



# Résumé

## Rapport d'Enquête de Sécurité

### Presque-collision entre un train de voyageurs à vide et un autre train de voyageurs Denderleeuw - 11/07/2023

## TABLE DES VERSIONS DU RAPPORT

Numéro de la version	Sujet de révision	Date
1.0	Première version	24/10/2024

*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 néerlandais fait foi.*



# RÉSUMÉ

Le 11 juillet 2023 vers 20h30, un train de voyageurs évite de peu une collision avec un train de voyageurs à vide à proximité de la gare de Denderleeuw. Il n'y a aucune victime à déplorer, mais le trafic ferroviaire sur la ligne 89 a été suspendu pendant plus de six heures.

Après les premières constatations sur place et une réunion d'échange avec les parties concernées, l'OEAIF décide d'ouvrir une enquête de sécurité sur cet accident significatif.

L'enquête technique ne révèle aucune défaillance ni au niveau de l'infrastructure ferroviaire ni au niveau du matériel roulant.

Vers 20h15, le train de voyageurs à vide E1590 de la SNCB se trouve au quai 9 de la gare de Denderleeuw. Le train est composé de deux automotrices type 08 « Desiro ». L'une des deux automotrices doit être garée dans le faisceau de Denderleeuw. Pour ce faire, la première automotrice doit, après avoir été désaccouplée, rouler jusqu'à une voie en cul-de-sac où un changement de front (c'est-à-dire une inversion du sens de la marche) a lieu. La manoeuvre peut ensuite continuer et l'automotrice amenée vers une autre voie du faisceau.

Après le désaccouplement des deux automotrices, le conducteur du train reçoit vers 20h16, via la signalisation, l'autorisation de rouler vers la voie en cul-de-sac en petit mouvement.

Sur la voie en cul-de-sac, se trouve un signal qui est utilisé pour permettre le rebroussement du mouvement de manoeuvre. La distance entre ce signal et l'extrémité de la voie est de 375 mètres. Cette distance est suffisante pour réceptionner l'automotrice (80 mètres). Le conducteur du train n'est pas obligé de rouler jusqu'à l'extrémité de la voie pour changer de front.

L'extrémité de la voie en cul-de-sac est signalisée par un heurtoir pourvu d'un panneau de repère qui doit être observé par le conducteur de train. Dès que la distance entre un heurtoir et la tête d'un train est inférieure à 200 mètres, le conducteur de train doit limiter la vitesse à 20 km/h maximum. Le jour de l'accident, le conducteur de train roule à une vitesse d'environ 28 km/h jusqu'à l'extrémité de la voie en cul-de-sac et le train entre en collision avec le heurtoir. Cette collision provoque le déraillement du premier bogie sur une distance de 17 mètres en direction de la voie A de la ligne 89, parallèle à la voie en cul-de-sac. Le train se retrouve ainsi dans le gabarit de cette voie. Une partie du heurtoir se retrouve également sur la voie A de la ligne 89 à la suite de cette collision.



Après la collision avec le heurtoir, le train de voyageurs EM1590 déraile avec le premier bogie.

Un autre train de voyageurs de la SNCB (E5141 - Schaerbeek-Kortrijk) se trouve au quai 5 de la gare de Denderleeuw. Vers 20h27, ce train de voyageurs reçoit l'autorisation de démarrer via la signalisation. Le train quitte la gare et circule sur la voie principale en direction de la gare de Burst.

À environ un kilomètre en aval de la gare de Denderleeuw, à hauteur du train déraillé, le train de voyageurs percute une partie du heurtoir, à la suite de quoi le conducteur de train immobilise le train de voyageurs. Le train de voyageurs frôle le train déraillé ; les deux trains ne sont séparés que de quelques centimètres.

La presque-collision par le train de voyageurs E5141 est provoquée par la présence du train de voyageurs à vide EM1590 dans le gabarit de la voie A de la ligne 89.

À l'extrémité de la voie en cul-de-sac, il n'y a plus de rails : après la collision du train de voyageurs à vide avec le heurtoir à la vitesse de 28km/h, il déraille en direction du gabarit de la voie adjacente (voie A de la ligne 89).

Le premier facteur contributif est que, en raison du manque d'attention durant le mouvement de manœuvre, le conducteur de train n'aperçoit pas le heurtoir pourvu du panneau de repère. De ce fait, il ne ralentit pas et ne freine pas.

L'OEAIF n'émet aucune recommandation.

À la suite de la presque-collision entre les deux trains, l'entreprise ferroviaire SNCB prend des mesures pour rappeler d'une part aux conducteurs de train l'importance de la vigilance dans le poste de conduite et pour les sensibiliser d'autre part à la prévention de la distraction due à des éléments extérieurs.

