entrer dans les parties des gares non accessibles au public ou de s'y trouver, sauf autorisation écrite et préalable du gestionnaire de la gare;
- 3° d'entrer dans les parties de l'infrastructure ferroviaire non accessibles au public ou de s'y trouver, sauf autorisation écrite et préalable du gestionnaire de l'infrastructure

CHAPITRE III. - Obligations des voyageurs en particulier

Art. 11. Il est interdit pour les voyageurs de monter ou de descendre du train :

- 1° lorsque le train est déjà en marche ou avant son arrêt complet;
- 2° lors de l'ouverture et de la fermeture des portes;
- 3° lorsque le personnel de l'entreprise ferroviaire concernée l'interdit;
- 4° en dehors des quais et des arrêts, sauf sur demande expresse du personnel de l'entreprise ferroviaire concernée ou du gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire;
- 5° le long d'autres entrées ou sorties que celles prévues pour la montée ou la descente des voyageurs, sauf sur demande expresse du personnel de l'entreprise ferroviaire concernée ou du gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire;

18 JANVIER 2008 - ARRÊTÉ ROYAL RELATIF À LA FOURNITURE DE SERVICES DE FORMATION AUX CONDUCTEURS DE TRAIN ET AU PERSONNEL DE BORD

CHAPITRE Ier. - Principes.

Art. 4. La formation fondamentale et la formation complémentaire des conducteurs de train et du personnel de bord, circulant sur l'infrastructure ferroviaire belge, sont exclusivement fournies par des organismes agréés.

CHAPITRE II. - Contenu de la formation.

Art. 14. L'organisme fournit des services de formation de qualité et établit un programme de formation fondamentale dans le respect des exigences reprises aux annexes 2 et 3¹.

Art. 35. L'article 3 ne s'applique pas aux conducteurs ou accompagnateurs de train qui ont entamé leur formation avant le jour de l'entrée en vigueur du présent arrêté.

¹ l'annexe 3 référencée dans la loi concernant le personnel de bord est jointe en annexe 7.1 du présent rapport

3.3.2 AUTRES RÈGLES, TELLES QUE LES RÈGLES D'EXPLOITATION, LES INSTRUCTIONS LOCALES, LES EXIGENCES APPLICABLES AU PERSONNEL, LES PRESCRIPTIONS D'ENTRETIEN ET LES NORMES APPLICABLES.

3.3.2.1 RECUEIL OFFICIEL DES TARIFS FASCICULE I

Ce document constitue le règlement pris en application des articles 16 et 18 de la loi du 25/08/1891 et de l'A.R. du 04/04/1895. Le jour de l'accident, l'édition du 01/02/2007 était d'application.

Ce recueil reprend les Conditions Générales pour le transport des voyageurs, des bagages accompagnés et pour d'autres prestations en service intérieur.

Article 5 : Obligations générales du voyageur et de toute personne présente dans les installations et les trains de la SNCB.

§ 1. Toute personne présente dans les installations et les trains de la SNCB est tenue de se conformer aux lois, arrêtés, Conditions Générales et tarifs, et d'obtempérer aux injonctions du personnel de gare ou d'accompagnement. Elle doit présenter sa carte d'identité, si elle en est requise, à tout agent mandaté à cette fin.

§ 2. Il est notamment interdit :

- de souiller ou de dégrader le matériel servant au transport, les biens mobiliers ainsi qu'immobiliers;
- de fumer dans tous les compartiments des trains;
- de faire un usage non justifié du signal d'alarme dans les trains, sauf en cas d'urgence tel qu'incendie, situation dangereuse, etc...;
- de se livrer à des actes non justifiés entraînant du retard dans le service des trains;
- d'occuper plus d'une place assise par voyageur.
- d'embarquer et de débarquer après que l'accompagnateur de train a donné le signal de départ.

§ 3. En cas d'infraction au § 2, les dispositions de la Partie V sont d'application. En outre, ces faits peuvent entraîner des poursuites pénales.

3.3.2.2 RGUIF 5.1.2

Le Règlement Général pour l'Utilisation de l'Infrastructure Ferroviaire (RGUIF) 5.1.2 traite au point 4 des correspondances. Le délai de transbordement est défini comme suit :

"Temps minimum nécessaire pour parcourir la distance qui sépare les deux quais d'une gare les plus éloignés l'un de l'autre. Ce temps est déterminé par le GI et varie entre un minimum de 1 minute et un maximum de 3 minutes en fonctions des installations".

Le délai de correspondance optimal est défini comme suit :

"Temps minimum indispensable entre l'heure obligée (c'est-à-dire prévue à l'horaire) d'arrivée du train en correspondance et l'heure obligée de départ du train qui relève la correspondance pour que les voyageurs puissent passer d'un train à l'autre. Il s'obtient pour une gare déterminée, en ajoutant une "réserve" de 2 minutes (temps indispensable pour neutraliser de petits retards) au délai de transbordement calculé pour cette gare".

3.3.2.3 RSEIF 4.1 - HORAIRE DES TRAINS

Au § 7.1. PRINCIPE

Un train circule sur un itinéraire en respectant un horaire. Le conducteur et le personnel de bord doivent être en possession de l'horaire du train avant de quitter l'installation située à l'origine de l'itinéraire à emprunter par ce train (gare d'origine).

Au § 7.3. NOTIFICATION DE L'HORAIRE AU PERSONNEL DES TRAINS : règle générale

Le GI communique les horaires des trains aux UI qui mettent en place une procédure de distribution interne pour assurer elles-mêmes en temps utile l'information de leur personnel concerné.

3.3.2.4 RSEIF 4.1 DEPART DES TRAINS DE VOYAGEURS ESCORTES

Principes ouverture et fermeture des portes

Les trains de voyageurs circulent avec les marchepieds effacés ou rentrés et avec les portes d'accès et d'about fermées et verrouillées conformément aux dispositions reprises aux fiches UIC 560 OR et 660 OR. L'UI communique à son personnel les mesures à prendre en cas de fonctionnement anormal des portes et des marchepieds.

Cette disposition est également d'application pour les manœuvres à quai (désaccouplement, accouplement...). Toutefois les engins équipés d'un dispositif propre permettant de limiter la vitesse à 1,5 km/h peuvent effectuer ces manœuvres portes ouvertes à condition que ce déplacement n'excède pas deux mètres.

Ouverture des portes d'accès

Les portes à fermeture automatique dont le déverrouillage s'opère à l'intervention du conducteur ou du chef de bord, ne sont pas déverrouillées avant l'arrêt complet du train ni pendant une manœuvre si les voitures sont occupées.

Fermeture des portes d'accès

L'UI détermine les procédures à appliquer par son personnel et équipe éventuellement son matériel de dispositifs pour :

- attirer l'attention des voyageurs avant la fermeture des portes;
- réaliser et contrôler la fermeture et le verrouillage des portes;
- réaliser et contrôler l'effacement des marchepieds amovibles;
- vérifier qu'aucun voyageur n'est coincé entre les portes ou n'est resté sur un marchepied et si tel est le cas intervenir en sécurité.

Ces opérations sont réalisées par le chef de bord ou s'effectuent sous sa responsabilité quand il est aidé par d'autres agents de l'UI.

L'agent du mouvement ou le personnel au sol de l'UI peut prescrire au chef de bord de soumettre à son accord la fermeture des portes et la transmission de l'information OT lorsque la mesure est nécessaire pour assurer une correspondance ou pour toute autre mission d'exploitation. L'ordre de retarder ces opérations n'est donné par haut-parleurs qu'en cas d'urgence.

Conditions de départ

Le départ des trains de voyageurs escortés est subordonné aux conditions suivantes :

- réception par le conducteur d'une information «Opérations Terminées» (OT);
- respect par le conducteur des indications données par la signalisation, par un ordre de franchissement ou par une des autorisations prévues.

L'information OT (Opération Terminée)

Définition

Information qui indique au conducteur que les opérations liées au stationnement sont terminées. Cette information ne constitue pas un ordre de départ.

Conditions de transmission de l'information OT

La transmission de l'information OT est subordonnée aux conditions ci-après :

- un essai concluant des freins a été effectué dans les cas où il est prescrit.
- l'agent du mouvement a donné son autorisation dans les cas prescrits;
- les opérations pour lesquelles le train a stationné sont terminées;
- l'heure de départ est atteinte ou dépassée;
- le processus de fermeture des portes est concluant.

Conséquences de la transmission de l'information OT

Après transmission de l'information OT, le personnel de l'UI interdit tout mouvement voyageurs (montée ou descente).

Agent habilité à transmettre l'information OT

L'information OT est transmise au conducteur par le chef de bord.

Lorsque la nature du matériel empêche le chef de bord d'abandonner la rame, après fermeture des portes, pour actionner les «Indicateurs Opérations Terminées» (IOT), cette manœuvre incombe à un agent à quai désigné par l'UI.

Moyens autorisés pour transmettre l'information OT

Au départ des voies équipées d'IOT

L'information OT est donnée au moyen des IOT. Il est alors interdit d'utiliser, conjointement avec les IOT, le dispositif de transmission de l'information OT propre au matériel desservi ou toute autre procédure déterminée par l'UI pouvant être interprétée par le conducteur comme une transmission de l'information OT.

L'UI donne les directives nécessaires à son personnel afin d'éviter qu'une mauvaise interprétation du fonctionnement normal ou qu'une utilisation indue de l'équipement propre au matériel desservi ne soit considérée comme une information OT par le conducteur.

Lorsque les IOT ne sont pas opérationnels ou utilisés (dérangement, départ avec ordre de franchissement, départ avec l'oeilleton de franchissement de signal desservi, certains départs en petit mouvement, etc...), ou lorsque le conducteur n'a pas la possibilité d'observer un IOT, l'information OT est donnée, après entente entre le conducteur et le chef de bord, comme au départ des voies non équipées d'IOT.

Quand un agent du mouvement desservant une installation prend une disposition ou a connaissance d'une situation qui empêche l'utilisation des IOT lors du départ du train, il en informe le chef de bord dès que possible.

IOT (Indicateur Opérations Terminées)

Dispositif lumineux utilisé sur certaines voies pour transmettre l'information OT au conducteur. Les installations équipées d'IOT sont renseignées au Tome III du LST.

Contrôle de la présence du chef de bord

Au départ des voies équipées d'IOT, l'UI prévoit une procédure permettant au conducteur de s'assurer de la présence du chef de bord juste après la mise en mouvement de son train.

