

Rapport d'Enquête de Sécurité

Rapport intermédiaire

Déraillement d'un train de voyageurs à vide

Liège-Guillemins - 11 juillet 2019

TABLE DES VERSIONS DU RAPPORT

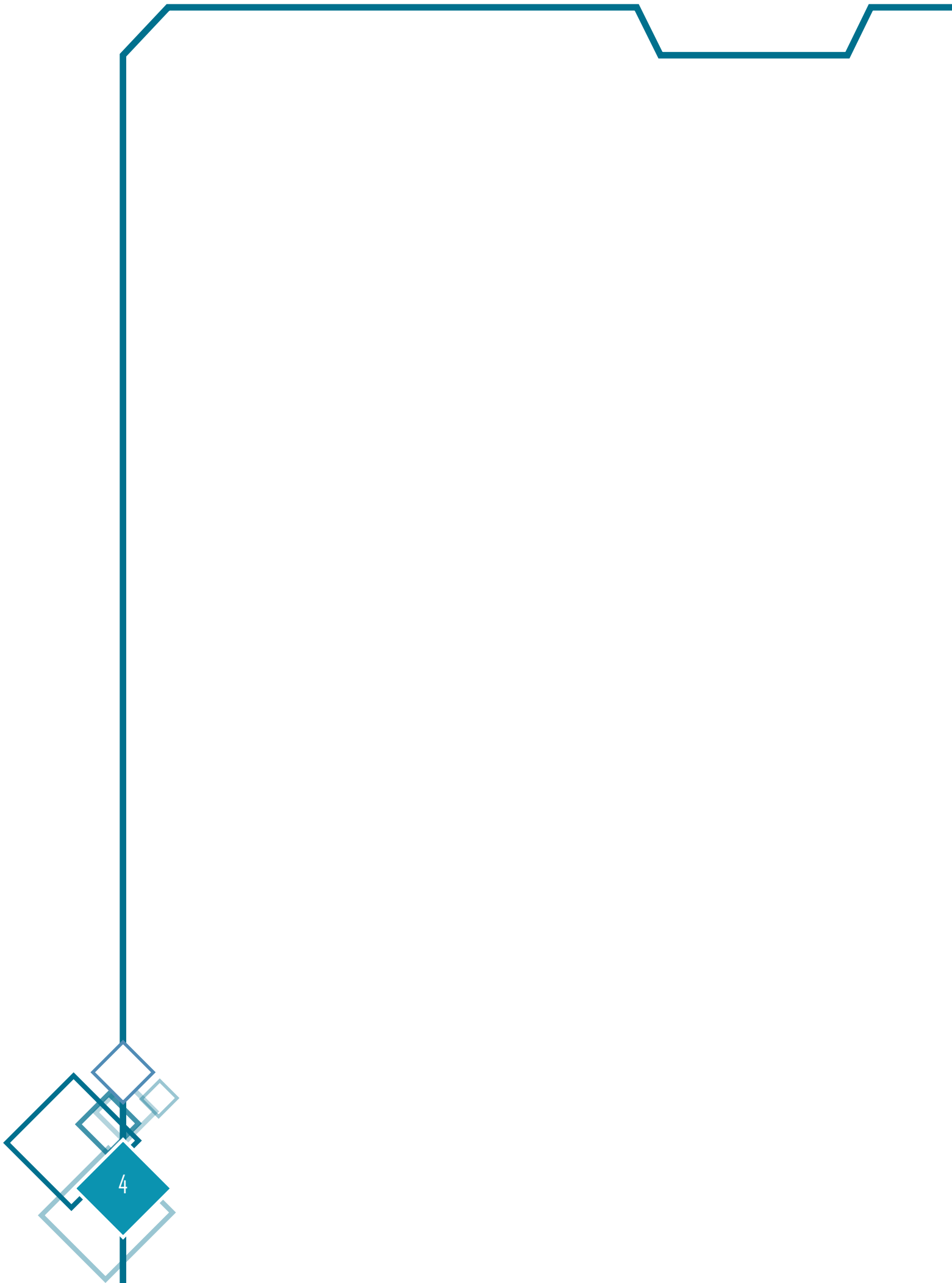
<u>Numéro de la version</u>	<u>Sujet de révision</u>	<u>Date</u>
1.0	Première version	22/07/2020

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.

En cas d'incohérence entre certains mots et termes, la version en français fait foi.

Table des matières

1. INTRODUCTION	5
2. LES FAITS IMMÉDIATS	7
2.1. L'événement	7
2.1.1. Description succincte de l'événement	7
2.1.2. Localisation	8
2.1.3. La décision d'ouvrir une enquête	8
2.1.4. Composition de l'équipe	8
2.1.5. Conduite de l'enquête	8
2.2. Les circonstances de l'événement	9
2.2.1. Entreprises concernées	9
2.2.2. Train	10
2.2.3. Description de l'infrastructure et du système de signalisation	11
2.2.4. Moyen de communications	12
2.3. Pertes humaines, blessés et dommages matériels	13
2.3.1. Passagers, personnel et tiers	13
2.3.2. Matériel roulant & infrastructure	13
2.4. Circonstances externes	15
2.4.1. Conditions météorologiques	15
2.4.2. Références géographiques	15
3. COMPTE-RENDU DES INVESTIGATIONS ET ENQUETES	17
3.1. Résumé des témoignages	17
3.2. Système de gestion de sécurité	17
3.3. Règles et réglementation	18
3.3.1. Règles et réglementation publique communautaire et nationale applicables	18
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	18
3.4. Fonctionnement du matériel roulant et des installations techniques	19
3.4.1. Images ebp du trajet du train	19
3.4.2. Contrôle de l'infrastructure	23
3.4.3. Contrôle du matériel roulant	25
3.4.4. Comportement du train – analyse des données enregistrées à bord	25
3.5. Mesures prises pour protéger et sauvegarder le site de l'événement	27
4. ANALYSE ET CONCLUSIONS	29
4.1. Compte rendu final de la chaîne d'événements	29



1. INTRODUCTION

Nature de l'événement :

Déraillement d'un train de voyageurs de l'entreprise ferroviaire SNCB, vide et remorqué suite à une détresse (panne).

