



NSA Rail
Belgium

RAPPORT ANNUEL

SUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE 2022

septembre 2023

Table des matières

01	Introduction	4
02	English summary	6
03	Niveau général de prestations et stratégie de sécurité	8
	A Conclusions principales pour 2022.....	9
	B Stratégie, programmes et initiatives de sécurité nationaux.....	9
	C Évaluation de 2022.....	10
	D Domaines d'intérêt pour 2023.....	12
04	Performances de sécurité	14
	A Analyse détaillée des dernières tendances constatées.....	15
	B Résultats des recommandations en matière de sécurité.....	22
05	Certification et autorisation	24
	A Orientations.....	25
	B Contacts avec d'autres autorités nationales de sécurité.....	26
	C Questions de procédures.....	27
	D Réactions.....	27
06	Supervision	28
	A Stratégie et plan(s).....	29
	B Ressources humaines.....	29
	C Compétence.....	29
	E Prise de décisions.....	30
	F Coordination et coopération.....	30
	G Conclusions et mesures prises.....	31

07	Application de projets européens	32
A	Application de la méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et l'appréciation des risques	33
B	Application de la méthode de sécurité commune sur le système de gestion de la sécurité	34
C	Application de la méthode de sécurité commune sur le monitoring	34
D	Dérogations concernant le système de certification d'Entité chargée de l'entretien (ECE)	36
08	Modifications dans la législation	37
A	Directive sur la sécurité ferroviaire	38
B	Changements dans la législation et la réglementation	38
09	Culture de sécurité	39
A	Concertation sur la sécurité	40
B	Groupes de travail	40
C	Plateforme sectorielle	40
	Annexes	41
	Annexe 1 : Thèmes pour la surveillance en 2022	42
	Annexe 2 : Indicateurs de Sécurité Communs (ISC)	44
	Annexe 3 : Certification et autorisation	48
	Annexe 4 : Changements dans la législation	51
	Annexe 5 : Accidents significatifs	52
	Annexe 6 : Progress with Interoperability	54
	Abréviations	55

01

Introduction



Entre vos mains se trouve le Rapport Annuel sur la Sécurité Ferroviaire 2022 présenté par le Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer (SSICF). Le SSICF est l'Autorité Nationale Belge de Sécurité. Depuis 2022 le SSICF est aussi connu sous le nom 'NSA Rail Belgium', qui est plus identifiable à l'échelle internationale.

Ce rapport retrace l'évolution de la sécurité ferroviaire en 2022. Il répond aux exigences de l'article 19 de la directive 2016/798 relative à la sécurité ferroviaire, transposé en droit belge par l'article 78 de la loi du 30 août 2013 portant le Code Ferroviaire.

Le rapport suit la structure telle que recommandée par l'Agence de l'Union Européenne pour les chemins de fer (l'Agence). Il traite des sujets suivants :

- a. l'évolution de la sécurité ferroviaire, y compris les indicateurs de sécurité communs (ISC) ;
- b. les modifications importantes de la législation et de la réglementation ;
- c. l'évolution de la certification et de l'agrément de sécurité ;
- d. les résultats et les expériences en matière de surveillance des gestionnaires de l'infrastructure et des entreprises ferroviaires.

Le SSICF transmet le présent rapport à l'Agence conformément à la législation précitée, ainsi que :

- › au ministre compétent pour le SSICF ;
- › au ministre compétent pour la mobilité ;
- › au ministre compétent pour les entreprises publiques ;
- › à la Commission spéciale de la Chambre des Représentants de Belgique, chargée d'examiner les conditions de sécurité du rail en Belgique ;
- › à la Cour des comptes ;

- › à l'Organisme d'Enquête sur les Accidents et Incidents ferroviaires (Organe d'enquête) ;
- › au Service de Régulation du Transport ferroviaire et de l'Exploitation de l'Aéroport de Bruxelles-National (l'autorité de la concurrence) ;
- › au Service public fédéral Mobilité et Transports (SPF MT) ;
- › au secteur ferroviaire actif en Belgique, à savoir les entreprises ferroviaires, le gestionnaire de l'infrastructure, les entités chargées de l'entretien, les organismes notifiés et désignés, aux associations de voyageurs, etc.

Depuis 2021, le gestionnaire de l'infrastructure et les entreprises ferroviaires remettent leurs rapports annuels sur la sécurité au SSICF le 31 mai au plus tard. Ces rapports constituent une source importante d'informations pour le présent rapport.

Le SSICF effectue d'autres tâches, en plus des tâches d'une Autorité Nationale de Sécurité. Ces tâches, imposées par la loi belge, concernent notamment la sécurité des lignes ferroviaires historiques. Ces tâches ne font pas spécifiquement l'objet du présent rapport.

La pandémie de COVID-19 a eu un impact majeur sur la société dans son ensemble et sur le monde ferroviaire en particulier dans la période 2019-2021. En 2022 le secteur est encore en train de se redresser. Il convient donc d'interpréter les évolutions avec la prudence nécessaire.

Je vous souhaite une bonne lecture.

Peter Geens
Directeur

Ce rapport est disponible en français et en néerlandais sur le site web du SSICF : www.nsarail.fgov.be.

02

English
summary



2022 was the second full year in which the fourth railway packet was applicable in Belgium. We can state that companies in the rail sector are quite familiar with the new regulatory framework and have adapted their safety management system to this new situation.