3.3.2.5 MANUEL DE L'ACCOMPAGNATEUR DE TRAINS

Partie III Desserte des trains – partie 7 : départ des trains

Fermeture des portes

Le chef de bord :

- ferme les portes et en contrôle la fermeture correcte
- donne des coups de sifflet brefs et répétés pour attirer l'attention des voyageurs de l'imminence de la fermeture des portes
- commande la fermeture des portes sauf celle à partir de laquelle il opère.
- descend sur le quai pour s'assurer qu'aucun voyageur ne se trouve coincé entre les portes ou n'est resté sur un marchepied et que toutes les portes sont fermées
- transmet l'information OT
- après la transmission de l'information OT, interdit verbalement et sans contrainte physique, l'embarquement ou le débarquement de voyageurs
- maintient ouverte la porte à partir de laquelle il opère, continue à assurer la surveillance du train et ferme la dernière porte au moment de la mise en mouvement du train.

Départ des trains

IOT (indicateurs Opérations terminées)

Dispositif lumineux utilisé sur certaines voies pour transmettre l'information OT au conducteur . L'OT est l'information qui indique au conducteur que les opérations liées au stationnement du train sont terminées. Cette information ne constitue pas un ordre de départ.

Conditions de transmission de l'information OT

La transmission de l'information OT est subordonnée aux conditions suivantes :

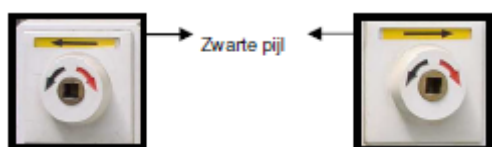
- les opérations pour lesquelles le train a stationné sont terminées
- la fermeture des portes d'accès est réalisée . Le processus de fermeture des portes doit être commencé environ 10 secondes avant l'heure de départ aux voies non équipées d'IOT et 20 secondes aux voies avec IOT.
- l'heure de départ (moins 10 secondes pour les voies équipées d'IOT) est atteinte ou dépassée

Transmission de l'information OT au moyen des IOT

Description et processus de fonctionnement des IOT

Les indicateurs lumineux sont :

- constitués par un boîtier comportant une couronne de six feux blancs ou jaunes entourant un feu rouge;
- normalement éteints;
- actionnés à partir d'un des boîtiers de commande échelonnés sur le quai.



Les indicateurs lumineux - Processus de fonctionnement



Le feu rouge s'allume dès la manœuvre d'un boîtier de commande.

Les feux blancs ou jaunes se substituent au feu rouge à la double condition :

- qu'un intervalle de 10 secondes se soit écoulé depuis la manœuvre du boîtier de commande
- que le signal de départ autorisé le départ en grand mouvement.

Les feux blancs s'éteignent automatiquement lors de la fermeture du signal de départ.

L'allumage des feux blancs constitue l'information OT.

Annulation de la commande

Elle s'obtient :

- en opérant un huitième de tour vers la gauche jusqu'à extinction de la lampe rouge
- en ramenant ensuite la clé dans sa position initiale avant de la retirer de son logement.

L'annulation est inopérante lorsque les feux blancs ou les feux jaunes sont allumés.

Contrôle de la présence du chef de bord au départ des voies équipées d'IOT

Aux autorails et aux automotrices, le conducteur doit s'assurer de la présence du chef de bord en vérifiant, immédiatement après le départ, l'allumage de la lampe de contrôle de fermeture des « portes ».

Si, après avoir parcouru 30 mètres, la lampe de contrôle n'est pas allumée/n'est pas éteinte ¹, le conducteur doit s'arrêter et prendre contact avec le chef de bord.

Le chef de bord est dans le train : il entre en contact avec le conducteur.

3.3.2.6 ANNONCE DES TRAINS

Le principe d'annonce des trains est établi au travers d'une consigne locale 10/1 titre 9 «Organisation et surveillance des correspondances trains et trains/bus » en application depuis le 15 mai 2007.

C'est le Chsta «Régulateur» :

- qui décide et planifie le plus rapidement possible les éventuels changements de voies pour correspondance afin de limiter les désagréments créés à la clientèle déjà présente sur le quai.
- Qui informe le plus rapidement possible, par radio, les schst « quais » des correspondances envisagées en fonction des retards annoncés.

Les schst « quais » surveillent étroitement la réalisation des correspondances afin de déterminer au mieux les délais d'attente.

Les schst « quais » doivent informer les accompagnateurs des trains en correspondance du fait de la correspondance et de l'amplitude de l'attente afin que cet agent puisse répercuter l'information de départ retardé à la clientèle déjà présente dans le train.

Si le schst « quais » est dans l'impossibilité de prévenir l'accompagnateur, il en informe le Chsta « Régulateur » ou le schst au Block. L'accompagnateur est alors avisé de la correspondance par GSM.

En dernier recours, si les autres solutions sont inapplicables ; il est fait usage de la sonorisation de la ou des voie(s) concernée(s).

3.3.2.7 NORMES UIC 560 : PORTES, EMMARCHEMENTS, FENETRES, MARCHEPIEDS, POIGNEES ET MAINS COURANTES DES VOITURES ET DES FOURGONS

(12ème édition janvier 2002)

Chapitre 1.2 Dispositions d'application générale pour les portes d'accès munies d'une commande d'ouverture automatique

« 1.2.5 Lorsque le train dépasse une vitesse d'environ 5 km/h, les portes d'accès doivent se fermer automatiquement. »

¹ Principe de l'autorail 41 est différent des automotrices : la lampe est allumée et doit s'éteindre lorsque toutes les portes sont fermées

3.4 FONCTIONNEMENT DU MATERIEL ROULANT ET DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

3.4.1 SYSTEME DE SIGNALISATION ET DE CONTROLE-COMMANDE, Y COMPRIS LES ENREGISTREMENTS DES ENREGISTREURS AUTOMATIQUES DE DONNEES,

Non applicable

3.4.2 MATERIEL ROULANT, Y COMPRIS LES ENREGISTREMENTS DES ENREGISTREURS AUTOMATIQUES DE DONNEES.



Les autorails de type 41 qui composaient le train du 6062 sont équipés de panneaux d'affichage de destination. Il semblerait que ce jour-là, à cette heure-là, l'afficheur indiquait comme destination Dinant et non Libramont selon un témoin.

Il n'y a pas d'enregistrement de ces indications.

La présence de SIV (Système d'Informations aux Voyageurs) à bord du matériel utilisé ne dispense pas le chef de bord d'émettre les annonces prévues.

Le chef de bord veille à l'initialisation et au bon fonctionnement de ce système tout au long du parcours.

Le système SIV est particulier, seule la gare terminale ou le genre du train est indiqué à l'extérieur du train.

Il est composé de :

- un ordinateur de commande placé dans chaque cabine de conduite,
- 4 afficheurs placés à l'extérieur, un à chaque extrémité et sur chaque paroi de l'autorail.



Un système de blocage empêche qu'on puisse introduire des données en même temps depuis les deux ordinateurs d'un même autorail.

3.4.3 AUTRES

3.4.3.1 PLANIFICATEUR DE VOYAGE EN LIGNE

Un planificateur de voyage en ligne est mis à la disposition des voyageurs sur le site internet pour préparer leurs déplacements. En introduisant les gares de départ et de destination ainsi que les dates et heures de voyages, les différentes alternatives apparaissent à l'écran.

Lorsque l'on opte pour un trajet entre Bruxelles et Houyet avec un départ vers 11h, l'indicateur propose en date du 05 septembre 2009 :

Le départ est prévu à 11h03 de la gare de Bruxelles Midi, soit 11h20 en gare de Bruxelles Schuman pour arriver à 12h39 en gare de Dinant.

Votre horaire

Vue détaillée

| Gare/Arrêt | Date | Arr. | Dép. | Voie | Produits | Remarques |
|--------------------|----------|-------|-------|------|----------|--------------------------|
| Bruxelles-Midi [B] | 05/09/09 | | 11:03 | | IC 2411 | Direction: Dinant [B] |
| Dinant [B] | | 12:39 | | | | |
| Dinant [B] | | | 12:51 | | L 6062 | Direction: Libramont [B] |
| Houyet [B] | | 13:06 | | | | |

Durée: 2:03; circule : Sa, Di, aussi 11. Nov

Horaires valables du 14/12/08 jusqu'au 12/12/09.

Logiciel/Données: HAFAS 5.24 B-RAIL 4.7/5.24 B-RAIL 4.7b - 04/09/09

© 2007 HaCon Ingenieurgesellschaft mbH. Les informations sont publiées sans responsabilité.

Un changement est impératif en gare de Dinant. Le train proposé est le train 6062 dont le départ est prévu à 12h51. Le train 6948, dont le départ est prévu à 12h42, n'est pas proposé comme alternative.

3.4.3.2 ACCES AUX QUAIS

Extrait de la consigne locale 10/1

L'accès au quai I (voie A) a lieu par la salle d'attente, par le passage latéral à droite de la gare ou via le parking situé à 200 mètres au bout de la gare côté Namur.

L'accès au quai II (Voie B) a lieu via la traversée située en face de la porte de sortie de la salle d'attente.

L'accès au quai III (quai central voie B et Voie 3) a lieu via la traversée située en face de la porte de sortie de la salle d'attente.

L'accès aux quai II et III est interdit aux voyageurs par le signal C3 implanté dans l'entre-voie sur la traversée.

La traversée par les passagers n'est autorisée qu'en présence du personnel de la gare.

La sécurité de la traversée de voie par les voyageurs est du ressort du gestionnaire d'infrastructure.

3.5 DOCUMENTATION DU SYSTEME OPERATOIRE

3.5.1 ECHANGE DE MESSAGES VERBAUX EN RELATION AVEC L'EVENEMENT, Y COMPRIS LA DOCUMENTATION PROVENANT DES ENREGISTREMENTS

ANNONCE SUR LES QUAIS

Les annonces sont effectuées par le Blok 7 en gare de Dinant.

Le train 2411 arrive en voie 1.

Une fois le train 2411 à l'arrêt, les voyageurs débarquent et auraient entendu une annonce peu mais suffisamment audible, diffusée au sujet du train à destination de Houyet en partance voie 3.

Il semble qu'aucune annonce ne soit faite concernant le train 6062 stationné à la voie 1 B à destination de Libramont qui effectue un arrêt en gare de Houyet.

Les annonces ne font pas l'objet d'enregistrement.

ANNONCE DANS LES TRAINS

Consigne PAT 3.14.1 Communication vers la clientèle : traite des annonces à émettre dans les trains par le personnel d'accompagnement tant en situation normale que lors de situations perturbées.

ECHANGES ENTRE LES ACTEURS

L'entreprise ferroviaire doit immédiatement porter à la connaissance du gestionnaire d'infrastructure toutes modifications dans le déroulement de ses activités par rapport au schéma normal : retards, changements,... Toutes modifications aux particularités locales gérées par le gestionnaire sont répercutées à l'entreprise ferroviaire. Les informations figurent à l'extrait journalier.