Type d'événement et d'enquête de sécurité :

Accident significatif avec enquête de sécurité.

Date et heure de l'événement :

Jeudi 11/07/2019 vers 9h48.

Lieu de l'événement :

Gare de Liège-Guillemins.

Train :

Locomotive électrique de type 18, remorquant le train E7400 composé d'une locomotive 2721, de 11 voitures de type M4 et d'une locomotive 2731 en queue de train.

Victime :

Aucune victime n'est à déplorer.

Dégâts matériels et conséquences :

Eléments de la voie endommagés (aiguillages, traverses, etc.) ;

Dégâts à la locomotive 27 située à l'avant du train ainsi qu'aux trois premières voitures ;

Des retards et annulations de trains.

Le travail d'analyse est toujours en cours.

Conformément à l'article 24 de la Directive 2016/798 du Parlement Européen et du Conseil relative à la sécurité ferroviaire ainsi qu'aux procédures internes de l'Organisme d'Enquête, un rapport intermédiaire est publié.

2. LES FAITS IMMÉDIATS

2.1. L'ÉVÉNEMENT

2.1.1. DESCRIPTION SUCCINCTE DE L'ÉVÉNEMENT

Le jeudi 11 juillet 2019, suite à un problème technique au train de voyageurs E7400 de l'entreprise ferroviaire SNCB, le train est à l'arrêt en gare de Waremme et le débarquement des voyageurs est organisé. Après avoir tenté en vain de dépanner son train, le conducteur le déclare en détresse.

Une locomotive de type 18 est envoyée comme élément de secours afin de remorquer le train en panne vers la gare de Liège-Guillemins.

Vers 9h48, alors que le train arrive en gare de Liège-Guillemins, les 3 premières voitures du train dérailent sur des aiguillages à l'entrée du grill de la gare.

Suite à la rupture de la conduite d'alimentation du système de freins, le train s'immobilise.

Depuis les quais de la gare, un conducteur d'un train à l'arrêt voit le déraillement et lance une alarme GSM-R.



2.1.2. LOCALISATION

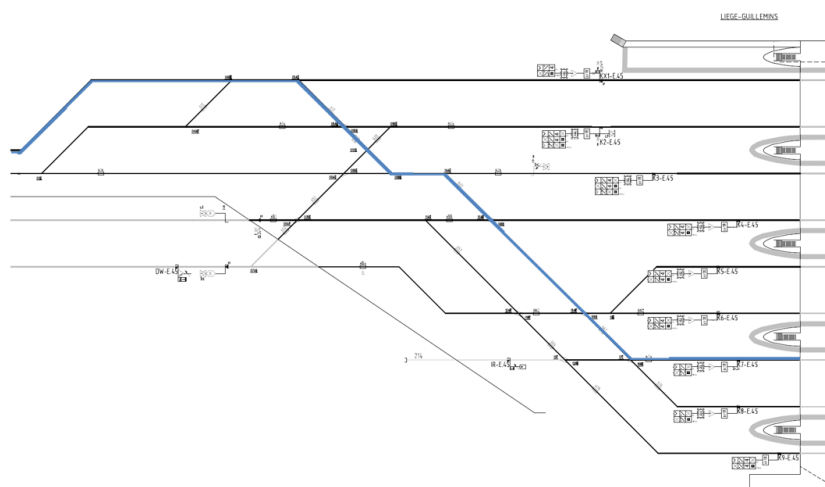


Illustration : Plan de signalisation avec indication du trajet prévu pour le train

2.1.3. LA DÉCISION D'OUVRIR UNE ENQUÊTE

L'enquêteur de garde de l'OE, directement prévenu par le Traffic Control, se rend sur les lieux de l'accident.

Conformément à l'article 111 (alinéa 2) de la loi du 30 août 2013¹, l'Organisme d'Enquête (OE) a décidé d'ouvrir une enquête et en a informé les parties concernées.

2.1.4. COMPOSITION DE L'ÉQUIPE

Organisme d'appartenance	Rôle
Organisme d'Enquête	Enquêteur principal
Organisme d'Enquête	Enquêteurs
SSICF	Expertise technique et réglementaire, assistance documentaire
Infrabel	Assistance documentaire, logistique, technique
SNCB	Assistance documentaire, logistique, technique

2.1.5. CONDUITE DE L'ENQUÊTE

L'enquête s'articule sur :

- les constatations et mesures prises sur le matériel roulant et l'infrastructure sur le site de l'accident ;
- l'analyse de documents techniques et réglementaires ;
- des discussions avec le personnel impliqué ainsi que des managers des entreprises concernées.

¹ Art. 111. § 1er. L'organisme d'enquête :

1° effectue une enquête après chaque accident grave survenu sur le système ferroviaire ;

2° en plus des accidents graves, peut effectuer des enquêtes sur les accidents et incidents qui, dans des circonstances légèrement différentes, auraient pu conduire à des accidents graves, y compris les défaillances techniques au niveau des sous-systèmes structurels ou des constituants d'interopérabilité du système ferroviaire à grande vitesse ou conventionnel. Le cas échéant, il tient compte des critères déterminés par le Roi ;



2.2. LES CIRCONSTANCES DE L'ÉVÉNEMENT

2.2.1. ENTREPRISES CONCERNÉES

2.2.1.1. ENTREPRISE FERROVIAIRE SNCB

L'entreprise ferroviaire SNCB est chargée de l'organisation et de l'exploitation des activités de transport ferroviaire de voyageurs.

Les missions de service public de la SNCB comprennent notamment le transport intérieur de voyageurs assuré par les trains du service ordinaire ainsi que les dessertes intérieures par trains à grande vitesse.

La SNCB est composée de 6 directions : Transport Operations, Passenger Transport & Security, Stations, Technics, Marketing & Sales, Finance.