The COVID-19 pandemic had a severe impact on our daily lives and on rail transport. Both the sector and the NSAs had to drastically adapt their way of working. The number of passenger train-km did return to pre-pandemic levels. However, goods train kilometres dropped to the lowest level in 5 years. The number of significant accidents increased slightly, with accidents at level crossings still the largest category. The number of signal overruns also increased significantly, but the number where the danger point was effectively reached more than halved.

Overall, 2022 was another favourable year for rail safety.

Passenger trains were not involved in internal accidents (collisions and derailments). No passengers were hurt in the course of 2022. The conclusion is similar to previous years: rail is a very safe mode of transport for passengers.

Level crossings and trespassing remain the most important source of concern. Despite the efforts of the infrastructure manager in terms of awareness-raising and technical measures, they remain a predominant source of accidents and casualties, even during the pandemic. The numbers were similar to previous years.

The number of railway undertakings operating on the network was 13. The maturity of the undertakings and the safety culture are points for improvement, particular regarding subcontracting.

Cooperation with neighbouring countries and Switzerland regarding supervision is at different stages of maturity. It has been greatly impacted by the pandemic due to travel restrictions. 2022 was therefore marked by a renewed momentum in the collaborations.

The authorisations for rolling stock and infrastructure are largely related to the development of the CCS system. This is in line with the objective of using ETCS as unique system for train protection as of the end of 2025.

As in previous years, DVIS-SSICF has continued to focus on supervising risk management when working on and alongside the tracks. Unfortunately, we again have casualties to mourn in this context in 2022.

The application of the common safety method for risk Évaluation and assessment remains a difficult matter. Often changes are not properly described and the conclusion is that the change is not a significant change. An assessment by an independent body is therefore an exception.

03

Niveau général
de prestations et
stratégie de sécurité



A Principales conclusions pour 2022

La pandémie de COVID-19 a eu de graves répercussions sur nos vies et sur le transport ferroviaire. Tant le secteur que les ANS ont dû adapter radicalement leur façon de travailler. Le nombre de trains-kilomètres a bien augmenté pour revenir au niveau d'avant la pandémie. Cependant, le nombre de kilomètres parcourus par les trains de marchandises est tombé à son niveau le plus bas depuis 5 ans. Le nombre d'accidents significatifs a légèrement augmenté, les accidents aux passages à niveau restant la catégorie la plus importante. Le nombre de dépassements de signaux a également augmenté de manière significative, mais le nombre de cas où le point de danger a été effectivement atteint a diminué de plus de moitié.

Globalement, l'année 2022 a encore été positive pour la sécurité ferroviaire.

Les trains de voyageurs n'ont pas été impliqués dans des accidents internes (collisions et déraillements). Aucun passager n'a été blessé en 2022. La conclusion est semblable à celle des années précédentes : le rail est un mode de transport très sûr pour les voyageurs.

Les passages à niveau et les intrusions demeurent la principale source de préoccupation. Malgré les efforts du gestionnaire d'infrastructure en matière de sensibilisation et de mesures techniques, les passages à niveau et les intrusions restent une source prédominante d'accidents et de victimes, même pendant la pandémie. Les chiffres sont semblables à ceux des années précédentes.

Le nombre d'entreprises ferroviaires actives sur le réseau était de 13. La maturité des entreprises et la culture de sécurité sont des points à améliorer, notamment la sous-traitance.

La coopération avec les pays voisins et la Suisse en matière de surveillance est à des stades de maturité différents. Elle a été largement impactée par la pandémie en raison des restrictions de voyage. L'année 2022 a donc été marquée par un nouvel élan dans les collaborations.

Les autorisations pour le matériel roulant et l'infrastructure sont en grande partie liées au développement du sous-système CCS. Ceci est conforme à l'objectif d'utiliser l'ETCS comme système unique de protection des trains à partir de fin 2025.

Comme les années précédentes, le SSICF a continué à se concentrer sur la supervision de la gestion des risques lors des travaux sur et à côté des voies. Malheureusement, nous avons à nouveau des victimes à déplorer dans ce contexte en 2022.

L'application de la méthode de sécurité commune pour l'évaluation et l'appréciation des risques reste une question épineuse. Souvent, les changements ne sont pas correctement décrits, ce qui nous amène à conclure que le changement n'est pas significatif. Une évaluation par un organisme indépendant est donc une exception.

B Stratégie, programmes et initiatives de sécurité nationaux

Stratégie et programmes

L'objectif du gouvernement fédéral est l'amélioration continue du niveau de sécurité sur le réseau ferroviaire belge. Pour ce faire, il dispose de deux leviers qui sont :

- › la sensibilisation et le développement d'une culture de la sécurité chez tous les acteurs du secteur ferroviaire ;
- › les investissements en matière de sécurité, qu'ils soient au niveau des technologies, du matériel roulant, de l'infrastructure ou organisationnel.

En Belgique, il n'existe pas de plan national pour la sécurité ferroviaire. Néanmoins, les deux contrats de gestion de service public, ainsi que les

plans d'investissements liés à ces contrats, du gestionnaire d'infrastructure Infrabel et de l'entreprise ferroviaire SNCB, permettent à l'administration et au gouvernement fédéral de définir, pour une période de 10 ans, les objectifs en matière de sécurité de ces deux acteurs majeurs du secteur ferroviaire belge.