Prestations éventuelles d'Infrabel pour le compte de l'entreprise ferroviaire

Une liste est définie dans le protocole local Dinant 001/08/020 Partie 3

- Surveillance des correspondances par le personnel I-R
- Information verbale aux accompagnateurs de trains en cas de correspondance
- Gestion des correspondances train/train : application de la liste des délais d'attente

SURVEILLANCE QUAI PAR LE PERSONNEL I-R

- Surveillance générale des quais, canalisation des voyageurs.
- Interruption pour départ irrégulier : avarie du matériel, dérangement IOT, départ différé.
- ...

Ce protocole local conclu entre le GI et l'UI est un complément à l'accord pour l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire. Il règle les modalités pratiques relatives à l'utilisation de l'infrastructure.

3.6 INTERFACE HOMME-MACHINE-OPERATION

3.6.1 DONNÉES CONCERNANT LE CONDUCTEUR

Le conducteur de train était en possession d'une licence valide au moment de l'accident.

3.6.2 DONNÉES CONCERNANT L'ACCOMPAGNATEUR

L'accompagnateur de train était bien en possession, en date de l'accident, d'un brevet d'accompagnateur de train, qui était valable jusqu'au 31/10/2010.

3.6.3 FORMATION DES ACCOMPAGNATEURS DE TRAIN

En 2009, la formation des accompagnateurs de train prévoyait un module « commercial » suivi d'un module « exploitation ». Les élèves devaient réussir le premier module pour accéder au second. Les élèves suivaient une formation uniquement pour le réseau limitrophe qui les concernait, en fonction du dépôt d'affectation.

Le plan de formation a été remanié pour répondre aux exigences de la législation belge en vigueur.

La SNCB est reconnue comme organisme de formation pour les accompagnateurs de train. L'organisme de formation assure:

- la formation fondamentale;
- des formations complémentaires.

EXAMENS

L'organisme de formation organise des examens dans les cas suivants :

- à l'issue d'une session de formation fondamentale ou complémentaire;
- lors du contrôle trisannuel des compétences professionnelles;
- lors d'une demande ponctuelle et motivée de contrôle de l'aptitude professionnelle.

L'accès aux formations est garanti pour le personnel de toutes les entreprises ferroviaires actives sur l'infrastructure ferroviaire belge.

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

A la fin de la formation, l'apprenant peut réagir de façon efficace et sûre aux situations professionnelles grâce :

- à la connaissance réglementaire nécessaire;
- aux connaissances de ligne et de matériel requises;
- à des aptitudes spécifiques.

Une situation professionnelle est un ensemble intégré de tâches à accomplir, de règles à respecter et de décisions à prendre.

LES TRAJETS DE FORMATION

Les trajets de formation sont basés sur :

- une formation orientée « tâches » en faisant usage des situations professionnelles;
- une complexité progressive enseignée en différentes phases;
- une intégration de la théorie et de la pratique.

A la fin de la formation, le candidat est soumis à l'épreuve de certification. En cas de réussite à cette épreuve, le candidat obtient son certificat.

LA FORMATION FONDAMENTALE

Objectif

Préparation à l'épreuve de certification en vue de l'obtention du certificat d'accompagnateur de train de voyageurs sur le réseau ferroviaire belge.

Programme

- organisation du travail;
- communication avec les partenaires sécurité;
- freinage;
- électrification;
- signalisation et circulation;
- procédure de départ;
- couplage et découplage;
- situations anormales;
- incident, en détresse, obstacle, accident.

LA FORMATION COMPLÉMENTAIRE

Objectif

Elargissement des compétences professionnelles du candidat.

Programme

- Lignes à grande vitesse;
- Nouveautés.

FORMATION PERMANENTE

La formation permanente des accompagnateurs de train comporte différentes matières dont une partie sur l'exploitation.

Neuf modules sont dispensés sur une période de 3 ans :

- Départ des trains
- Freinage des trains
- Préparation des trains
- Parcours des trains
- Sécurité des voyageurs
- Devoirs et responsabilités du personnel d'accompagnement
- Intervention en cas de détresse, incident ou accident
- Utilisation des moyens de communication liés à la sécurité
- Fonctionnement des portes d'accès

Les modules font l'objet d'une adaptation en fonction de l'évolution de la réglementation.

Certains modules e-learning ont été intégrés dans l'appareil de vente Ibis et renforcent l'apprentissage de ces modules.

L'accompagnateur avait finalisé sa formation d'accompagnateur au 1er novembre 1993, il n'a donc pas suivi le plan actuel mais suivait les formations permanentes nécessaires pour l'obtention du renouvellement de son brevet d'accompagnateur de train.

3.6.4 CONCEPTION DES EQUIPEMENTS AYANT UN IMPACT SUR L'INTERFACE HOMME-MACHINE

Selon le RSEIF 4.1, au départ des voies équipées d'IOT, l'UI prévoit une procédure permettant au conducteur de s'assurer de la présence du chef de bord juste après la mise en mouvement de son train.

3.6.4.1 LES PORTES

Les portes d'accès

Les portes sont de type « louvoyant coulissant » alimentées par la commande électro-pneumatique.

Commande d'ouverture

La commande de déverrouillage collective des portes est réalisée par le conducteur.

Lorsque la vitesse est inférieure à 5km/h, chaque porte du côté où le conducteur a commandé le déverrouillage peut être ouverte en :

- enfonçant le bouton poussoir vert à l'intérieur;
- enfonçant le bouton d'ouverture à l'extérieur.

Fermeture collective

L'inverseur doit être positionné dans le sens de la marche.

Le personnel accompagnateur de train lance l'ordre de fermeture collectif en actionnant l'interrupteur triangulaire dans le sens horlogique à l'aide de la clé de Berne.

La diode verte s'éteint et la diode jaune s'allume :

- un signal sonore retentit à chaque porte jusqu'à sa fermeture et son verrouillage. La porte d'où la commande de fermeture a été réalisée est fermée en donnant un nouvel ordre de fermeture via un geste métier.
- durant le stationnement chaque porte peut être fermée individuellement via un geste métier.

Ouverture de secours

Chaque porte d'accès est équipée d'une poignée d'ouverture plombée de secours de couleur rouge. Tourner la poignée rouge vers le bas provoque l'activation du signal sonore.

A une vitesse inférieure à 5km/h, la porte peut être ouverte manuellement.

Commande des portes

Le déverrouillage et la fermeture des portes ne peuvent être commandés que si la manette d'inversion occupe, lors de l'arrêt, une position de marche dans le poste de conduite mis en service. Lorsque la vitesse de démarrage du train est supérieure à 5km/h, les portes se ferment et se verrouillent automatiquement.

Installation OT propre au matériel AR41

Le paragraphe du manuel de l'accompagnateur décrit ci-après doit être considéré comme inexistant pour ce type de matériel :

« une activation répétée du bouton poussoir de couleur noire provoque une répétition du signal sonore dans le poste de conduite et impose au conducteur :

- l'interdiction de prendre le départ s'il est encore à l'arrêt ;
- un arrêt d'urgence s'il est déjà en mouvement.

Des impulsions répétées sur le bouton-poussoir noir situé sur le panneau de commande des portes d'accès des AR 41 ne sont pas considérées comme étant une émission d'alarme et/ou de demande de mise à l'arrêt immédiate du train.»

Cette option disponible sur les autorails n'a pas été installée sur le matériel roulant de la SNCB.

3.7 EVENEMENTS ANTERIEURS DE NATURE COMPARABLE

3.7.1 INCIDENTS REPORTÉS PAR LES ACCOMPAGNATEURS DE TRAIN

De nombreux incidents d'embarquement et de débarquement sont signalés par les accompagnateurs de train.

Une liste fournie par la SNCB est ajoutée en annexe 7.2

| | 2010 | 2011 | Jusqu'au 24/05/2012 |
|--|------|------|---------------------|
| Nombre d'incidents répertoriés par la SNCB | 183 | 111 | 36 |

Une tendance à la baisse est constatée.

Les diverses campagnes de sensibilisation des voyageurs semblent commencer à porter leurs fruits :

- affichage dans les gares
- livret d'explication
- article dans le journal Metro distribué gratuitement dans les gares

4. ANALYSES ET CONCLUSIONS

4.1 COMPTE RENDU FINAL DE LA CHAÎNE D'ÉVÉNEMENTS

Le 23/05/2009, une famille bruxelloise se rend de Bruxelles Schuman à Houyet en train. Cette famille est composée du père, de la mère et de leurs deux filles.

Lors de la planification du voyage, le père de famille constate qu'il leur faudra prendre le train E2411 à destination de Dinant.

A Dinant, un changement de train est prévu. Pour cela, ils disposent de plusieurs minutes pour effectuer le changement de train.

L'arrivée du E2411 à Dinant est prévue à 12h39. Le départ de la correspondance est prévu à 12h51, soit 12 minutes de temps pour effectuer le changement de trains.

La famille embarque dans le train E2411 à Bruxelles Schumann à 11:20 à destination de Dinant. Le train E2411 arrive à Dinant voie 1, il est 12h41.

A cet instant, en gare de Dinant se trouvent 3 trains :

- Le train E2411 qui vient d'arriver de Bruxelles et qui stationne voie 1 juste avant la traversée des voies 1/2. Ce train sera réutilisé pour effectuer le trajet de retour vers Bruxelles Midi.
- Le train Z6062 qui stationne voie 1B et qui a pour destination Libramont, heure de départ prévue 12h51.
- Le train touristique Z6948 qui stationne voie 3, a pour destination Houyet, heure de départ prévue 12h42.

Lors de l'arrivée en gare de Dinant du train E2411, une communication est diffusée aux voyageurs les informant que le train pour Houyet, soit le Z6948, est en partance voie 3. Houyet étant la gare de destination de la famille bruxelloise, ceux-ci se dirigent vers le quai 3 en empruntant la traversée de service prévue sans y être invitée par du personnel du gestionnaire de l'infrastructure. L'accompagnateur de train siffle pour signaler que les opérations d'embarquement et de débarquement sont terminées.

L'information OT (opérations terminées) est donnée par l'agent d'accompagnement (chef de bord) au conducteur via l'appareillage IOT et lui signifie que les opérations à quai (débarquement et embarquement des voyageurs, fermeture des portes, ...) sont achevées et que, pour ce qui concerne le chef de bord, rien ne s'oppose au départ du train.

Cette action réalisée, l'accompagnateur se rend vers son train, monte à bord et s'assure que plus aucun mouvement de voyageurs n'ait lieu.

Lorsque les deux conditions de départ ci-après sont remplies, le conducteur peut mettre son train en mouvement :

- réception par le conducteur d'une information «Opérations Terminées» (OT) via l'allumage des lampes blanches de l'IOT;
- respect par le conducteur des indications données par la signalisation, par un ordre de franchissement ou par une des autorisations prévues.