Les 2 directions plus directement concernées sont :

Transport Operations

La direction Transport Operations est responsable de la planification des roulements, de la conduite des trains, des opérations de faisceau, de l'exécution du plan de transport.

Technics

La direction Technics est en charge de l'achat, de la modernisation et de l'entretien du matériel roulant. Elle a pour mission de fournir aux clients du matériel sûr, fiable et adapté aux besoins opérationnels et commerciaux de manière à offrir un service de qualité aux voyageurs.

2.2.1.2. GESTIONNAIRE D'INFRASTRUCTURE INFRABEL

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

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.

Les activités d'Infrabel sont organisées en 3 directions, chacune dotée de spécialités et de responsabilités propres, et de 4 services généraux.

Directions :

- Traffic management & services
- Asset management
- Build

Services :

- Finance & Business administration
- HR & organisation
- Strategy & Corporate & Public Affairs
- Information & communication technology

2.2.2. TRAIN

2.2.2.1. GÉNÉRALITÉS

Le train E7400 est composé d'une locomotive électrique de type 27 en tête de train, de 11 voitures de type M4 et d'une locomotive de type 27 en queue de convoi.

Suite à la panne et la détresse du train, une locomotive de type 18 est envoyée en gare de Warremme pour remorquer le train.



Illustration : locomotive de type 18, suivie de la locomotive de type 27 (photo post accident et rupture d'attelage)



Illustration : voitures M4 immobilisées à l'entrée de la gare de Liège-Guillemins après l'accident

2.2.2.2. INFORMATIONS TECHNIQUES

Locomotive de type 18

- Longueur : 19,58 m
- Masse : 88,00 T

Locomotive de type 27

- Longueur : 18,65 m
- Masse : 85,00 T

Voiture M4

- Longueur : 24,26 m
- Masse : 38,40 T

La longueur du train E7400 est de 304.16 m

La masse totale du train E7400 est 608 tonnes.

2.2.3.1. GARE DE LIÈGE-GUILLEMIN

A high-speed train (TGV) is stopped at a railway station platform. The train is white with blue and red stripes. The platform has a glass and metal roof structure. In the background, there are green hills and a large building.

Illustration de la pente de la voie (la gare de Liège-Guillemins se trouve à l'arrière-plan de la photo, prise depuis l'arrière du train)

Le poste de signalisation de Liège-Guillemins gère la zone où s'est déroulé l'accident. Le système de signalisation fonctionne en EBP/PLP.

2.2.4. MOYEN DE COMMUNICATIONS

Le GSM for Railways (GSM-R) est un standard international pour le réseau radio numérique paneuropéen de communication destiné au secteur ferroviaire. Il supporte les services de voix et de données et travaille dans des bandes de fréquences allouées par la Communauté Européenne identiques en Europe.

Il permet d'établir une communication directe entre la cabine de conduite des trains et le Traffic Control, d'effectuer des appels par groupe, de gérer la priorité des appels.

Ces conversations sont enregistrées.

Lorsqu'il a vu le déraillement survenir, le conducteur d'un train qui était à l'arrêt en gare de Liège-Guillemins a immédiatement lancé une alarme GSM-R

2.3. PERTES HUMAINES, BLESSÉS ET DOMMAGES MATÉRIELS

2.3.1. PASSAGERS, PERSONNEL ET TIERS

Aucune victime n'est à déplorer.

2.3.2. MATÉRIEL ROULANT & INFRASTRUCTURE

D'importants dégâts sont occasionnés :

- à l'infrastructure (voie, traverses, aiguillage) ;
- au matériel roulant (à la locomotive 27 à l'avant du train et aux 3 premières voitures M4).





2.4. CIRCONSTANCES EXTERNES

2.4.1. CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Le ciel est voilé et la température s'élève à environ 24°C.

2.4.2. RÉFÉRENCES GÉOGRAPHIQUES



3. COMPTE-RENDU DES INVESTIGATIONS ET ENQUÊTES

3.1. RÉSUMÉ DES TÉMOIGNAGES

Au cours de l'enquête, l'OE a eu, à divers moments, l'opportunité de rencontrer différents intervenants : conducteurs, responsables d'atelier et de bureaux d'étude, responsables de maintenance de l'infrastructure.

Le but n'est pas de retranscrire ces conversations dans le présent rapport mais de les utiliser en substance afin d'analyser l'accident survenu.

3.2. SYSTÈME DE GESTION DE SÉCURITÉ

La finalité globale du Système de Gestion de Sécurité (SGS) est de permettre à l'organisation d'atteindre ses objectifs économiques et commerciaux d'une manière sûre, tout en démontrant qu'au minimum, elle se conforme à toutes les obligations en vigueur en matière de sécurité (obligations légales, obligations liées à un système de qualité ou d'amélioration continue, ...).

Une gestion structurée confère à l'entreprise une valeur ajoutée qui l'aide entre autres à améliorer ses performances globales, à introduire des mesures d'efficacité opérationnelle, et à instaurer une culture positive de la sécurité.

Une approche structurée permet aussi de déterminer les dangers potentiels et d'établir une gestion continue des risques liés aux activités de l'entreprise, en vue de prévenir les accidents. En appliquant correctement tous les éléments constitutifs d'un SGS, l'entreprise peut acquérir l'assurance nécessaire qu'elle maîtrise et continuera à maîtriser tous les risques recensés comme étant inhérents à ses activités, quelles que soient les conditions d'exploitation.

L'analyse du SGS ne fait pas partie de ce Rapport Intermédiaire.

