Organisme d'Enquête sur les Accidents et Incidents Ferroviaires

Résumé
Rapport d'Enquête de Sécurité
Échappement d'un train de voyageurs
Mechelen - 24/05/2024

Juillet 2025

TABLE DES VERSIONS DU RAPPORT

Numéro de la version	Sujet de révision	Date
1.0	Première version	28/07/2025

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

À 09 h 09, le train de voyageurs E3458 arrive à la gare de Mechelen sur le quai 5 avec un retard de cinq minutes. À bord, il y a un chef de bord et deux conducteurs de train : l'un des conducteurs conduit le train E3458 et l'autre voyage en tant que passager. Le train de voyageurs E3458 se compose de deux automotrices : l'AM931 (en tête) et l'AM902.

En raison de problèmes de caténaire à Bruxelles-Schuman, des changements ont lieu en temps réel. Par conséquent, le service de train entre Mechelen et Bruxelles-Luxembourg est modifié, nécessitant un désaccouplement du train E3458 en E3480 (automotrice 902) et E3481 (automotrice 931).

Le départ du train E3480 de la gare de Mechelen est prévu pour 09 h 12. L'horaire modifié entraîne le fait que le conducteur de l'E3481, qui part une heure plus tard, procédera au désaccouplement. Pendant la manœuvre du désaccouplement, l'autre conducteur de train se trouve sur le quai à Mechelen. Le chef de bord est à bord de l'AM931.

Le conducteur de train se trouvant dans la cabine de conduite de l'AM931 effectue une première tentative de désaccouplement. Comme cette première tentative échoue, il en fait une deuxième. La deuxième tentative de désaccouplement réussit (les deux automotrices sont séparées), mais pendant cette manœuvre de désaccouplement, vers 9 h 13, l'automotrice 902 s'échappe en direction de Muizen, avec, à son bord, une trentaine de passagers sans personnel de l'entreprise ferroviaire. Le conducteur du train qui se trouve sur le quai donne l'alerte avec son GSM de service et le Central Dispatch est informé.

L'automotrice échappée talonne un aiguillage sur la voie B de la ligne 53. Après qu'un voyageur du train ait actionné le signal d'alarme, le train de voyageurs s'immobilise.

À moins d'un kilomètre de là, le train de marchandises E48514 circule sur la même voie. Le conducteur du train reçoit un appel d'urgence du Central Dispatch via GSM-R, lui demandant d'effectuer un freinage d'urgence et de quitter immédiatement la cabine de conduite.

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 incident.

La cause immédiate de l'échappement réside dans la conjonction de l'absence de freinage de l'automotrice durant le désaccouplement et de la voie est en pente.

Un facteur contributif est la discordance entre les actions réalisées et les procédures prescrites.

En raison de problèmes de caténaire à Bruxelles-Schuman, le trafic ferroviaire a été perturbé et le service a donc subi des changements. De tels changements inattendus peuvent entraîner des délais serrés pour les conducteurs de train.

En raison d'un défaut de câblage, la lampe d'accouplement dans le poste de conduite ne s'allume pas. La lampe de désaccouplement a fonctionné correctement, mais n'a pas attiré suffisamment l'attention du conducteur du train.

Après la première tentative de désaccouplement échouée, la procédure pour une seconde tentative n'a pas été appliquée.

Après la première tentative de désaccouplement, le conducteur du train désactive la cabine de conduite. Cette action n'est pas prévue dans la procédure de désaccouplement dans le *manuel des conducteurs de train* (HLT). En temps normal, la pression de l'air dans la conduite de frein automatique (CFA) diminue et la voiture est freinée. Cependant, en raison d'une erreur de câblage dans l'AM902, cela ne se produit pas. La pression dans la conduite du frein automatique (CFA) reste à 5 bars et les freins restent desserrés.

Le conducteur du train qui effectue le désaccouplement n'a pas mis en route sa radio GSM-R et ne peut donc pas envoyer d'alarme par GSM-R au moment de l'échappement. Son GSM de service n'est pas non plus enclenché, ce qui retarde l'envoi de l'alarme initiale. L'alarme est déclenchée par le second conducteur de train sur le quai, avec son GSM de service, après quoi le Central Dispatch envoie un appel d'alarme via GSM-R.

Un facteur contributif est le fonctionnement anormal de l'automotrice à cause de défauts de câblage.

En raison d'un défaut de câblage, la conduite de frein automatique (CFA) n'est pas vidée lorsque la cabine de conduite est désactivée, de sorte que les freins de l'automotrice ne sont pas activés. Cette anomalie passe inaperçue.

En outre, la lampe d'accouplement ne fonctionne pas en raison d'un défaut de câblage, ce qui signifie qu'il n'y a pas de confirmation visuelle que les deux automotrices sont toujours accouplées. En outre, le conducteur du train n'a pas de perception visuelle de la lampe de désaccouplement pour s'assurer que le désaccouplement s'est bien déroulé. Le désaccouplement se poursuit sans confirmation visuelle de l'allumage de la lampe de désaccouplement.