L'accompagnateur actionne le commutateur de commande de l'IOT et remonte dans le train par la porte restée ouverte.

Les deux jeunes filles se déplacent plus rapidement que leurs parents, l'une d'entre elles parvient à accéder à bord du train, via cette dernière porte restée ouverte, malgré l'interdiction orale de l'accompagnateur.

La famille est séparée, une fille se trouve dans le train, les trois autres membres sont restés sur le quai.

L'accompagnateur du train 6948 se trouve dans l'ouverture de la porte, côté extérieur, la jeune fille derrière lui, il interdit tout mouvement au vu du départ imminent du train. Le père tente de faire ressortir sa fille alors que le train démarre. Le démarrage du train provoque le déséquilibre du père qui avait placé un pied sur le marchepied. L'accompagnateur de train n'a pas tiré le signal d'alarme. Il est également déséquilibré et les deux hommes font une chute entre le bord du quai et le train.

Le conducteur du train 6948, qui n'a rien remarqué d'anormal, démarre.

La jeune fille qui se trouvait dans le train saute sur le quai.

Les témoins appellent les secours tandis que le train 6948 continue son trajet.

La fermeture des portes est automatique dès que la vitesse atteint 5 km/h.

Le conducteur ne s'est pas rendu compte de l'absence de l'accompagnateur de train.

4.2 DISCUSSION

4.2.1 PRINCIPE DE MAITRISE

4.2.1.1 PLANIFICATEUR DE VOYAGE EN LIGNE

Le train 2411 en provenance de Bruxelles est arrivé avec environ deux minutes de retard sur l'horaire prévu à Dinant soit à 12h41. Selon l'indicateur des horaires de train, les voyageurs disposaient de 12 minutes pour changer de train en gare de Dinant. Le système d'horaire n'indique pas d'alternative. Malgré le retard de deux minutes, les voyageurs disposaient d'un temps suffisant, dix minutes, pour embarquer dans un train se trouvant stationné sur le même quai.

S'il avait été décidé de faire correspondre le train en provenance de Bruxelles avec le train en partance voie 3, l'accompagnateur du train aurait dû être prévenu ce qui ne semble pas être le cas en fonction des éléments disponibles en date d'aujourd'hui.

4.2.1.2 ANNONCE DES TRAINS DE VOYAGEURS

Le train 6948 qui se trouve voie 3 est composé de 2 autorails de type 41 (4164 et 4159) au lieu de 3 autorails selon la composition initiale prévue. Le train 6948 est un train ICT, il ne circule que durant la saison touristique. Le train touristique 6948 est un des trains qui effectuent la navette entre Dinant et Houyet et est principalement destiné aux kayakistes effectuant la descente de la Lesse. Les adeptes de ce sport se rendent à Dinant en train, en voiture ou autre moyen de transport. Ils se rendent ensuite en train vers les stations de location de kayaks à Houyet, effectuent la descente de la rivière et viennent ensuite récupérer le moyen de transport par lequel ils étaient arrivés à Dinant. Durant les vacances et par beau temps, le nombre de voyageurs est très important. Il n'est pas prévu que le train touristique 6948, voie 3, assure la correspondance du train 2411 en provenance de Bruxelles.

Une annonce de départ immédiat du train pour Houyet semble avoir été donnée à l'attention des voyageurs se trouvant sur le quai 3. Malgré la cohue régnant sur les quais, de nombreux voyageurs du quai 1 auraient entendu l'annonce et se seraient rendus rapidement vers le quai 3 pour prendre ce train, dont la famille bruxelloise. Il n'y avait aucune autre raison pour les voyageurs en provenance de Bruxelles de se rendre à la voie 3, si ce n'est d'avoir entendu cette annonce.

L'annonce aurait été une annonce classique qui signifie aux voyageurs du quai 3 que le train est en partance. L'annonce a probablement provoqué un stress chez les voyageurs les incitant à précipitamment changer de voie alors que l'accompagnateur du train touristique lançait sa procédure de départ, reportant sur ce dernier la responsabilité de gérer tant la procédure de départ du train dont il avait la charge que l'afflux de voyageurs convaincus de rater leur train.

Il était matériellement impossible pour les voyageurs en provenance de Bruxelles d'encore pouvoir accéder à ce train sans compromettre leur propre sécurité. Cependant tous les usagers ne sont pas des habitués et ne décodent pas le message de la même façon.

Il semblerait qu'aucune annonce n'ait été effectuée pour indiquer aux voyageurs qu'un train à destination de Libramont, avec arrêt en gare de Houyet stationnait à la voie 1 du côté B, dans la gare lors de l'arrivée du train. Il n'y a pas de système d'enregistrement de ces annonces.

Il semblerait qu'aucune annonce n'ait été effectuée dans le train lors de son arrivée en gare pour indiquer aux voyageurs qu'un train à destination de Libramont, avec arrêt en gare de Houyet stationnait sur la même voie du côté B. Cela ne semble pas prévu dans la consigne « PAT 3.14.1 Communication vers la clientèle ». Il n'y a pas de système d'enregistrement de ces annonces.

De plus le train, que la famille aurait dû emprunter ainsi que les autres voyageurs en provenance de Bruxelles, se trouvait en voie 1B à Dinant. Ce train constitué d'un autorail type 41, stationnait en voie 1B depuis environ 40 minutes. Il semble que l'indicateur du train affichait pour destination Dinant et non Libramont.

La procédure ne précise pas le moment où le display doit être modifié. Durant cette période, le personnel effectue sa pause.

Le display se trouve dans le poste de conduite et la modification se réalise un peu avant le départ du train et indique la gare de destination finale. Un train en direction de Libramont n'indique pas clairement aux voyageurs que le train s'arrête en gare de Houyet.

Une meilleure communication et donc information aurait probablement permis de mieux canaliser les voyageurs.

4.2.1.3 LE PERSONNEL DE GARE

La mission du chef de gare peut se résumer en un seul mot : coordonner.

Le chef de gare supervise l'ensemble des activités qui ont lieu dans la gare : coordination des différents agents, respect des horaires des trains, information des usagers en temps réel,...

En gare de Dinant, le chef de gare est également le chef de quai, il assume les deux fonctions; le jour de l'accident, il tentait de canaliser les nombreux voyageurs et de les guider vers le train stationné en voie 1B.

4.2.1.4 GARE DE DINANT

Une particularité de la gare de Dinant est que les voyageurs se rendent d'un quai à l'autre via les traverses de service, il n'y a pas de passerelle, ni de sous-terrain. La traversée ne peut se faire qu'en présence du personnel d'Infrabel autorisé.

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

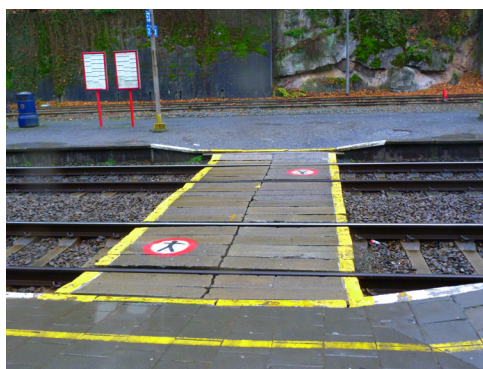
Le jour de l'accident plusieurs voyageurs ont traversé les voies et ce, malgré l'absence du personnel pour les y autoriser et les risques liés à la traversée des voies. Aucun départ imminent n'était prévu sur les voies I et II en direction de la traverse de service au moment de l'accident.

Chaque année, de nombreuses personnes « pressées » pensent que traverser les voies est peu risqué et n'hésitent pas à franchir les voies ferrées.

Traverser les voies ferrées est non seulement dangereux mais illégal. Cette attitude occasionne tous les ans de nombreux retards, accidents et décès. Les trains sont de plus en plus rapides, de moins en moins bruyants; de plus, un train peut en cacher un autre.



2009



2012

4.2.1.5 PROCEDURE DE DEPART DES TRAINS DE VOYAGEURS

Par trois coups de sifflet brefs, l'accompagnateur avertit les passagers que le débarquement et l'embarquement sont achevés. A ce moment, tout mouvement voyageur doit prendre fin car la fermeture des portes est imminente. Aux quais équipés d'IOT, le conducteur ne prête pas attention aux coups de sifflet.

Il actionne la fermeture automatique des portes à l'exception d'une seule. Il vérifie la fermeture correcte des portes et va actionner le commutateur de l'IOT via un des boîtiers prévus et aménagés à intervalle régulier sur le quai. Il dispose ensuite de 10 secondes pour remonter à bord du train.

L'accompagnateur regagne la plateforme dont il n'est autorisé à fermer la porte qu'après le premier demi-tour de roue du convoi. L'accompagnateur de train doit donc se trouver sur le marchepied pour effectuer correctement sa tâche.

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

Durant cette « zone grise », il est interdit aux voyageurs de monter dans le train, le risque de chute lors de l'embarquement et la mise en mouvement est trop important. A partir de ce moment, le conducteur du train peut démarrer à tout moment à la faveur de l'allumage des six feux blancs ou jaunes de l'IOT. Dès que l'information OT est transmise au conducteur, le déplacement du convoi est autorisé tout en respectant la signalisation. Il est fréquent qu'un retardataire veuille s'engouffrer dans le train par cette unique porte demeurée ouverte.

Durant cette « zone grise », le délai entre le moment où l'accompagnateur actionne l'IOT et le moment où le conducteur reçoit l'information « Opération Terminée » et démarre, n'est pas connu par le personnel, ni par le conducteur, ni par l'accompagnateur. Durée durant laquelle l'accompagnateur doit conserver la dernière porte ouverte et empêcher sans intervention physique les voyageurs de monter à bord. Des problèmes surviennent lorsque l'accompagnateurs actionne l'IOT et doit empêcher l'embarquement des voyageurs alors que le signal reste fermé et que le conducteur ne reçoit pas l'information « Opérations Terminées » par les six feux blancs de l'IOT. Les accompagnateurs sont par ailleurs régulièrement victimes d'agressions diverses.

Pendant leurs formations permanentes, les accompagnateurs sont briefés sur notamment la procédure de départ.

Ce n'est pas le premier démêlé entre un voyageur et un accompagnateur, les voyageurs sont régulièrement témoins de scènes où des voyageurs tentent de monter dans un train alors que l'accompagnateur de train essaie de faire respecter l'interdiction.

La procédure de conserver la dernière porte ouverte est très ancienne et son origine s'explique par le fait que :

- au début du siècle dernier, les accompagnateurs devaient eux-mêmes fermer les portes des voyageurs,
- avant les années 1970, les portes du matériel roulant pouvaient à tout moment être ouverte par les voyageurs par simple pression des boutons à l'intérieur et à l'extérieur du matériel roulant.