3.3. RÈGLES ET RÉGLEMENTATION

3.3.1. RÈGLES ET RÉGLEMENTATION PUBLIQUE COMMUNAUTAIRE ET NATIONALE APPLICABLES

3.3.1.1. LÉGISLATION BELGE

- Loi du 30/08/2013 portant le Code ferroviaire

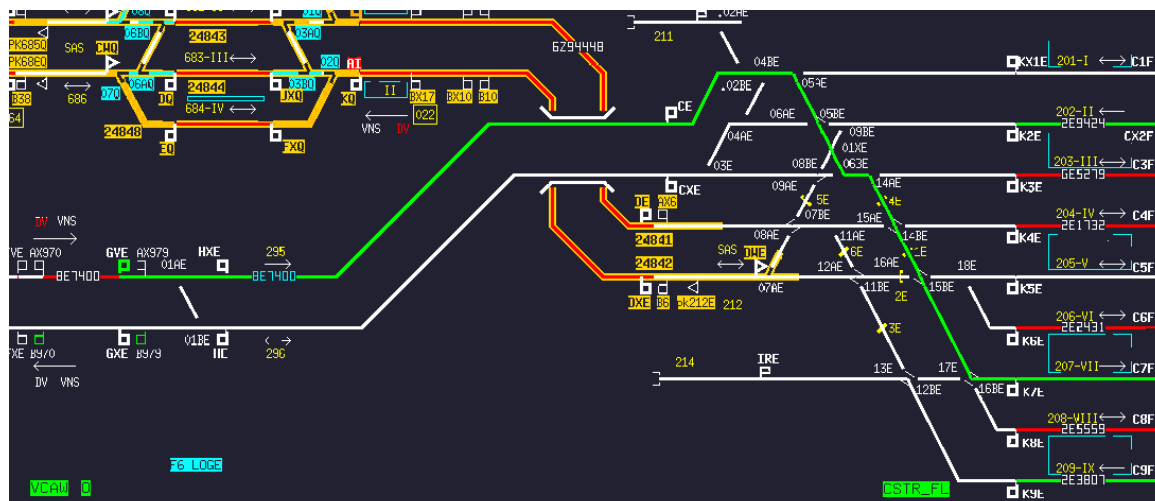
3.3.2. AUTRES RÈGLES, TELLES QUE LES RÈGLES D'EXPLOITATION, LES INSTRUCTIONS LOCALES, LES EXIGENCES APPLICABLES AU PERSONNEL, LES PRESCRIPTIONS D'ENTRETIEN ET LES NORMES APPLICABLES

3.3.2.1. SNCB

- Livret HLT Fascicule VI - Titre A : utilisation de l'équipement de freinage - Chapitre 2 : caractéristiques et desserte des équipements de frein des engins moteurs et voitures-pilotes

3.4. FONCTIONNEMENT DU MATÉRIEL ROULANT ET DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

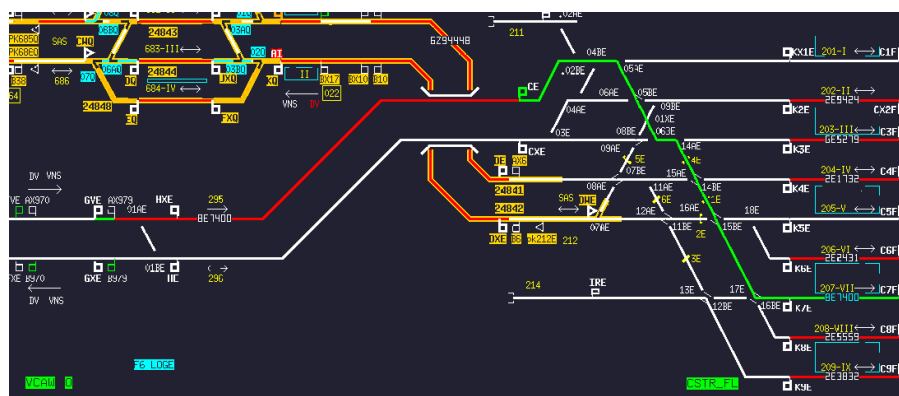
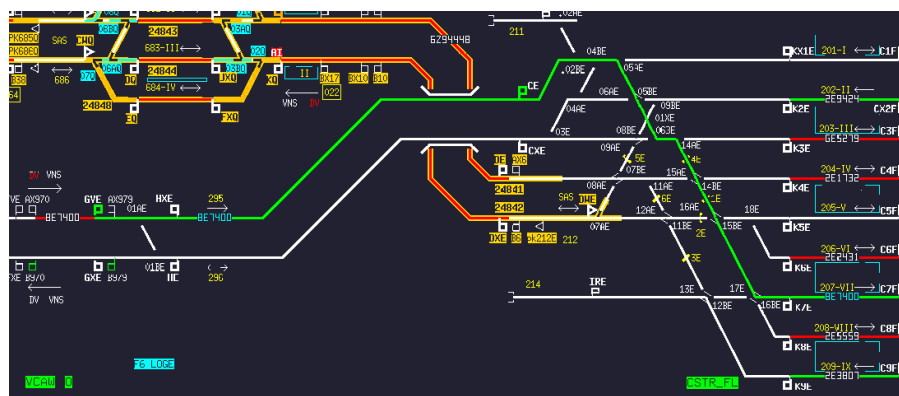
3.4.1. IMAGES EBP DU TRAJET DU TRAIN