C Évaluation de 2022

La pandémie de COVID-19

Les mesures prises dans le cadre de la pandémie de COVID-19 ont eu de graves conséquences sur le secteur ferroviaire ainsi que sur le fonctionnement du SSICF lui-même. Le télétravail étant obligatoire, les réunions se tenaient virtuellement. Les visites et les inspections sur place ont été effectuées dans le strict respect des mesures, et le contact virtuel ainsi que les inspections documentaires ont été réalisées dans la mesure du possible. L'année 2022 a donc été marquée par une présence physique accrue sur le terrain et dans les lieux de travail, au cours de laquelle les anciennes et les nouvelles méthodologies ont été fusionnées en un nouvel ensemble.

Réduction des règles nationales

Dans le cadre de la réduction des règles nationales, le SSICF a aidé le secteur à répondre aux nouvelles exigences. L'un des aspects de cet enjeu était la compatibilité des itinéraires. La STI OPE (annexes D1 et D2) impose aux entreprises ferroviaires de vérifier la compatibilité des véhicules et des trains avec l'itinéraire et d'établir des plans d'itinéraire. Plusieurs acteurs présents ont remis en question la mise en œuvre de ces exigences. Une première initiative sectorielle a eu lieu en juin 2020 et a montré que les entreprises ferroviaires rencontraient effectivement des difficultés à se conformer aux exigences réglementaires de la STI OPE. Suite à ce constat, l'initiative sectorielle a été prolongée jusqu'en 2022.

La culture de sécurité : la progression doit se poursuivre

Les observations formulées par le SSICF dans son rapport depuis 2018 restent valables.

Malgré de nombreuses initiatives intéressantes en matière de culture de la sécurité, une trop grande attention est accordée à des aspects spécifiques de cette culture de la sécurité, sans la considérer comme un thème transversal pour l'ensemble du système de gestion de la sécurité et de l'entreprise.

Le SSICF s'est donc joint aux initiatives de l'Agence européenne pour œuvrer en faveur d'une « just culture » holistique.

Gestion des risques pendant l'exécution d'activités opérationnelles locales : action continue

Les inspections dans ce contexte ont pour but d'évaluer la gestion des risques par rapport à une activité opérationnelle locale.

Les constats qui résultent de ces inspections permettent d'objectiver que les processus de gestion des risques ne sont pas toujours bien appliqués au niveau de l'exécution des activités opérationnelles locales. Nous continuerons donc à utiliser ce moyen pour superviser les entreprises ferroviaires en référant à des sujets identifiés comme préoccupants en matière de sécurité d'exploitation.

Chantiers : interaction avec et protection de la circulation ferroviaire

Lors de l'exécution de travaux au niveau des voies, Infrabel met en œuvre un ensemble de mesures lui permettant de concilier simultanément les exigences de sécurité et de continuité du trafic ferroviaire. Entre autres, des mesures de sécurité bien spécifiques y sont appliquées, avec pour but d'assurer le passage en sécurité des trains à proximité des chantiers à vitesse limitée et en respectant des procédures strictes concernant l'emploi des grues rail-route.

Depuis 2013, le SSICF accorde une attention particulière aux visites d'inspection des chantiers, comme souligné dans les rapports annuels des années précédentes. Des écarts dans l'application des procédures de sécurité pour travailler avec des grues rail-route peuvent entraîner des risques pour le trafic ferroviaire sur la voie adjacente, avec des conséquences potentiellement graves pour les voyageurs et le personnel de chantier.

En 2018, à l'issue de l'examen du système de gestion de la sécurité du gestionnaire d'infrastructure, préalable au renouvellement de son agrément de sécurité, le SSICF a examiné la problématique de la sécurisation des chantiers. Il en avait été conclu que le gestionnaire d'infrastructure ne disposait pas à l'époque d'une procédure appropriée pour déterminer le niveau de risque des chantiers ainsi que la méthode de protection associée. Une limitation temporaire des mesures de protection fut imposée tant que les procédures appropriées n'étaient pas adaptées en conséquence. Depuis lors, Infrabel a procédé à une refonte en profondeur de ses procédures et de la réglementation, levant par-là les restrictions précédemment imposées. Ces nouvelles procédures lui permettent depuis de déployer un ensemble plus large de méthodes de protection des chantiers et des circulations, en adéquation avec le risque présent au niveau des chantiers.

Le SSICF a constaté en 2022 qu'Infrabel continue de mettre en œuvre des procédures adaptées. Le SSICF continue de mener ses activités de contrôle

qui se concentrent sur l'efficacité de la mise en œuvre de ces nouvelles procédures. Est visée en particulier l'application correcte de la matrice d'analyse des risques préalable pour la détermination du choix de la méthode de sécurité. En outre, le respect des procédures par les contractants/sous-traitants et la gestion des infractions par le gestionnaire de l'infrastructure restent scrutés par le SSICF.

L'évolution vers de nouvelles générations de systèmes de protection : avancements et défis

Le Masterplan ETCS d'Infrabel n'est pas lié au déploiement de ces systèmes chez les opérateurs. Il est de ce fait possible que, dans la pratique, l'utilisation des systèmes de protection, et donc l'accroissement de la sécurité n'évoluent pas en parallèle avec les investissements dans l'infrastructure. Afin de stimuler l'utilisation de ces systèmes de sécurité et d'augmenter le niveau de sécurité du réseau, Infrabel prévoit la mise hors service systématique du système Memor-Crocodile sur les parties de l'infrastructure ferroviaire belge équipées des systèmes ETCS et TBL1+. Il existe également une obligation légale pour les opérateurs d'être équipés de l'ETCS d'ici le 14/12/2025.