Selon l'enquête de l'OEAIF, le conducteur du train de voyageurs à vide (EM1590) n'était pas en conversation téléphonique au moment de la collision avec le heurtoir. Suite à son enquête, l'OEAIF a fait une autre constatation : lors d'interviews avec différents conducteurs de train, l'utilisation occasionnelle de téléphones portables a été citée à plusieurs reprises comme source de distraction ou de perte de concentration : le fait de répondre à un appel ou de lire un SMS pendant une pause peut entraîner, par la suite, une certaine distraction dans le chef du conducteur de train.

Les conducteurs de train reçoivent une formation et diverses instructions concernant l'utilisation du téléphone portable : dans le poste de conduite, les téléphones portables et plus largement les appareils multimédias privés doivent être éteints et rangés.

**L'OEAIF recommande au SSICF de vérifier les mesures prises et les contrôles effectués concernant l'utilisation d'appareils multimédias privés au sein des entreprises ferroviaires.**



Quelques centimètres séparent les deux trains.

Le moyen de communication prioritaire entre le conducteur de train et le poste de signalisation est le GSM-R. Celui-ci doit toujours être allumé. Les autres moyens éventuels sont considérés comme des moyens de communication de réserve. L'envoi d'une alarme GSM-R est un appel de groupe qui s'adresse à tous les appareils GSM-R en service qui se situent dans la zone d'appel.

Le deuxième facteur contributif est que, après la collision avec le heurtoir et le déraillement du train de voyageurs à vide EM1590, le conducteur du train n'envoie pas d'alarme GSM-R, mais utilise son GSM de service.

En l'absence d'alarme GSM-R, il n'est pas tout de suite évident pour le poste de signalisation qu'il y a une situation grave et aucune mesure de sécurité immédiate n'est prise.

En ce qui concerne le train de voyageurs à vide qui percute le heurtoir, aucun problème n'est constaté au niveau du freinage et du GSM-R durant les inspections après l'accident.

Au cours de l'enquête, le fonctionnement pratique d'une alarme GSM-R est également examiné, y compris lorsqu'un poste de conduite est hors service. Dans une telle situation, il est encore possible d'utiliser le GSM-R. Les instructions à suivre dans ce cas sont consignées dans le manuel du conducteur de train.

Le gestionnaire de l'infrastructure Infrabel ainsi que l'entreprise ferroviaire SNCB ont élaboré des règles visant à échanger immédiatement des informations relatives à d'éventuelles situations qui affectent la sécurité, les performances et/ou la disponibilité tant du réseau ferroviaire que du matériel roulant.

Le conducteur du train de voyageurs à vide EM1590 ne commence pas son appel par le message « Alarme-Alarme ». De ce fait, il n'est pas tout de suite évident pour le poste de signalisation qu'il y a une situation grave nécessitant des mesures de protection immédiates.

Le troisième facteur contributif est la non-application des communications de sécurité standardisées telles que prévues dans les procédures entre le conducteur de train et l'agent responsable de la régulation du trafic.

Un accident requiert l'application de mesures immédiates de protection et d'alerte pour en limiter les conséquences. La priorité est donnée à l'arrêt d'urgence de la circulation des trains. Cela implique entre autres la fermeture des signaux d'arrêt desservis qui donnent accès au lieu de l'accident.

Le quatrième facteur contributif est la non-application de la couverture définitive de la (section de) voie par le poste de signalisation, comme prévu dans les procédures.

L'OEAIF n'émet aucune recommandation pour ces trois derniers facteurs contributifs. L'entreprise ferroviaire SNCB prend des mesures pour rappeler aux conducteurs de train et les sensibiliser à l'envoi correct d'appels d'alarme, à la réalisation d'une communication de sécurité correcte et à l'application correcte des mesures de protection immédiates en cas d'accident. Le gestionnaire de l'infrastructure Infrabel prend des mesures visant à sensibiliser les agents au sein des postes de signalisation : par le biais de modules d'e-learning, Infrabel veille à ce que le personnel des postes de signalisation adopte une approche adéquate en matière d'envoi et de gestion des appels d'alarme. Des cas avec jeu de rôle sont développés, dans lesquels la communication dans les situations d'urgence est recréée dans le cadre de la formation continue. Une affiche expliquant les principes de base d'une bonne communication sera également élaborée et distribuée.

Le facteur systémique est qu'il n'y avait aucune certitude quant au fonctionnement du GSM-R du train de voyageurs après l'accident.

La formation des conducteurs de train est conforme aux dispositions nationales et européennes. Elle comprend une formation théorique et pratique sur le fonctionnement du GSM-R et l'envoi d'une alarme GSM-R.

Les fonctionnalités et le fonctionnement du GSM-R dans le poste de conduite d'un conducteur de train sont toujours les mêmes.

En cas de mise hors service du poste de conduite, le GSM-R peut être activé via la commande de secours comme prévu dans le manuel du conducteur de train.

**L'OEAIF recommande au SSICF de vérifier les mesures prises et les contrôles effectués concernant l'utilisation du GSM-R au sein des entreprises ferroviaires.**



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