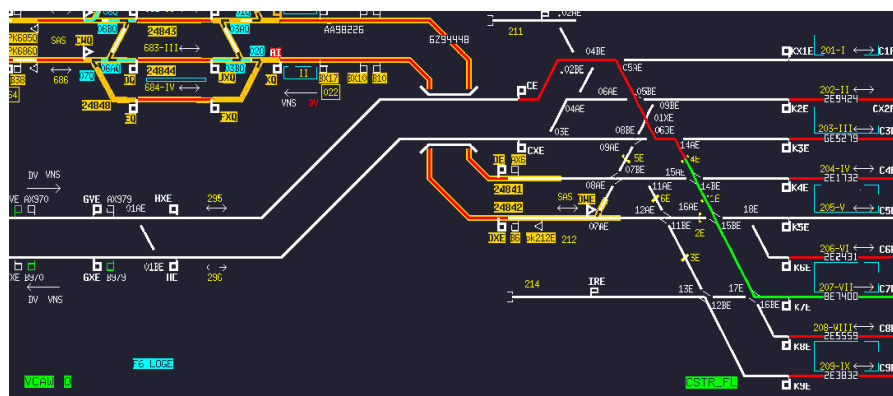


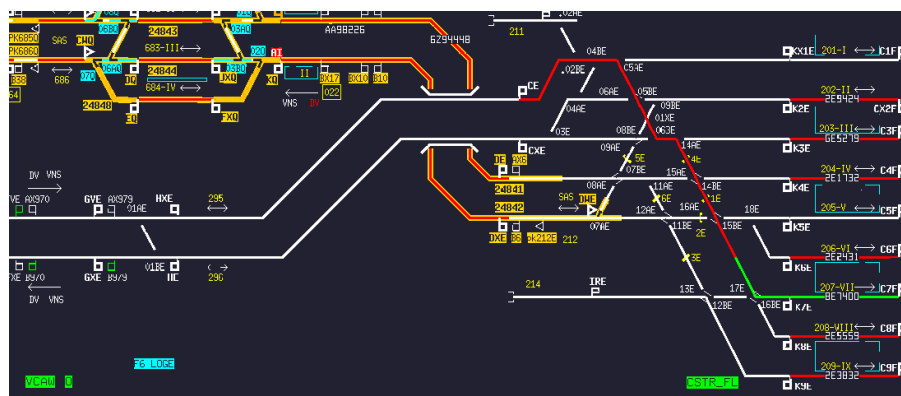
9:44.52 – L'itinéraire est tracé pour le train E7400 remorqué par la locomotive 18 en provenance de la gare de Waremme vers la voie VII de la gare de Liège-Guillemins.

Le train descend les plans (pente de la voie $\geq 18\%$) via un itinéraire qui croise la gare de Liège-Guillemins depuis la voie I vers la voie VII.

Le train parcourt l'itinéraire, occupant successivement les différentes sections (trait rouge sur les images EBP suivantes).

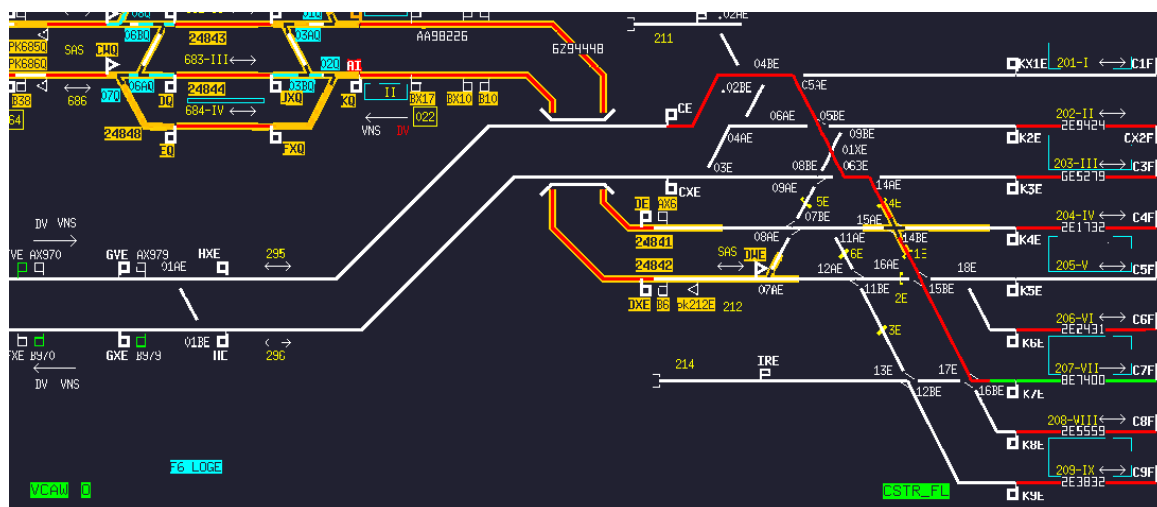
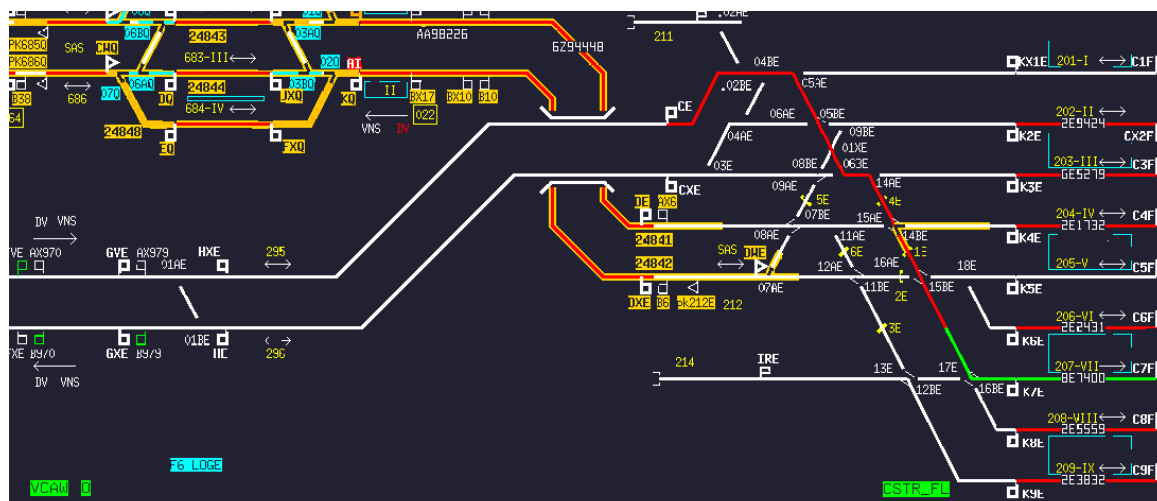