Cela nécessite bien entendu un effort de la part des opérateurs, tant sur le plan financier qu'organisationnel, pour équiper leurs engins de traction (ou voitures pilotes) avec l'un ou l'autre système. Compte tenu du coût sensiblement plus élevé du système ETCS, de l'absence de stabilité dans les versions disponibles sur le marché et du long délai d'installation, cet effort n'est pas évident. En outre, les opérateurs sont tributaires de leurs fournisseurs pour la conception et l'installation. Par ailleurs, lors d'une demande de mise en service, il est souvent difficile, pour le demandeur, de comprendre l'obligation de devoir installer un système coûteux sur des véhicules neufs alors que cet équipement n'est pas encore installé sur l'ensemble du réseau. Dans ce domaine, le SSICF se charge d'appliquer en toute transparence et de manière non discriminatoire l'ensemble des réglementations européennes et belges.

Le déploiement de l'ETCS au sol connaît depuis quelque temps un ralentissement. Ce retard est en grande partie dû au fait que les différentes solutions proposées par les fournisseurs industriels ne semblent pas à même de fournir un certain nombre de fonctionnalités pourtant essentielles. Par exemple, il ne semble toujours pas possible, 10 ans après le début et 2 ans avant la fin prévue, de réaliser un handover entre deux RBC au niveau 2 de l'ETCS dans la solution standard du fournisseur. De nombreux efforts supplémentaires de mise au point doivent dès lors être consentis avant de pouvoir les mettre en service.

En 2022, le SSICF a délivré plusieurs autorisations de mise en service du système ETCS au gestionnaire de l'infrastructure ; ceci concrétise le déploiement de ce système au sol. Quelques projets peuvent à ce titre être mis en évidence :

- › Ligne 16 Bifurcation Nazareth - Heist-op-den-Berg : système de détection des circulations TCM100, intégré dans le système d'enclenchement SIMIS W.
- › Ligne 59 Sint-Niklaas - Beveren : système de détection des circulations TCM100, intégré dans le système d'enclenchement SIMIS W.
- › Ligne 12 Kapellen - Essen : ETCS niveau 2 Full Supervision (ETCS2 FS) en combinaison avec signalisation latérale.
- › Ligne 25N - contournement de Malines : réaménagement de la gare de Malines, aménagement du complexe de voies au nord de la gare de Malines-Nekkerspoel.
- › Ligne 96 Mons - Quévy – frontière FR : ETCS niveau 1 Limited Supervision (ETCS1 LS).
- › Ligne 0 Jonction Nord-Midi : ETCS niveau 1 Full Supervision (ETCS1 FS) en combinaison avec signalisation latérale.

Mis à part ces autorisations de mise en service, Infrabel continue de procéder à la mise en service de projets mettant en œuvre des solutions génériques déjà autorisées par le SSICF, et ce, pour les 3 technologies que sont ETCS2 FS, ETCS1 FS et ETCS1 LS.

D Domaines d'intérêt pour 2023

Stratégie de surveillance

Le SSICF ayant finalisé et publié la nouvelle version de sa stratégie de surveillance au début de l'année 2022, une révision est prévue pour 2023, sur la base de l'expérience acquise lors de sa mise en œuvre pendant un an et de la poursuite des développements de certains thèmes en particulier, dont l'approche basée sur les risques.

Le SSICF a développé un modèle semblable à celui utilisé dans la supervision des entreprises ferroviaires pour réaliser un audit du système de maturité d'un centre de formation et du gestionnaire de l'infrastructure. Le premier audit de ce type a démarré en 2022 et été finalisé en 2023.

Les thèmes spécifiques en matière d'audits, d'inspections et de contrôles sont repris à l'Annexe 1. Ils constituent la base des activités de surveillance des entreprises ferroviaires, du gestionnaire de l'infrastructure, des centres de formation et des centres médicaux et psychologiques.

Wagons RID

Vu les résultats non satisfaisants des contrôles Merl In, une taskforce Merl In a été mise en place en 2021 pour réexaminer le fonctionnement global du système de localisation des wagons de marchandises dangereuses dans les gares (Merl In) afin d'améliorer la fiabilité du système. Cette taskforce s'est prolongée durant l'année 2022. Le secteur est à présent encouragé à mettre en œuvre les recommandations émises par cette taskforce.

Alignement avec d'autres Autorités Nationales de Sécurité et avec l'Agence

En ce qui concerne la certification des entreprises ferroviaires, une coopération constructive s'est développée avec l'Agence. Bien que l'approche en matière de démonstration de la conformité ne soit pas totalement harmonisée, il existe une compréhension mutuelle croissante et les différentes interprétations sont discutées lors de réunions de consultation afin de parvenir à une position finale.

La coopération en matière de surveillance avec la France, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Suisse se pérennise dans un contexte de confiance réciproque. Les discussions visant à actualiser l'accord de coopération existant avec la France et le Luxembourg pour le rendre plus conforme au quatrième paquet ferroviaire ont débuté en 2022. En 2023, cet accord de coopération, qui existe actuellement entre 3 parties, sera remplacé par des accords de coopération bilatéraux. Toutefois, cela n'affectera pas les réunions de coordination conjointes. Par ailleurs, nous souhaitons également conclure un accord de coopération avec l'Allemagne.