En date d'aujourd'hui, une fois les portes fermées par l'accompagnateur, il n'est plus possible d'ouvrir les portes sauf en actionnant l'ouverture d'urgence automatique. Il est interdit d'actionner l'ouverture d'urgence sans réelle urgence, cet acte est également répréhensible.

La procédure est notamment conservée car lorsque les quais ne sont pas équipés d'IOT, l'information « Opération Terminée » est transmise par l'allumage de la lampe porte.

L'allumage de la lampe porte, lors de la fermeture de toutes les portes sur un quai équipé IOT, est un risque identifié par l'entreprise ferroviaire, pouvant induire le conducteur en erreur.

Si après avoir actionné le commutateur IOT, l'accompagnateur avait regagné le train et fermé immédiatement la dernière porte, l'accident ne se serait probablement pas produit. Une nouvelle procédure est à l'étude depuis juin 2009.

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

4.2.1.6 DROITS ET OBLIGATIONS DES VOYAGEURS

Toute personne présente dans les installations et les trains de la SNCB est tenue de se conformer aux lois, arrêtés, conditions générales et tarifs, et d'obtempérer aux injonctions du personnel de gare ou d'accompagnement.

« Il est notamment interdit de monter dans le train et de descendre du train soit avant l'arrêt complet de celui-ci soit après que l'accompagnateur de train a donné le signal de départ. Il est interdit pour les voyageurs de monter ou de descendre du train lorsque le personnel de l'entreprise ferroviaire concernée l'interdit. »

« les voyageurs ne peuvent traverser les voies sans la présence d'un agent »

« Nul n'est censé ignorer la loi » ?

Ce célèbre adage ne signifie pas que tout citoyen est censé connaître l'ensemble des textes législatifs et réglementaires (décrets, circulaires...) existant dans l'ordre juridique.

Cet adage représente en fait une fiction juridique, c'est-à-dire un principe dont on sait la réalisation impossible, mais qui est nécessaire au fonctionnement de l'ordre juridique. Ici, la fiction est évidente : personne ne peut connaître l'ensemble des lois mais dans le même temps, cette fiction est nécessaire.

En effet, si elle n'existait pas, il suffirait à toute personne poursuivie sur le fondement d'une loi d'invoquer (et même de prouver) son ignorance du texte en cause pour échapper à toute sanction. On comprend que les règles perdraient toute efficacité devant la facilité avec laquelle on pourrait se soustraire à leur application.

4.2.2 PRINCIPE DE RECUPERATION

4.2.2.1 SIGNAL D'ALARME

Des impulsions répétées sur le bouton-poussoir noir situé sur le panneau de commande des portes d'accès des AR 41 ne sont pas considérées comme étant une émission d'alarme et/ou de demande de mise à l'arrêt immédiate du train. C'est une option qui n'a pas été installée sur le matériel roulant de la SNCB.

Le signal d'arrêt d'urgence ne se trouve pas à hauteur des plateformes d'accès à l'autorail mais à l'intérieur des compartiments voyageurs séparés par des portes intérieures coulissantes. Le signal entraîne la vidange de la conduite et entraîne un freinage d'urgence

L'accompagnateur de train n'a pas pu actionner le signal d'arrêt d'urgence.



4.2.2.2 DEPART DU TRAIN DE VOYAGEURS

Dans le cas de quai de gare équipé d'IOT, l'accompagnateur de train ne doit pas avoir de contact visuel avec le conducteur.

L'accompagnateur de train n'a pas pu actionner le signal d'alarme, compte tenu de son positionnement à l'intérieur du compartiment voyageur et la particularité de ce type d'autorail qui ne permet pas d'alerter le conducteur via le bouton noir.

Si après avoir parcouru 30 mètres, la lampe porte n'est pas allumée le conducteur doit s'arrêter et prendre contact avec le chef de train. Cela signifie qu'il y a un problème lors de la fermeture des portes. Vu la particularité de l'autorail, dans le cas présent, la lampe porte doit s'éteindre au poste de conduite.

La norme UIC 560 prévoit pour la sécurité des passagers et du personnel que :

« l'état des portes verrouillées et bloquées doit être confirmé par un ordre de blocage émanant d'un critère de vitesse de l'ordre de 5km/h, y compris la porte d'où émane la commande de blocage de l'agent de train si celle-ci n'a pas été verrouillée » (§7.1.3.2.3) .

« Une signalisation doit être prévue dans chaque cabine de conduite et dans chaque véhicule à voyageurs pour indiquer tout défaut de fermeture. » (§7.1.3.2.4)

La conception de l'autorail est conforme aux normes UIC.

En raison de la fermeture automatique des portes, dès que la vitesse atteint 5 km/h, la présence de l'accompagnateur ne peut être garantie par l'extinction ou l'allumage d'une lampe témoin dans le poste de conduite. Un départ avec toutes les portes fermées pourrait assurer la présence de l'accompagnateur à bord du train.

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

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

4.2.3 PRINCIPE DE MITIGATION

Le voyageur est acheminé par ambulance vers l'hôpital de Mont-Godinne

L'accompagnateur est évacué par hélicoptère vers l'hôpital Notre-Dame à Charleroi.

4.3 CONCLUSIONS

Le 23/05/2009, une famille bruxelloise se rend de Bruxelles-Schuman à Houyet en train. Cette famille est composée du père, de la mère, et de leurs deux filles.

Lors de la planification du voyage, on constate qu'il leur faudra prendre le train E2411 à destination de Dinant où un changement de train est prévu. La famille dispose du temps nécessaire (12 minutes) pour effectuer le changement de trains.

Lors de l'arrivée en gare de Dinant du train E2411, une communication aurait été diffusée aux voyageurs les informant que le train Z6948 à destination de Houyet est en partance voie 3. Houyet étant la gare de destination de la famille bruxelloise, celle-ci se dirige vers le quai 3 en empruntant la traversée de service prévue sans y être invitée par le personnel autorisé.

L'accompagnateur de train siffle pour signaler que les opérations d'embarquement et de débarquement sont terminées. Il ferme les portes collectives à l'exception d'une porte pour son accès. L'accompagnateur actionne le commutateur de commande de l'IOT.

Cette action réalisée, il se rend vers son train, monte à bord et s'assure que plus aucun mouvement de voyageurs n'ait lieu. Les deux jeunes filles se déplacent plus rapidement que leurs parents, une d'entre elles parvient à accéder à bord du train, via la dernière porte restée ouverte. La famille est séparée, une fille dans le train, les trois autres membres sont restés sur le quai.

L'accompagnateur du train 6948 se trouve dans l'ouverture de la porte, côté extérieur, la jeune fille derrière lui; il interdit tout mouvement, au vu du départ imminent du train. Le père tente de faire ressortir sa fille alors que le train démarre. Le démarrage du train provoque le déséquilibre du père qui avait placé un pied sur le marchepied. L'accompagnateur du train est également déséquilibré et les deux hommes font une chute entre le bord du quai et le train.

Le conducteur du train 6948 n'a rien remarqué d'anormal et démarre.

Sur base des éléments en notre possession, la cause de l'accident qui a occasionné de graves mutilations aux victimes est le démêlé intervenu entre un voyageur et un accompagnateur suivi d'une perte d'équilibre à la suite d'une tentative d'embarquement/débarquement par la dernière porte laissée ouverte. Le délai entre le moment où l'accompagnateur actionne l'IOT et le moment où le conducteur reçoit l'information Opération Terminée et démarre, appelé communément « zone grise », n'est pas connu par le personnel de gare, ni par le conducteur, ni par l'accompagnateur.

La dernière porte restée ouverte « invite » les voyageurs en retard, qui ne sont généralement pas conscients des risques de sécurité, à vouloir se précipiter dans le train et même parfois d'ignorer l'interdiction (par voie orale) de l'accompagnateur. Des articles et des affiches sont publiés par l'entreprise ferroviaire pour informer le grand public du respect des interdictions formulées par les accompagnateurs de train.

En concertation, les deux entreprises Infrabel et SNCB ont envisagé, analysé et évalué en termes de risques, diverses procédures de départ. Certaines procédures ont été testées sur le terrain.

La procédure retenue utilise la méthode de communication par GSM-R et le départ des trains se fera portes fermées. Un projet pilote devrait voir le jour en 2013.

La nouvelle procédure a été approuvée par les organes de gestion (Comité de direction et Conseil d'administration) de la SNCB et d'Infrabel dans le courant de cette année.

L'analyse systémique des diverses barrières de maîtrise et de protection ayant conduit à l'accident a permis à l'OE de dégager des axes de prévention concernant :

- Le manque d'information des voyageurs à bord du train et lors de leur arrivée sur le quai de Dinant, à fortiori, l'annonce de départ imminent d'un train en voie 3 à destination de Houyet qui aurait été entendue. Ce qui a provoqué un mouvement non autorisé de voyageurs vers la dite voie.
- Le problème de traversée non autorisée des voies par les voyageurs n'est pas unique et constitue un réel risque pour leur sécurité. Plusieurs campagnes sont réalisées par le gestionnaire d'infrastructure pour rappeler le danger de traverser les voies et les risques encourus par les voyageurs. La matérialisation de l'interdiction de traverser les voies indiquerait de façon plus claire aux voyageurs qu'ils enfreignent les règles prévues pour leur sécurité.
- L'accompagnateur de train n'a pas pu actionner le signal d'alarme d'urgence.
- La présence à bord l'accompagnateur de train ne peut être assurée par la procédure actuelle.

L'important d'un point de vue de la sécurité est à défaut de supprimer un risque, c'est d'atténuer ce risque et de minimiser ses conséquences.

5 MESURES PRISES

5.1 MESURE COMMUNE INFRABEL / SNCB

Pour y remédier, Infrabel et la SNCB ont donc développé une nouvelle procédure, plus sûre, plus efficace et plus simple mais aussi plus compréhensible pour les voyageurs. Avec ce système à venir, les trains ne partiront plus que lorsque toutes leurs portes seront fermées. L'accompagnateur sera absolument certain qu'après la fermeture de la dernière porte, le train quittera le quai quelques secondes plus tard. Ainsi, le danger potentiel de cette situation entre voyageurs et accompagnateurs sera écarté, ne laissant plus la possibilité de discussions. Cela sera plus clair et transparent pour toutes les parties.

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

La SNCB et Infrabel investiront 8,6 millions d'euros dans ce projet.

Cette nouvelle procédure satisfera à la législation européenne qui impose, pour le 1er juin 2017, une fermeture de toutes les portes avant le départ d'un train.

5.2 SNCB

5.2.1 CAMPAGNE DE SENSIBILISATION A L'INTENTION DES VOYAGEURS



Affiches, autocollants sur les portes du matériels roulants, dépliants explicatifs sur le bien-fondé et le respect de la procédure de départ, article dans le journal gratuit METRO (octobre 2012).