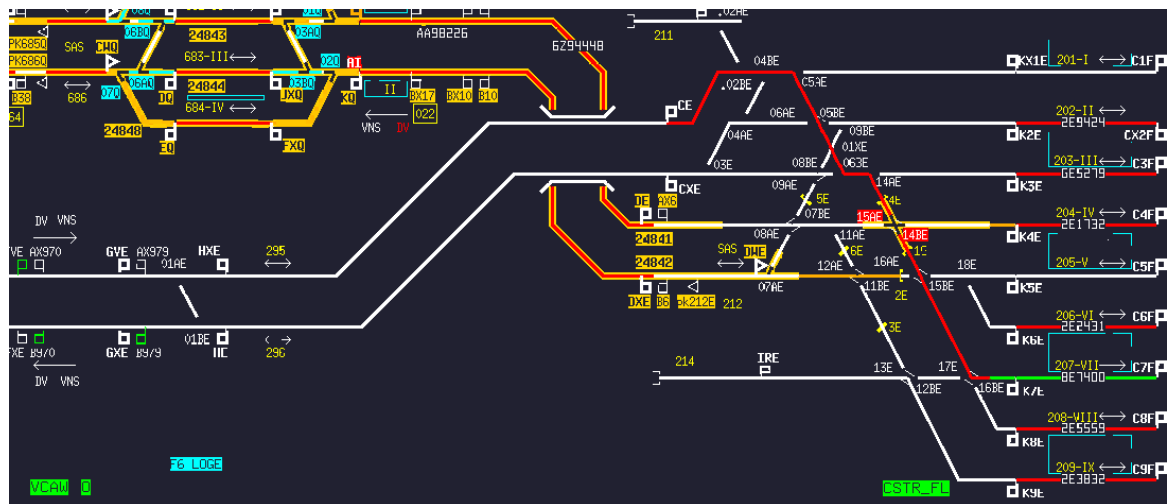
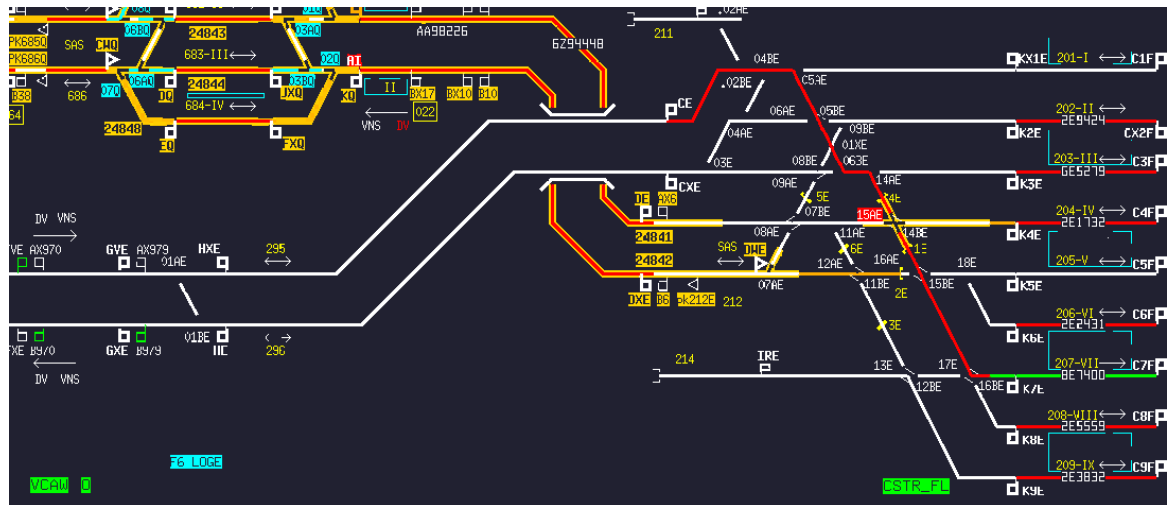


(9:48.05)

Lorsque survient le déraillement et la rupture d'attelage entre la locomotive 27 (se trouvant juste derrière la locomotive 18) et les voitures, l'écran EBP affiche une occupation sur la voie 4 (portion entre l'aiguillage 14BE et le signal K4E) et une perte de contrôle d'aiguillage 14BE.



9:48.18 : l'aiguillage 15AE se met automatiquement en protection, suivi par le 14BE :



3.4.2. CONTRÔLE DE L'INFRASTRUCTURE

Pour entrer en gare de Liège-Guillemins, le trajet prévu pour le train E7400 emprunte les aiguillages suivants :

05AE – 06AE – 06BE – 14AE – 15AE – 16AE – 16BE

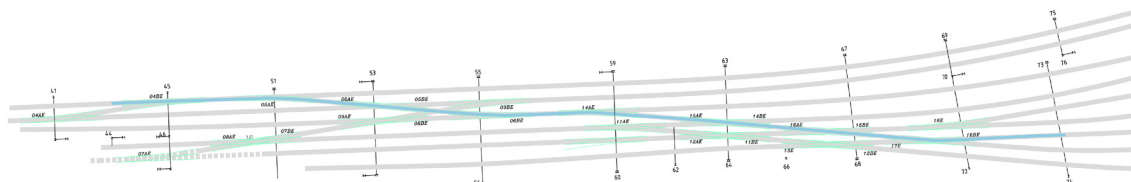


Illustration : en bleu, le tracé prévu pour le train E7400

3.4.2.1. SITUATION LORS DES CAMPAGNES DE MESURES ET DES CONTRÔLES PÉRIODIQUES

Appareil de voie 05AE

Le dernier contrôle de cet appareil de voie date du 16/03/2019.

Les mesures effectuées sont dans les tolérances.

Appareil de voie 06AE

Le dernier contrôle de cet appareil de voie date du 28/05/2019.

Les mesures effectuées révèlent un défaut de nivellement transversal, mais qui ne nécessite pas d'intervention immédiate.

Appareil de voie 06BE

Le dernier contrôle de cet appareil de voie date du 13/05/2019.

Les mesures effectuées révèlent une côte de protection légèrement inférieure aux normes, corrigée le 20/05/2019 (soit avant le déraillement).

Appareil de voie 14AE

Le dernier contrôle de cet appareil de voie date du 16/03/2019.

Les mesures effectuées révèlent :

- une côte de protection légèrement inférieure aux normes, corrigée le 05/06/2019 (soit avant le déraillement).