Compatibilité avec l'itinéraire

Dans le cadre des initiatives sectorielles prises en 2020 et 2021 ainsi que sur la base du rapport qui en a résulté suite aux consultations bilatérales avec les entreprises ferroviaires, le gestionnaire d'infrastructure et l'Agence, plusieurs initiatives ont été prises en 2022 :

- › Au sein du SSICF, un groupe de travail a été organisé afin d'assurer un suivi des différentes actions.
- › Au niveau du GI, un plan d'amélioration a été mis en place. Il fait l'objet d'un suivi par le SSICF dans le cadre de réunions bilatérales.
- › Au niveau de l'Agence, divers échanges ont eu lieu afin de mettre en avant les difficultés rencontrées par le secteur.

Évolution du registre de véhicules : national vers européen

En 2022, le SSICF a continué à effectuer les démarches nécessaires afin de transférer les données du registre national de véhicules (NVR) vers le registre Européen des véhicules (EVR) et ceci en vertu de la décision d'exécution (UE) 2018/1614 de la commission. Les données ont été gelées le 23 décembre 2023 pour leur transfert final, après quoi nous avons basculé vers le EVR le 10 janvier 2023.

04

Performances
de sécurité



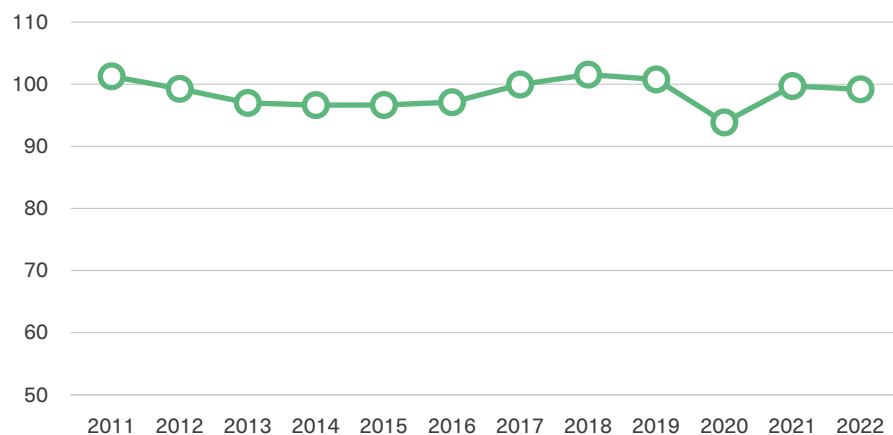
A Analyse détaillée des dernières tendances constatées

Le nombre de train-kilomètres se rapproche du niveau de 2019 (avant la crise COVID)

En 2022, 99,19 millions de trains-km ont été parcourus sur le réseau belge, dont 11,07 millions pour le transport de marchandises, 87,14 millions pour le transport de voyageurs et 0,98 millions à d'autres fins.

Le nombre global de trains-km diminue légèrement par rapport à l'année précédente, passant de 99,7 à 99,19 millions de trains-km. Notons que le nombre de trains de marchandises-km diminue de 8,5 % (de 12,1 à 11,07 millions de trains-km), tandis que le nombre de trains de voyageurs-km augmente légèrement (+0,97 %, de 86,3 à 87,14 millions de trains-km).

Figure 1 : Évolution du nombre de train-km (en millions de train-km)



Définitions

La présente section de ce rapport analyse les indicateurs communs de sécurité (ICS), dont ceux relatifs aux accidents significatifs. Ceux-ci sont définis dans le code ferroviaire (Annexe 4), conformément aux définitions européennes :

« ...

1. Indicateurs relatifs aux accidents

1.1. «Accident significatif» : tout accident impliquant au moins un véhicule ferroviaire en mouvement et provoquant la mort ou des blessures graves pour au moins une personne ou des dommages significatifs au matériel, aux voies, à d'autres installations ou à l'environnement, ou des interruptions importantes de la circulation, à l'exception des accidents dans les ateliers, les entrepôts et les dépôts.

1.2. «Dommages significatifs au matériel, aux voies, à d'autres installations ou à l'environnement» : tout dommage équivalent ou supérieur à 150 000 EUR.

1.3. «Interruptions importantes de la circulation» : la suspension des services ferroviaires sur une ligne de chemin de fer principale pendant six heures ou plus.

1.4. «Train» : un ou plusieurs véhicules ferroviaires tractés par une ou plusieurs locomotives ou automotrices ou une automotrice circulant seule sous un numéro donné ou une désignation spécifique depuis un point fixe initial jusqu'à un point fixe terminal y compris une locomotive haut le pied, c'est-à-dire une locomotive circulant seule.

... »

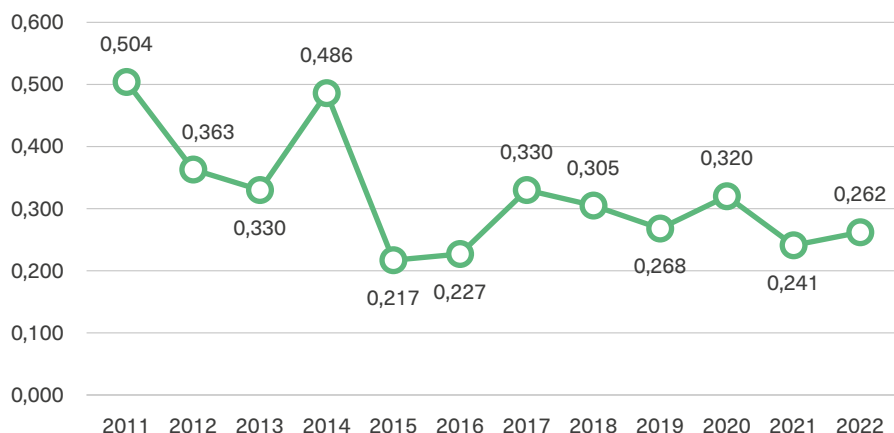
Par conséquent, aucun incident ou accident ayant des conséquences mineures ou qui ne sont pas directement liées au trafic ferroviaire n'est donc comptabilisé comme accident significatif. Les accidents graves, qui ont un impact très grand et pour lesquels une obligation de déclaration spécifique existe, sont comptabilisés dans les indicateurs de sécurité communs (CSI).