Une communication ciblée pour la clientèle sur les quais de gare : affichage du message « ne plus embarquer » via les appareils d'annonce des trains. Cette communication est réalisée dans les gares équipées de la technologie adaptée dénommée PIDAAS. Cette technologie disponible dans certaines grandes gares du pays sera implantée au fur et à mesure des rénovations

des gares.

Une sensibilisation des accompagnateurs de trains sur le strict respect de la procédure de départ : dépliant rappelant la procédure de départ effectuée en octobre 2009.

5.2.2 EXTRAIT DU SITE INTERNET

Conditions de transport

Lorsque vous voyagez avec SNCB Mobility, un lien s'établit entre le voyageur que vous êtes et le transporteur que nous sommes. Prenez connaissance de tous les aspects légaux de nos engagements.

Brochure disponible :

Charte du voyageur - Vos droits. Nos engagements - Version classique (PDF)

5.3 MESURES INFRADEL

Pour rappeler l'interdiction aux voyageurs de traverser les voies Infrabel investit et

- des campagnes de sensibilisation sont affichées (en annexe 7.4)
- des brochures de sensibilisation sont mises à la disposition des voyageurs via leur site web.
- Pour la quatrième année consécutive, Infrabel publie son "calendrier de l'écolier". Cet outil unique, utile et éducatif est destiné à sensibiliser les écoliers à la sécurité dans et aux abords des voies et aux passages à niveau (cfr annexe 7.3)
- Pour assurer la sécurité en gare ou dans les points d'arrêt, Infrabel relève progressivement la hauteur des quais pour dissuader de traverser les voies



6 RECOMMANDATIONS

De façon générale, les recommandations des organismes d'enquêtes doivent être adressées à l'Autorité de Sécurité (le SSICF) et rédigées « goal-oriented ».

Il appartient au SSICF en concertation avec le gestionnaire d'infrastructure et les entreprises ferroviaires de les traduire en recommandation « solution-oriented ».

Une maîtrise efficace des risques n'est possible que si elles mettent en place un processus axé sur trois dimensions fondamentales :

- composante technique : outils et équipements
- composante humaine : compétences, formation, motivation du personnel
- composante organisationnelle : procédures et méthodes permettant de définir les relations entre les différentes tâches.

| N° | Constats et conclusions d'analyse | Recommandations |
|----|---|--|
| | Principe de maîtrise | |
| 1 | L'accompagnateur regagne la plateforme dont il n'est autorisé à fermer la porte qu'après le premier demi-tour de roue du convoi. Cette procédure a été établie pour assurer la sécurité des usagers : elle permet à l'accompagnateur de jeter un ultime coup d'œil sur le quai pour s'assurer de la sécurité des voyageurs. Durant cette «zone grise», l'accompagnateur doit conserver la dernière porte ouverte et empêcher sans intervention physique les voyageurs qui tentent de monter à bord. | L'Autorité de Sécurité devrait veiller à ce que l'entreprise ferroviaire et le gestionnaire d'infrastructure mettent en place la nouvelle procédure de départ y inclus la période de transition entre la procédure actuelle et la procédure future. |
| 2 | Il semblerait qu'aucune annonce dans le train lors de son arrivée en gare n'ait été effectuée pour indiquer aux voyageurs qu'un train à destination de Libramont avec arrêt en gare de Houyet stationnait à la voie 1 du côté B. | L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que l'entreprise ferroviaire propose des mesures pour pallier aux risques de confusion induite par le manque d'information sur les liaisons possibles lors de l'arrivée du train en « gare » et en réalise une surveillance accrue. |

| N° | Constats et conclusions d'analyse | Recommandations |
|----|--|--|
| | Principe de maîtrise | |
| 3 | Il semblerait qu'aucune annonce en gare n'ait été effectuée pour indiquer aux voyageurs qu'un train à destination de Libramont avec arrêt en gare de Houyet stationnait à la voie 1 du côté B. A fortiori, une annonce de départ imminent de la voie 3 aurait été entendue par les voyageurs et provoqué le mouvement vers la voie 3. | L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que le gestionnaire d'infrastructure propose des mesures pour pallier aux risques de confusion induite par le manque d'information sur les liaisons possibles lors de l'arrivée du train en « gare » et en réalise une surveillance accrue. |
| 4 | Rien n'indiquait l'interdiction de traverser les voies aux voyageurs. Actuellement un panneau E5 est dessiné sur la traverse mais rien ne matérialise l'interdiction (ex : barrière, chaîne) et rien n'indique que la traversée ne peut être effectuée que sous la supervision, autorisation du personnel qualifié. | L'Autorité de Sécurité doit s'assurer que le gestionnaire d'infrastructure propose des mesures pour pallier aux risques que des voyageurs traversent les voies via les traverses de service sans y être invité par du personnel qualifié et assure un contrôle intensifié. |
| | Principe de récupération | |
| 5 | Le signal d'arrêt d'urgence ne se trouve pas à hauteur des portes d'accès mais à l'entrée des compartiments voyageurs. L'accompagnateur de train n'a pas pu actionner le signal d'alarme. | L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que l'entreprise ferroviaire propose des mesures pour pallier à cette disposition particulière du matériel roulant concernant le signal d'arrêt d'urgence. |
| 6 | Le jour de l'accident, lorsque les deux conditions sont remplies, le conducteur, n'ayant rien remarqué d'anormal, démarre. L'accident démontre que la procédure actuelle ne répond pas totalement aux exigences du RSEIF 4.1 du gestionnaire de l'infrastructure stipulant que le conducteur doit s'assurer de la présence de l'accompagnateur à bord | L'Autorité de Sécurité devrait s'assurer que l'entreprise ferroviaire propose des mesures pour garantir la présence à bord du train de l'accompagnateur. |

7 ANNEXES

7.1 EXIGENCES MINIMALES EN MATIERE DE FORMATION FONDAMENTALE DES AUTRES AGENTS DU PERSONNEL DE BORD

Les formations fondamentales pour personnel de bord chargé de l'accompagnement des trains de voyageurs abordent les matières suivantes :

- protection personnelle d'un agent se trouvant sur l'infrastructure ferroviaire;
- définition de la mission assignée et des particularités de cette dernière (horaire, itinéraire, particularités temporaires et locales...);

- vérifications et interventions au matériel en ce qui concerne :

- o la signalisation de queue du convoi;
- o le verrouillage des portes d'about;
- o les équipements de freinage;
- o le fonctionnement et la mise hors service des portes d'accès;
- o la constitution correcte des attelages, soufflets et raccords divers.

- participation à la réalisation des essais de freins en collaboration avec le conducteur;

- participation aux manœuvres d'accouplement et désaccouplement du matériel;

- lecture des indications portées par les véhicules pour permettre la communication au conducteur :

- o de la vitesse maximale de circulation;
- o de la charge et de la puissance de freinage de la rame remorquée;
- o du nombre et du type de véhicules composant le train.

- signification des étiquettes de danger apposées sur le matériel et les chargements et, le cas échéant, les mesures de sécurité prévues en cas d'incidents avec les véhicules concernés;

- constatation des avaries au matériel et prise de mesures adéquates pour y remédier;

- ouverture d'une porte d'accès à l'aide du dispositif de secours;

- procédures requises pour :

- o s'encoder dans l'application prévue par le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire afin de permettre une identification et un contact immédiat par et/ou avec le personnel de régulation du trafic;

- o assurer la protection d'un obstacle sur la (les) voie(s) ou du convoi en cas de détresse (mesures de première urgence, couverture temporaire à distance et couverture rapprochée);

- o lancer un message d'urgence et demander une coupure de tension de la caténaire;

- o empêcher la mise en mouvement intempestive du convoi ou d'une partie du convoi;

- o rendre compte des constatations effectuées en cours de mission;

- o évacuer un train;

- o réarmer un signal d'alarme;

- o combattre un incendie à bord du train;

- o provoquer l'arrêt d'urgence;

- o le départ du train incluant la fermeture des portes et la transmission de l'OT au conducteur (où, quand, comment).

- relations avec le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire;

- connaissance élémentaire de la signalisation intéressant l'accompagnement (repérage et signification des signaux acoustiques, fixes et mobiles).

7.2 LISTE DES INCIDENTS FOURNIS PAR LA SNCB

| 2010 | | | |
|------------|---------------|-------|-----------------------------|
| Date | Num. de train | Ligne | Gare |
| 6/01/2010 | 3430 | 15 | Mechelen |
| 12/01/2010 | 2040 | 25 | Antwerpen-Centraal |
| 13/01/2010 | 3028 | 59 | Gent-Sint-Pieters |
| 23/01/2010 | 3273 | 25 | Mechelen |
| 25/01/2010 | 3225 | 15 | Lier |
| 27/01/2010 | 2082 | 0 | Brussel-Centraal |
| 28/01/2010 | 1519 | 50 | Brugge |
| 28/01/2010 | 2010 | 124 | Charleroi-Zuid |
| 1/02/2010 | 2031 | 25 | Antwerpen-Centraal |
| 3/02/2010 | 3017 | 59 | Gent-Dampoort |
| 10/02/2010 | 1732 | 36 | Leuven |
| 12/02/2010 | 4521 | 0 | Brussel-Centraal |
| 15/02/2010 | 3541 | 50 | Brussel-Zuid |
| 18/02/2010 | 713 | 59 | Antwerpen-Centraal |
| 18/02/2010 | 3328 | 25 | Mechelen |
| 18/02/2010 | 2818 | 0 | Brussel-Centraal |
| 19/02/2010 | 3317 | 25 | Mechelen |
| 19/02/2010 | 4517 | 124 | Charleroi-Zuid |
| 22/02/2010 | 3635 | 50 | Brussel-Zuid |
| 23/02/2010 | 2017 | 0 | Brussel-Zuid |
| 25/02/2010 | 2017 | 25 | Antwerpen-Berchem |
| 26/02/2010 | 1865 | 122 | Zottegem |
| 28/02/2010 | 2040 | 25 | Mechelen |
| 4/03/2010 | 5657 | 125 | Hoei |
| 4/03/2010 | 3120 | 25 | Brussel-Noord |
| 12/03/2010 | 4238 | 0 | Brussel-Centraal |
| 14/03/2010 | 545 | 36 | Luik-Guillemins |
| 15/03/2010 | 6588 | 161 | Louvain-La-Neuve-Universite |
| 17/03/2010 | 1509 | 50 A | Brugge |
| 17/03/2010 | 3916 | 161 | Brussel-Luxemburg |
| 22/03/2010 | 8600 | 161 | Brussel-Luxemburg |
| 30/03/2010 | 2662 | 25 | Antwerpen-Centraal |
| 31/03/2010 | 4521 | 124 | Charleroi-Zuid |
| 3/04/2010 | 533 | 36 | Luik-Guillemins |
| 7/04/2010 | 7305 | 96 | Brussel-Zuid |
| 14/04/2010 | 3714 | 0 | Brussel-Noord |
| 23/04/2010 | 6587 | 161 | Brussel-Luxemburg |
| 30/04/2010 | 3115 | 94 | Ath |