Le contrôle visuel de l'appareil de voie révèle :

- un défaut de surface (écaillage) sur les 2 aiguilles (priorité d'intervention basse) ;
- un défaut de bavure sur les 2 aiguilles (priorité d'intervention basse).

Ces 2 derniers défauts ont été corrigés le 12/09/2019 (soit après le déraillement).

Appareil de voie 15AE

Il s'agit d'une Traversée Jonction Double (TJD).

Le dernier contrôle de cet appareil de voie date du 27/05/2019.

Les mesures effectuées et le contrôle visuel ne révèlent pas d'anomalie sur les branches de la TJD empruntée par le train.

Appareil de voie 16AE

Il s'agit d'une Traversée Jonction Double (TJD).

Le dernier contrôle de cet appareil de voie date du 14/05/2019.

Sur le trajet emprunté par le train, Les mesures effectuées sur de l'appareil de voie révèlent :

- une côte de protection d'un des cœurs de croisement légèrement inférieure aux normes, corrigée le 27/06/2019 (soit avant le déraillement).

Le contrôle visuel de l'appareil de voie révèle :

- des défaut de surface (écaillage et bavures) sur des aiguilles ;

Le remplacement partiel de l'aiguillage avait été planifié par Infrabel pour le 28/08/2019.

Appareil de voie 16BE

Le dernier contrôle de cet appareil de voie date du 02/04/2019.

Les mesures effectuées sont dans les tolérances.

Le contrôle visuel de l'appareil de voie révèle :

- une côte de protection légèrement inférieure aux normes, corrigée le 05/06/2019 (soit avant le déraillement)
- un défaut de surface (écaillage) sur les 2 aiguilles (priorité d'intervention basse) ;
- un défaut de bavure sur les 2 aiguilles (priorité d'intervention basse).

Ces 2 derniers défauts ont été corrigés le 12/09/2019 (soit après le déraillement).

3.4.3. CONTRÔLE DU MATÉRIEL ROULANT

Après l'accident, des vérifications ont été opérées sur le matériel roulant (écartements et profils des roues) des locomotives ainsi que des deux voitures M4 qui ont déraillé. Un historique de ces mesures a également fait l'objet d'un contrôle.

Aucune anomalie ou valeur hors tolérance n'a été détectée dans les mesures d'écartements des roues et les profils.

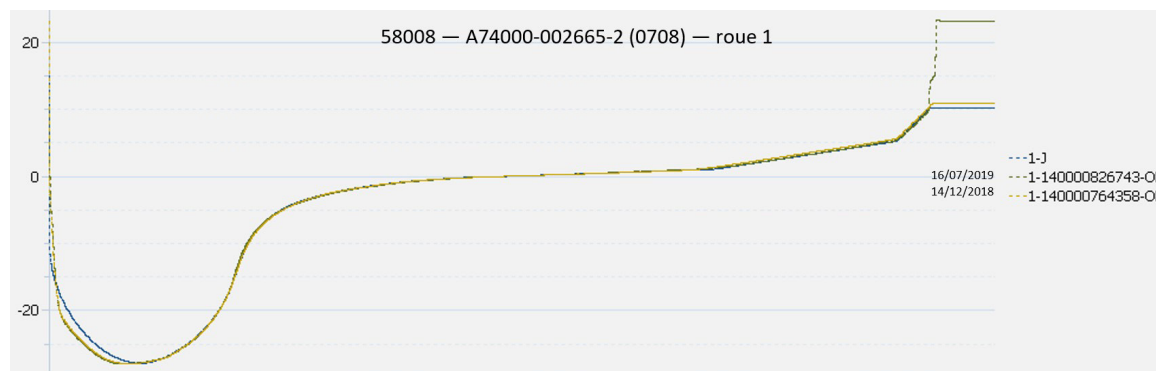


Illustration : profil de roue mesuré après l'accident (16/07/2019), comparé aux mesures effectuées le 14/12/2018

3.4.4. COMPORTEMENT DU TRAIN – ANALYSE DES DONNÉES ENREGISTRÉES À BORD

Suite à un problème technique au train de voyageurs E7400 de l'entreprise ferroviaire SNCB, le train est à l'arrêt en gare de Waremme et le débarquement des voyageurs est organisé. Après avoir tenté en vain de dépanner son train, le conducteur le déclare en détresse.

Une locomotive de type 18 est envoyée à la gare de Waremme comme élément de secours.

La locomotive 18 est placée en tête afin de remorquer le train en panne vers la gare de Liège-Guillemins.

Le boyau pneumatique relie la locomotive 18 au train à remorquer (la continuité de la conduite de frein automatique (CFA) est assurée).

Le câble électrique ne relie pas la locomotive 18 au train E7400 à remorquer. L'absence d'alimentation électrique sur le train à remorquer empêche que le système de freinage du train remorqué soit piloté électriquement (absence de commande électrique des fonctions de freinage (serrage et desserrage du frein de service)).

L'ensemble du train E7400 est en mode «véhicule». Dans cette configuration :

- le frein automatique est fonctionnel, ce qui implique qu'en cas de freinage d'urgence ou de désaccouplement intempestif (rupture d'attelage), le frein automatique est bien fonctionnel ;
- en cas de rupture d'attelage, la conduite de frein automatique est mise à l'atmosphère et le frein automatique d'urgence s'applique sur l'ensemble des véhicules.

La locomotive de type 18 circulait en ETCS (« full supervision »).

Les enregistrements des données de la locomotive 18 ont été analysés.

Il en ressort que, durant le déraillement des voitures :

- la vitesse maximale autorisée par le système ETCS est de 45km/h ;
- la vitesse du train oscille entre 29km/h et 32km/h ;
- le manipulateur du frein rhéostatique² (électrique) de la locomotive est en position «enclenché», mais le système d'enregistrement à bord de la locomotive ne permet pas de déterminer si le freinage rhéostatique est actif ni de mesurer l'intensité de ce freinage rhéostatique.