Accidents significatifs

Le nombre total d'accidents significatifs a augmenté par rapport à l'année 2021, passant de 24 à 26, tout en restant inférieur aux années précédentes. En 2018, 2019 et 2020, le nombre d'accidents significatifs étaient respectivement de 31, 27 et 30.

Le nombre relatif d'accidents significatifs par train-km a augmenté par rapport à l'année passée, tout en restant inférieur aux années précédentes.

Figure 2 : Évolution du nombre relatif d'accidents significatifs



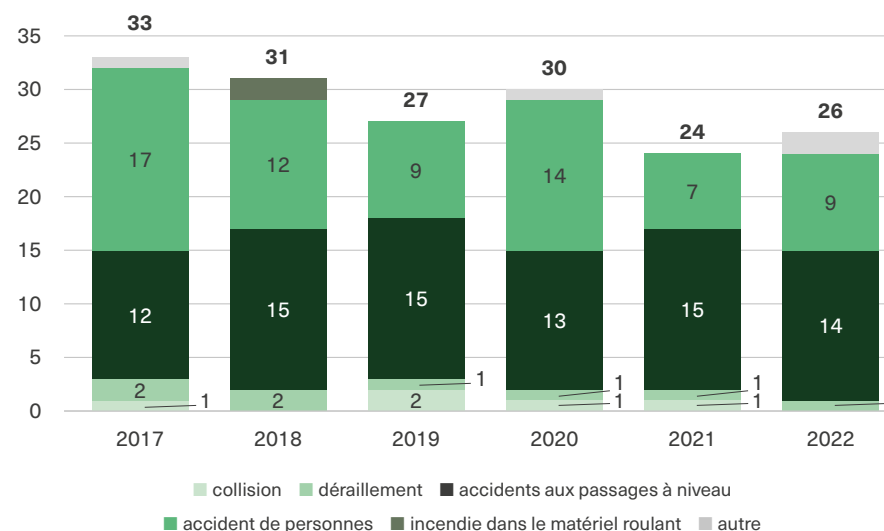
Ces 26 accidents significatifs se répartissent dans les catégories suivantes :

- › 1 déraillement ayant entraîné des dégâts à l'infrastructure pour un coût supérieur à 150 000 euros pour lequel une enquête a été ouverte ;
- › 14 accidents à des passages à niveau ;
- › 9 accidents de personnes avec du matériel roulant en mouvement dont 1 heurt de 2 agents par un train de voyageur pour lequel une enquête a été ouverte ;
- › 2 autres accidents impliquant des engins de travaux sur des voies hors service.

Il n'y a eu ni collision de train, ni incendie dans le matériel roulant.

La liste des accidents significatifs est reprise à l'Annexe 5.

Figure 3 : Évolution du nombre et du type d'accidents significatifs



Comme les années précédentes, on constate que la majorité des accidents significatifs (88 %) se situent à l'interface entre le domaine ferroviaire et l'environnement extérieur et sont, en majorité, causés par le comportement dangereux de personnes extérieures au système ferroviaire.

Personnes tuées et gravement blessées

19 morts et 5 blessés graves sont à déplorer pour l'année 2022 :

- › Les 14 accidents à des passages à niveaux ont causé 11 morts et 2 blessés graves.
- › Les 9 accidents de personnes ont causé 8 morts (6 intrus, 1 employé et une autre personne à quai) et 2 blessés graves (1 employé et un intrus). Les 2 accidents survenus lors de travaux sur des voies hors service ont provoqué 1 blessé grave dans la catégorie « employé ».