| | | | |
|------------|------|------|------------------------------|
| 30/04/2010 | 1518 | 50 A | Brugge |
| 30/04/2010 | 1707 | 97 | Thulin |
| 3/05/2010 | 1864 | 122 | Gent-Sint-Pieters |
| 6/05/2010 | 4517 | 124 | Luttre |
| 6/05/2010 | 1918 | 94 | Doornik |
| 9/05/2010 | 1512 | 50 | Gent-Sint-Pieters |
| 12/05/2010 | 3756 | 96 | Tubeke |
| 13/05/2010 | 565 | 50 | Gent-Sint-Pieters |
| 14/05/2010 | 2722 | 53 | Leuven |
| 19/05/2010 | 1840 | 59 | Gent-Sint-Pieters |
| 20/05/2010 | 613 | 4 | |
| 25/05/2010 | 2106 | 0 | Brussel-Zuid |
| 31/05/2010 | 2009 | 124 | Charleroi-Zuid |
| 7/06/2010 | 3307 | 25 | Mechelen |
| 11/06/2010 | 3860 | 139 | Ottignies |
| 12/06/2010 | 1509 | 50 A | Gent-Sint-Pieters |
| 17/06/2010 | 2856 | 15 | Antwerpen-Berchem |
| 18/06/2010 | 2238 | 50 | Brussel-Zuid |
| 20/06/2010 | 2037 | 124 | Brussel-Zuid |
| 23/06/2010 | 511 | 50 | Brugge |
| 28/06/2010 | 2009 | 124 | Charleroi-Zuid |
| 29/06/2010 | 3908 | 161 | Ottignies |
| 2/07/2010 | 3336 | 0 | Brussel-Noord |
| 3/07/2010 | 4336 | 36 | Brussel-Nationaal-Luchthaven |
| 13/07/2010 | 4532 | 25 | Mechelen |
| 14/07/2010 | 2432 | 161 | Namen |
| 15/07/2010 | 6578 | 161 | Etterbeek |
| 16/07/2010 | 2773 | 12 | Antwerpen-Centraal |
| 17/07/2010 | 3280 | 25 | Antwerpen-Berchem |
| 22/07/2010 | 3328 | 25 | Antwerpen-Berchem |
| 25/07/2010 | 2031 | 0 | Brussel-Zuid |
| 26/07/2010 | 2238 | 0 | Brussel-Zuid |
| 29/07/2010 | 2227 | 36 | Leuven |
| 6/08/2010 | 719 | 59 | Antwerpen-Berchem |
| 9/08/2010 | 4505 | 124 | Eigenbrakel |
| 17/08/2010 | 714 | 59 | Sint-Niklaas |
| 26/08/2010 | 1620 | 50 | Blankenberge |
| 26/08/2010 | 3013 | 50 | Gent-Sint-Pieters |
| 29/08/2010 | 6559 | 161 | Genval |
| 1/09/2010 | 2732 | 53 | Mechelen |
| 1/09/2010 | 2816 | 0 | Brussel-Zuid |
| 1/09/2010 | 2009 | 124 | Charleroi-Zuid |
| 9/09/2010 | 2035 | 25 | Antwerpen-Centraal |

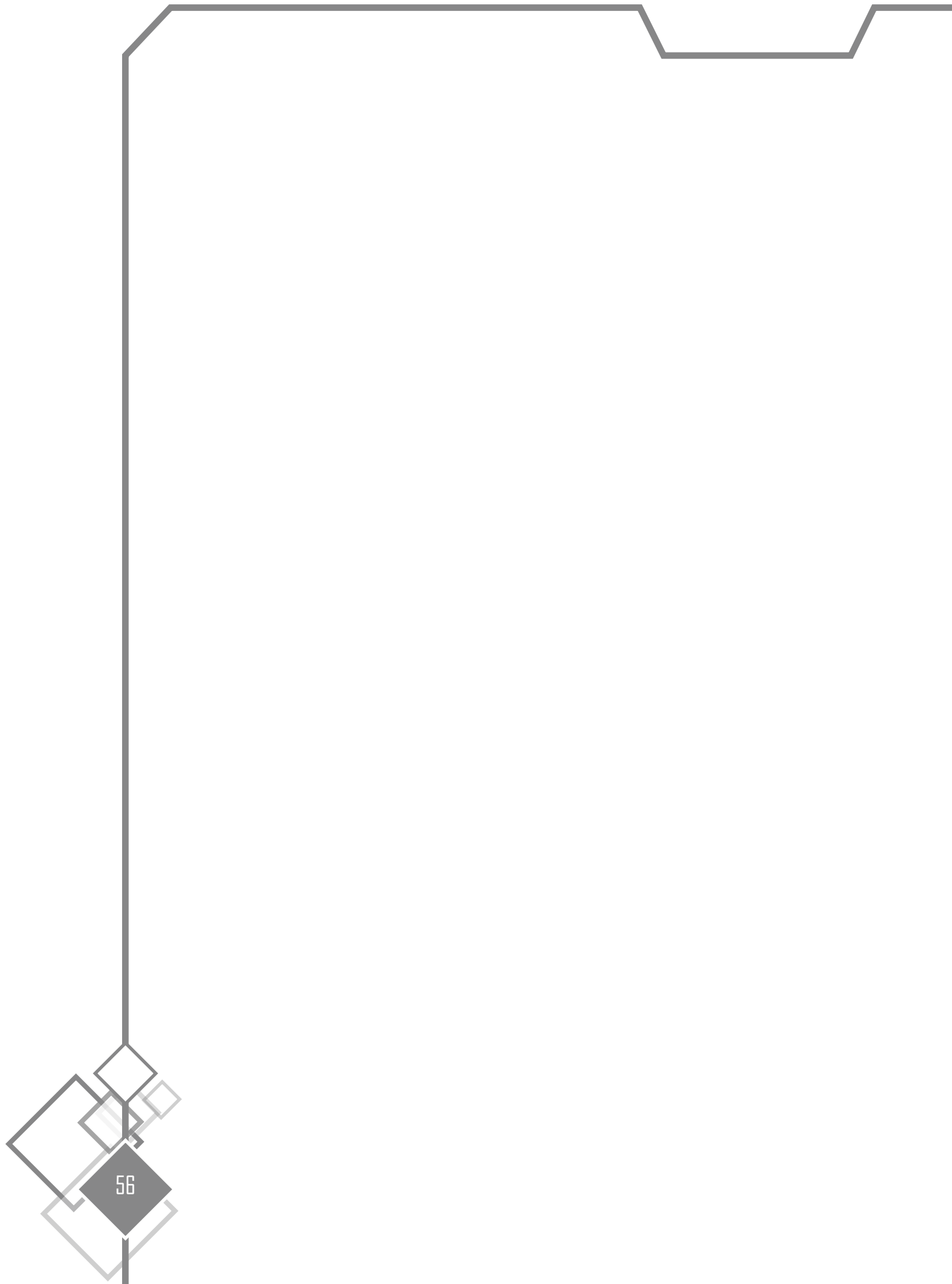
| | | | |
|------------|------|-------|-----------------------------|
| 10/09/2010 | 2041 | 25 | Antwerpen-Centraal |
| 10/09/2010 | 7014 | 50 | Gent-Sint-Pieters |
| 14/09/2010 | 4235 | 0 | Brussel-Zuid |
| 14/09/2010 | 2215 | 0 | Brussel-Centraal |
| 20/09/2010 | 1907 | 94 | Doornik |
| 20/09/2010 | 2442 | 125 | Luik-Guillemins |
| 23/09/2010 | 482 | 36 | Luik-Guillemins |
| 26/09/2010 | 3679 | 96 | Brussel-Zuid |
| 27/09/2010 | 3428 | 25 | Mechelen |
| 30/09/2010 | 3541 | 0 | Brussel-Centraal |
| 3/10/2010 | 3338 | 25 | Antwerpen-Berchem |
| 4/10/2010 | 8005 | 0 | Brussel-Centraal |
| 9/10/2010 | 1535 | 36 | Landen |
| 10/10/2010 | 3328 | 0 | Brussel-Centraal |
| 16/10/2010 | 1733 | 36 | Luik-Guillemins |
| 17/10/2010 | 91 | 0 | Brussel-Zuid |
| 23/10/2010 | 1507 | 50 | Gent-Sint-Pieters |
| 26/10/2010 | 2207 | 50 | Aalst |
| 28/10/2010 | 2321 | 89 | Oudenaarde |
| 30/10/2010 | 2729 | 53 A | Mechelen |
| 1/11/2010 | 2040 | 0 | Brussel-Centraal |
| 2/11/2010 | 3310 | 0 | Brussel-Noord |
| 4/11/2010 | 3141 | 25 | Mechelen-Nekkerspoel |
| 11/11/2010 | 2015 | 124 | Charleroi-Zuid |
| 11/11/2010 | 789 | 86 | Gent-Sint-Pieters |
| 13/11/2010 | 4334 | 0 | Brussel-Centraal |
| 14/11/2010 | 4206 | 0 | Brussel-Centraal |
| 19/11/2010 | 1817 | 59 | Sint-Niklaas |
| 19/11/2010 | 468 | 36 | Luik-Guillemins |
| 20/11/2010 | 2039 | 0 | Brussel-Centraal |
| 23/11/2010 | 2010 | 124 | Charleroi-Zuid |
| 1/12/2010 | 2716 | 54 | Mechelen |
| 2/12/2010 | 2817 | 0 | Brussel-Zuid |
| 2/12/2010 | 757 | 58 | Gent-Dampoort |
| 2/12/2010 | 4140 | 50 | Gent-Sint-Pieters |
| 7/12/2010 | 6567 | 161 | Brussel-Zuid |
| 8/12/2010 | 6580 | 161 D | Louvain-La-Neuve-Universite |
| 9/12/2010 | 484 | 36 | Luik-Guillemins |
| 13/12/2010 | 2032 | 0 | Brussel-Zuid |
| 15/12/2010 | 618 | 4 | |
| 15/12/2010 | 942 | 130 | Namen |
| 16/12/2010 | 3017 | 59 | Antwerpen-Centraal |
| 22/12/2010 | 4522 | 124 | Charleroi-Zuid |