La vitesse à laquelle circulait le train est inférieure à la vitesse maximale autorisée.

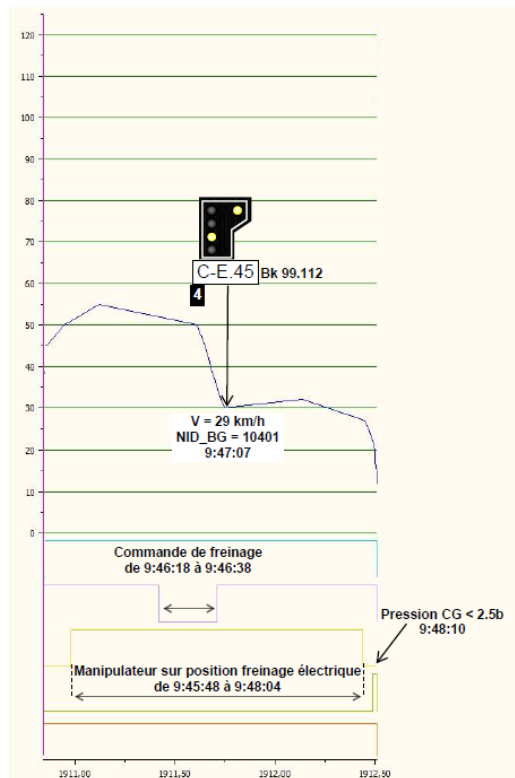


Illustration : extrait des données enregistrées à bord de la locomotive 18 : fin du trajet

² Le frein rhéostatique est un dispositif de freinage de locomotive qui utilise les moteurs de traction de la locomotive pour freiner les essieux moteurs de la locomotive.

3.5. MESURES PRISES POUR PROTÉGER ET SAUVEGARDER LE SITE DE L'ÉVÉNEMENT

- A 09h48, le conducteur du train E1732, à l'arrêt voie IV en gare de Liège-Guillemins, constate le déraillement et lance une alarme GSMR.
- A 09h49, le Traffic Control informe le block 45. Les circulations sont interrompues entre Liège Guillemins et Ans.
- A 09h53, le TC informe le répartiteur ES de Liège et le SOC. Le répartiteur ES fait appliquer les couvertures des cas du tableau I ligne 36 pour toute circulation (14203 - 14204 - 14801 - 14802).
- A 10h07, le TC active le plan d'urgence et d'intervention HR-Rail.
- A 10h48, le répartiteur ES demande l'application des couvertures de cas du tableau II :
 - Ligne 36 (24257, 24264, 24265, 24266 et 24270)
 - ligne 34 (24830, 24835, 24836, 24839 et 24840).
 Le block 45 les applique.

Levée progressive des protections

- A 10h51, les couvertures des cas du tableau I sont levées. La circulation à Ans est rétablie. Toute les voies à Liège Guillemins sont accessibles en cul de sac côté Ans. La circulation entre Liège Guillemins et Ans reste interrompue.
- A 11h56, le répartiteur ES autorise la levée du cas 24257 TII L.36 (voie A ligne 36 entre Ans et Liège).
- A 15h16, les couvertures des cas 24264 et 24270 L36 sont levées.
- A 15h29, les couvertures du cas 24265 ligne 36 sont également levées.

Mesures prises 17/07/2019:

- A 14:08, levée des couvertures des cas 24835, 24836, 24839 et 24840 L.36.

Fin des travaux

Le 19/07/2019, à 16:34, la remise en état des voies est terminée.

4. ANALYSE ET CONCLUSIONS

4.1. COMPTE RENDU FINAL DE LA CHAÎNE D'ÉVÉNEMENTS

Le jeudi 11 juillet 2019, suite à un problème technique au train de voyageurs E7400 de l'entreprise ferroviaire SNCB, le train est à l'arrêt en gare de Waremme et le débarquement des voyageurs est organisé. Après avoir tenté en vain de dépanner son train, le conducteur le déclare en détresse.

Une locomotive de type 18 est envoyée comme élément de secours à la gare de Waremme afin de remorquer le train en panne vers la gare de Liège-Guillemins. L'ensemble du train E7400 est placé en mode «véhicule» :

- Le boyau pneumatique relie la locomotive 18 au train à remorquer, ce qui permet d'assurer la continuité de la conduite de frein automatique ;
- Le câble électrique de la locomotive 18 n'est pas relié au train E7400 à remorquer.

Dans cette configuration :

- l'absence d'alimentation électrique sur le train à remorquer ne permet pas le fonctionnement du frein de service ;
- le frein automatique est fonctionnel, ce qui implique qu'en cas de freinage d'urgence ou de désaccouplement intempestif (rupture d'attelage), le frein automatique est bien fonctionnel ;
- en cas de rupture d'attelage, la conduite de frein automatique est mise à l'atmosphère et le frein automatique d'urgence s'applique sur l'ensemble des véhicules.

Peu après 9:45, le train approche la zone d'aiguillages à l'entrée de la gare de Liège-Guillemins par la voie I, à une vitesse oscillant entre 29 et 32km/h. Le trajet prévu aiguille le train vers la voie VII.

Vers 9:48, la locomotive 18 qui assure le remorquage et la locomotive 27 de tête empruntent l'aiguillage 06BE et ensuite l'aiguillage 14AE. La première voiture M4 du train déraile à hauteur de ces aiguillages, suivie par la deuxième et la troisième voiture. Les deux locomotives de tête poursuivent sur l'itinéraire prévu, tandis que les trois premières voitures continuent de dérailler. Une rupture d'attelage survient entre la locomotive 27 en tête du train et la première voiture, entraînant la rupture de la conduite de frein automatique et un freinage d'urgence. Les 2 locomotives de tête d'une part et les voitures M4 et la locomotive de queue d'autre part s'immobilisent.

Depuis les quais de la gare, un conducteur d'un train à l'arrêt voit le déraillement et lance une alarme GSM-R.

Organisme d'Enquête sur les Accidents et Incidents Ferroviaires
<http://www.oeaif.be>