Figure 4 : Évolution du nombre de morts par type d'accident

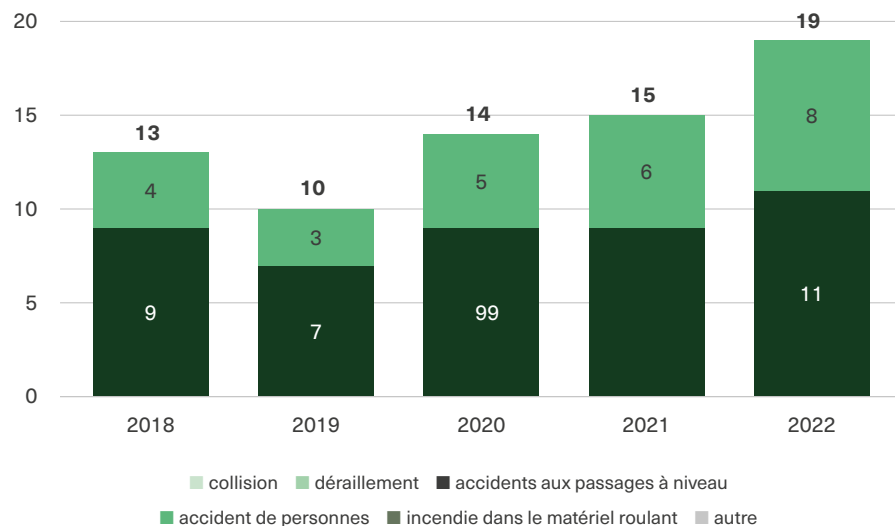
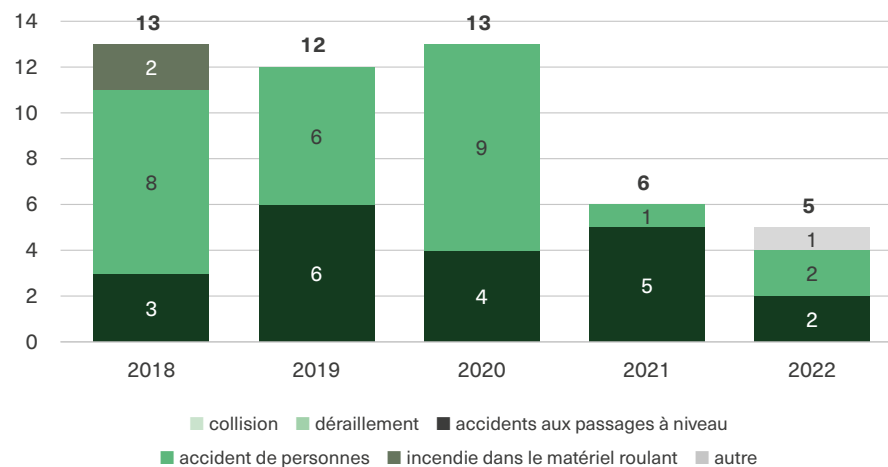


Figure 5 : Évolution du nombre de blessés graves par type d'accidents



Le nombre de morts a augmenté par rapport aux 4 années précédentes, aussi bien pour les accidents de personnes que pour les accidents aux passages à niveaux. Le nombre de blessés graves a quant à lui diminué. Les principales victimes restent les usagers de passages à niveaux et les personnes non autorisées (intrus).

Figure 6 : Nombre de morts par catégorie de personnes

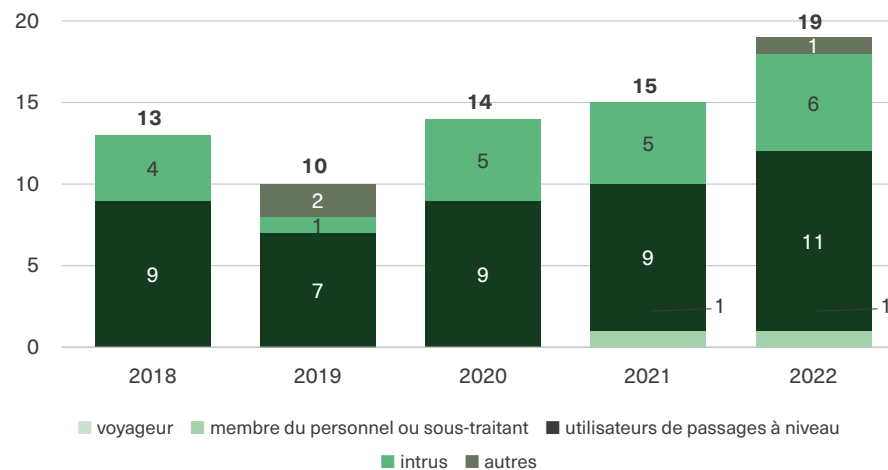
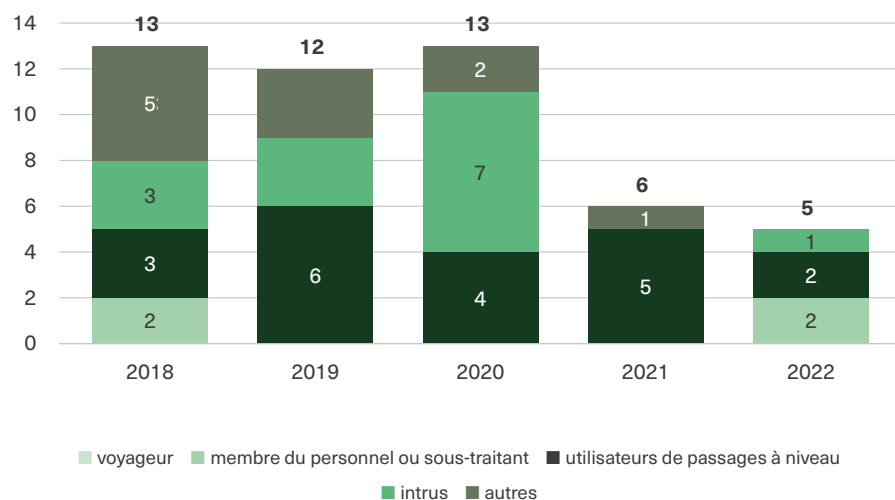


Figure 7 : Évolution du nombre de blessés graves par catégorie de personne



Les accidents impliquant des tiers sont très difficiles à prévoir et à prévenir. Les investissements prévus dans les systèmes techniques comme l'ETCS n'auront, en effet, aucune influence sur ceux-ci.