| | | | |
|-------------|------|-------|--------------------|
| 24/12/2010 | 6386 | 25 | Brussel-Noord |
| 28/12/2010 | 6361 | 0 | Brussel-Zuid |
| 30/12/2010 | 3134 | 25 | Vilvoorde |
| 30/12/2010 | 3139 | 25 | Vilvoorde |
| 30/12/2010 | 2233 | 21 | Sint-Truiden |
| 2011 | | | |
| 2/01/2011 | 91 | 162 | Namen |
| 3/01/2011 | 2018 | 0 | Brussel-Zuid |
| 9/01/2011 | 6556 | 161 | Etterbeek |
| 12/01/2011 | 1537 | 0 | Brussel-Centraal |
| 18/01/2011 | 733 | 75 | Gent-Sint-Pieters |
| 21/01/2011 | 3307 | 0 | Brussel-Noord |
| 24/01/2011 | 4528 | 0 | Brussel-Zuid |
| 25/01/2011 | 2013 | 124 | Eigenbrakel |
| 25/01/2011 | 1909 | 94 | Doornik |
| 28/01/2011 | 4116 | 53 | Mechelen |
| 31/01/2011 | 2581 | 52 | Antwerpen-Berchem |
| 2/02/2011 | 2568 | 59 | Antwerpen-Berchem |
| 6/02/2011 | 1528 | 50 | Heist |
| 8/02/2011 | 2439 | 125 | Namen |
| 10/02/2011 | 4507 | 12 | Antwerpen-Centraal |
| 17/02/2011 | 4505 | 12 | Antwerpen-Centraal |
| 18/02/2011 | 3416 | 0 | Brussel-Noord |
| 19/02/2011 | 3086 | 0 | Brussel-Noord |
| 24/02/2011 | 1839 | 50 | Brugge |
| 27/02/2011 | 96 | 0 | Brussel-Centraal |
| 28/02/2011 | 8004 | 0 | Brussel-Zuid |
| 1/03/2011 | 2238 | 0 | Brussel-Zuid |
| 9/03/2011 | 5267 | 37 | Luik-Guillemins |
| 11/03/2011 | 3434 | 15 | Turnhout |
| 11/03/2011 | 2809 | 0 | Brussel-Centraal |
| 18/03/2011 | 619 | LGV 4 | |
| 25/03/2011 | 5710 | 60 | Dendermonde |
| 27/03/2011 | 2036 | 0 | Brussel-Zuid |
| 31/03/2011 | 3738 | 36 | Brussel-Noord |
| 1/04/2011 | 480 | 36 | Luik-Guillemins |
| 4/04/2011 | 1777 | 90 | Denderleeuw |
| 4/04/2011 | 4542 | 0 | Brussel-Zuid |
| 5/04/2011 | 2041 | 124 | Brussel-Zuid |
| 5/04/2011 | 6566 | 161 | Brussel-Luxemburg |
| 6/04/2011 | 3740 | 96 | Bergen |
| 7/04/2011 | 3734 | 96 | Halle |
| 8/04/2011 | 1707 | 96 | Bergen |

| | | | |
|------------|------|-----|-----------------------------|
| 11/04/2011 | 3323 | 25 | Antwerpen-Berchem |
| 12/04/2011 | 97 | 0 | Brussel-Zuid |
| 13/04/2011 | 1840 | 59 | Antwerpen-Centraal |
| 27/04/2011 | 617 | 4 | |
| 27/04/2011 | 6372 | 0 | Brussel-Noord |
| 29/04/2011 | 2039 | 25 | Antwerpen-Centraal |
| 1/05/2011 | 3263 | 0 | Brussel-Zuid |
| 3/05/2011 | 504 | 36 | Brussel-Noord |
| 4/05/2011 | 3318 | 25 | Mechelen |
| 14/05/2011 | 96 | 0 | Brussel-Centraal |
| 16/05/2011 | 3442 | 25 | Vilvoorde |
| 17/05/2011 | 3437 | 0 | Brussel-Centraal |
| 18/05/2011 | 2407 | 161 | Brussel-Luxemburg |
| 20/05/2011 | 2817 | 124 | Eigenbrakel |
| 21/05/2011 | 2336 | 0 | Brussel-Zuid |
| 26/05/2011 | 2012 | 0 | Brussel-Zuid |
| 27/05/2011 | 4486 | 118 | Bergen |
| 31/05/2011 | 3128 | 0 | Brussel-Zuid |
| 1/06/2011 | 506 | 37 | Luik-Guillemins |
| 4/06/2011 | 3620 | 0 | Brussel-Centraal |
| 7/06/2011 | 2231 | 36 | Leuven |
| 12/06/2011 | 519 | 0 | Brussel-Noord |
| 14/06/2011 | 2166 | 50 | |
| 16/06/2011 | 5263 | 37 | Luik-Guillemins |
| 17/06/2011 | 767 | 58 | Gent-Sint-Pieters |
| 17/06/2011 | 6589 | 161 | Louvain-La-Neuve-Universite |
| 20/06/2011 | 2439 | 125 | Luik-Guillemins |
| 21/06/2011 | 1525 | 50 | Brugge |
| 24/06/2011 | 3115 | 96 | Halle |
| 26/06/2011 | 585 | 50 | Gent-Sint-Pieters |
| 5/07/2011 | 535 | 0 | Brussel-Centraal |
| 7/07/2011 | 2112 | 0 | Brussel-Zuid |
| 12/07/2011 | 608 | 4 | |
| 22/07/2011 | 1860 | 122 | Gent-Sint-Pieters |
| 23/07/2011 | 2023 | 0 | Brussel-Zuid |
| 23/07/2011 | 3294 | 0 | Brussel-Noord |
| 7/08/2011 | 2038 | 124 | Brussel-Zuid |
| 7/08/2011 | 6708 | 50 | Gent-Sint-Pieters |
| 10/08/2011 | 6564 | 0 | Brussel-Centraal |
| 10/08/2011 | 808 | 50 | Oostende |
| 13/08/2011 | 512 | 36 | Leuven |
| 20/08/2011 | 3315 | 0 | Brussel-Zuid |
| 21/08/2011 | 96 | 161 | Namen |

| | | | |
|-------------|-------|-------|--------------------|
| 22/08/2011 | 6563 | 0 | Brussel-Zuid |
| 25/08/2011 | 617 | LGV 4 | |
| 27/08/2011 | 913 | 130 | Chatelet |
| 3/09/2011 | 3327 | 25 | Antwerpen-Berchem |
| 4/09/2011 | 2039 | 0 | Brussel-Noord |
| 7/09/2011 | 1583 | 0 | Brussel-Centraal |
| 22/09/2011 | 6388 | 25 | Vilvoorde |
| 23/09/2011 | 2386 | 15 | Antwerpen-Berchem |
| 1/10/2011 | 531 | 0 | Brussel-Zuid |
| 4/10/2011 | 3639 | 0 | Brussel-Zuid |
| 10/10/2011 | 3541 | 50 | Brussel-Zuid |
| 19/10/2011 | 3326 | 25 | Mechelen |
| 21/10/2011 | 7211 | 27 | Mechelen |
| 23/10/2011 | 3289 | 25 | Antwerpen-Centraal |
| 24/10/2011 | 2067 | 50 | Denderleeuw |
| 29/10/2011 | 4216 | 0 | Brussel-Centraal |
| 7/11/2011 | 3820 | 130 | Charleroi-Zuid |
| 9/11/2011 | 4379 | 124 | Luttre |
| 15/11/2011 | 2085 | 0 | Brussel-Noord |
| 21/11/2011 | 2313 | 89 | Kortrijk |
| 25/11/2011 | 1840 | 59 | Antwerpen-Centraal |
| 29/11/2011 | 2237 | 36 | Leuven |
| 30/11/2011 | 618 | 4 | |
| 2/12/2011 | 5315 | 0 | Brussel-Zuid |
| 3/12/2011 | 1537 | 0 | Brussel-Zuid |
| 8/12/2011 | 2086 | 0 | Brussel-Centraal |
| 13/12/2011 | 8008 | 0 | Brussel-Centraal |
| 13/12/2011 | 8954 | 90 | Denderleeuw |
| 16/12/2011 | 19714 | 75 | |
| 19/12/2011 | 2036 | 124 | Nijvel |
| 20/12/2011 | 4215 | 0 | Brussel-Noord |
| 2012 | | | |
| 10/01/2012 | 1536 | 36 | Leuven |
| 12/01/2012 | 4957 | 125 | Luik-Guillemins |
| 17/01/2012 | 7252 | 59 | Antwerpen-Zuid |
| 23/01/2012 | 1507 | 50 | Gent-Sint-Pieters |
| 27/01/2012 | 2340 | 0 | Brussel-Noord |
| 31/01/2012 | 2027 | 25 | Antwerpen-Berchem |
| 1/02/2012 | 2036 | 0 | Brussel-Zuid |
| 3/02/2012 | 2116 | 0 | Brussel-Zuid |
| 8/02/2012 | 1565 | 123 | Geraardsbergen |
| 8/02/2012 | 8758 | 161 | Brussel-Luxemburg |
| 9/02/2012 | 4488 | 118 | Bergen |

| | | | |
|------------|------|-----|--------------------|
| 12/02/2012 | 2012 | 0 | Brussel-Centraal |
| 15/02/2012 | 6283 | 161 | Gembloux |
| 16/02/2012 | 3120 | 0 | Brussel-Zuid |
| 16/02/2012 | 1513 | 35 | Hasselt |
| 24/02/2012 | 3512 | 36 | Brussel-Noord |
| 27/02/2012 | 8002 | 0 | Brussel-Noord |
| 28/02/2012 | 4086 | 96 | Bergen |
| 5/03/2012 | 8005 | 0 | Brussel-Noord |
| 5/03/2012 | 2229 | 21 | |
| 7/03/2012 | 2039 | 0 | Brussel-Centraal |
| 16/03/2012 | 1587 | 0 | Brussel-Noord |
| 21/03/2012 | 515 | 36 | Ans |
| 23/03/2012 | 3323 | 0 | Brussel-Zuid |
| 24/03/2012 | 819 | 66 | Brugge |
| 3/04/2012 | 2219 | 50 | Gent-Sint-Pieters |
| 13/04/2012 | 4533 | 25 | Antwerpen-Berchem |
| 18/04/2012 | 2039 | 0 | Brussel-Noord |
| 25/04/2012 | 2031 | 25 | Antwerpen-Centraal |
| 25/04/2012 | 2408 | 161 | Brussel-Schuman |
| 8/05/2012 | 716 | 25 | Antwerpen-Centraal |
| 9/05/2012 | 5567 | 43 | Luik-Guillemins |
| 10/05/2012 | 1540 | 36 | Brussel-Noord |
| 14/05/2012 | 2036 | 25 | Antwerpen-Centraal |
| 14/05/2012 | 2229 | 36 | Leuven |
| 24/05/2012 | 534 | 36 | Luik-Guillemins |
| | | | |



7.3 CALENDRIER DE L'ÉCOLIER



Organisme d'Enquête pour les Accidents et Incidents Ferroviaires

www.mobilit.fgov.be