Un facteur systémique est que les risques associés aux changements d'horaires n'ont pas été suffisamment gérés dans le cadre du processus de désaccouplement.

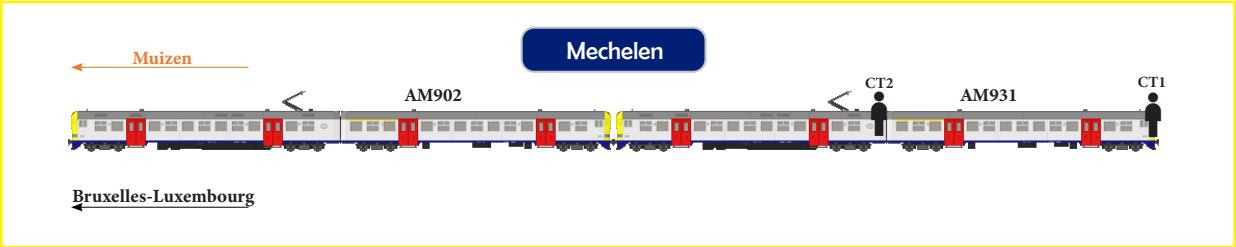
Le changement d'horaire n'a pas été planifié à l'avance et les risques potentiels n'en ont pas été évalués. Les conducteurs de train se sont donc retrouvés dans une situation où ils doivent effectuer des actions qui n'ont pas été décrites de manière procédurale : le désaccouplement est effectué par un autre conducteur de train, à partir d'un poste de conduite différent, et l'automotrice doit ensuite partir dans un sens différent de celui décrit dans le *manuel des conducteurs de train* (HLT).

L'OEAIF recommande au SSICF de veiller à ce que la SNCB élabore tous les scénarios réalistement prévisibles pour l'exécution sûre d'un désaccouplement, y compris ce qui peut se produire en cas de changement d'horaire. Pour chaque scénario identifié, la SNCB évalue et documente les risques.

Un facteur systémique est que le *manuel des conducteurs de train* (HLT) et le *manuel des accompagnateurs de train* ne sont pas alignés l'un sur l'autre, ce qui entraîne des attentes différentes quant à la division du travail dans les opérations conjointes.

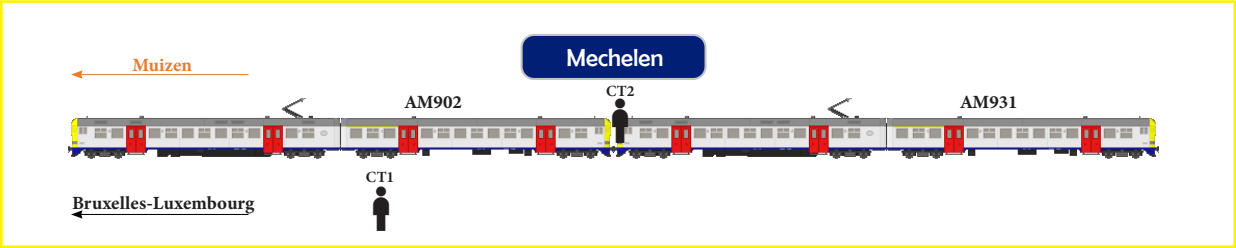
Le livret HLT est incomplet et laisse place à l'interprétation. La procédure de désaccouplement appliquée le jour de l'incident n'est pas prescrite dans le *manuel des conducteurs de train* (HLT) car ces circonstances spécifiques n'y figurent pas. Le livret HLT ne prévoit pas, dans la procédure de désaccouplement rapide, de situation où la partie de tête ne roule plus dans sa direction initiale (celle d'avant le désaccouplement).

La situation d'avant le désaccouplement à l'arrivée à Mechelen:



CT1 : le conducteur du train arrivant à Mechelen avec le convoi allait partir avec l'AM902 après le désaccouplement.
CT2 : le conducteur du train effectuant le désaccouplement allait partir une heure plus tard avec l'AM931.

La situation lorsque le désaccouplement est effectué :



Il convient d'ajouter que le manuel de l'accompagnateur de train ne mentionne pas explicitement les mêmes exigences pour le rôle du chef de bord. Ces lignes directrices non harmonisées entre les manuels créent une ambiguïté quant aux responsabilités du personnel de bord lors d'opérations partagées.

L'OEAIF recommande au SSICF de veiller à ce que la SNCB harmonise le contenu du *manuel du conducteur de train* (HLT) et celui du *manuel de l'accompagnateur de train*.

Un facteur systémique est le fait que des irrégularités dans le câblage de l'automotrice n'ont pas été identifiées pendant la maintenance et lors du contrôle après la maintenance.

Les défauts de câblage de l'automotrice passent inaperçus lors de la maintenance du matériel roulant avant l'incident.

L'OEAIF recommande que l'ECM SNCB Technics vérifie, lors de la maintenance du matériel roulant, le bon fonctionnement des pièces concernées par cette maintenance avant la remise en service, afin que les anomalies techniques soient identifiées à temps.

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