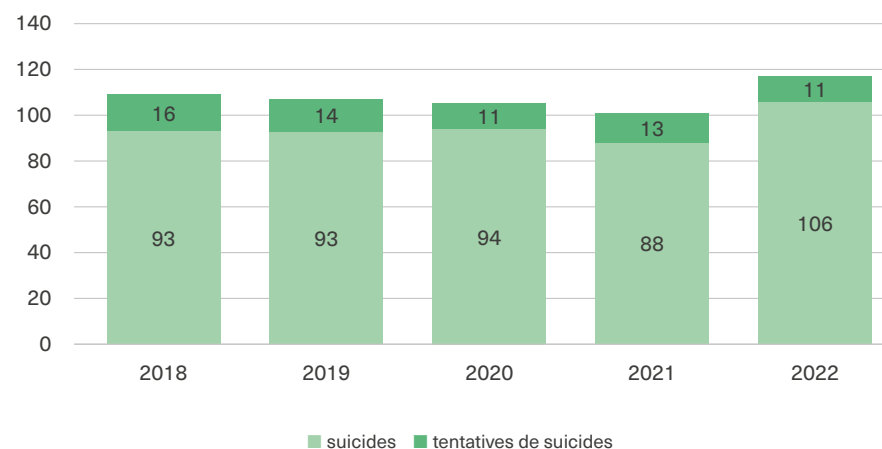
Les plans d'actions « Sécurité aux passages à niveau »¹ et « Prévention des intrusions dans les voies »² sont toujours en cours chez Infrabel et bénéficient d'un suivi prioritaire.

Suicides et tentatives de suicide

En 2022, il y a eu sur le réseau ferroviaire belge 106 suicides, et 11 tentatives de suicide avec blessés graves. Ce nombre (suicide + tentative de suicide) représente une augmentation de 15,8 % par rapport à l'année 2021 et est le plus élevé depuis 2017.

Le plan d'action « prévention des suicides »³ est également un plan d'action prioritaire pour Infrabel.

Figure 8 : Évolution du nombre de suicides et de tentatives de suicide



1 Voir rapport annuel de sécurité Infrabel 2022, point 5.1, page 40.

2 Voir rapport annuel de sécurité Infrabel 2022, point 5.1, page 45.

3 Voir rapport annuel de sécurité Infrabel 2022, point 5.1, page 49.

Marchandises dangereuses (RID)

D'après la Directive 2014/88/EU, l'indicateur relatif aux marchandises dangereuses couvre tout accident ou incident faisant l'objet d'une déclaration conformément à la section 1.8.5 du RID. Ce règlement stipule en effet que tout évènement impliquant des marchandises dangereuses et remplissant certaines conditions⁴, doit être déclaré auprès du SSICF.

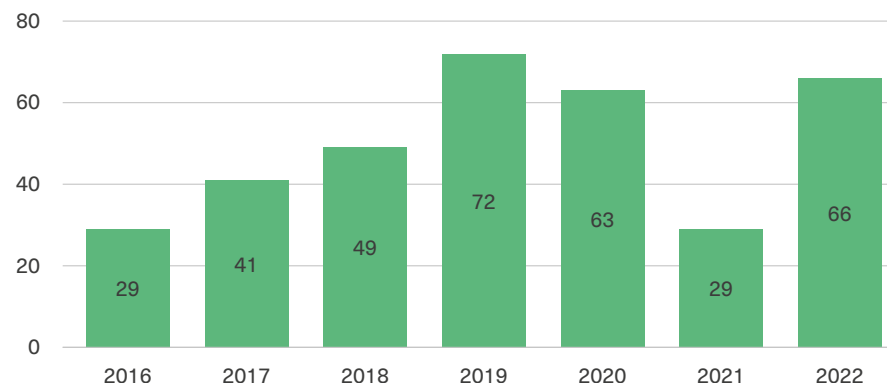
En 2022, comme pour 2021, aucun évènement n'a été rapporté selon les critères du 1.8.5 du RID.

Néanmoins, 66 fuites mineures de marchandises dangereuses ont été signalées en 2022, ce qui représente une dégradation des résultats par rapport à l'année 2021. On revient aux résultats, considérés comme très mauvais des années 2019 et 2020. Des actions sont menées conjointement par Lineas et Essenscia.

Une enquête concernant les incidents à la bosse de triage à Anvers-Nord est également en cours, incluant les fuites de marchandises dangereuses consécutives à un incident de triage.

Le SSICF suit l'évolution de ce type d'incidents mois/mois.

Figure 9 : Évolution du nombre de fuites de marchandises dangereuses



4 Selon la partie I du RID, chapitre 1.8.5., tout évènement impliquant des marchandises dangereuses et remplissant certaines conditions, doit être déclaré auprès du SSICF selon un modèle de rapport défini au chapitre 1.8.5.4. du RID. Tout accident ou incident grave se produisant lors du chargement, du remplissage, du transport ou du déchargement de marchandises dangereuses sur le territoire belge et dont les conséquences rencontrent l'une des caractéristiques suivantes :

- Perte ou risque de perte du chargement ;
- Décès ou dommages corporels nécessitant un traitement médical intensif, l'hospitalisation de la victime pendant une durée de minimum 1 jour ou une incapacité de travailler pendant une période de minimum 3 jours consécutifs ;
- Montant de dommages au matériel ou à l'environnement s'élevant à minimum 50.000€ ;
- Intervention des autorités ou services d'urgence pour l'évacuation de la zone ou la fermeture des voies de circulation publique pendant au moins 3h.

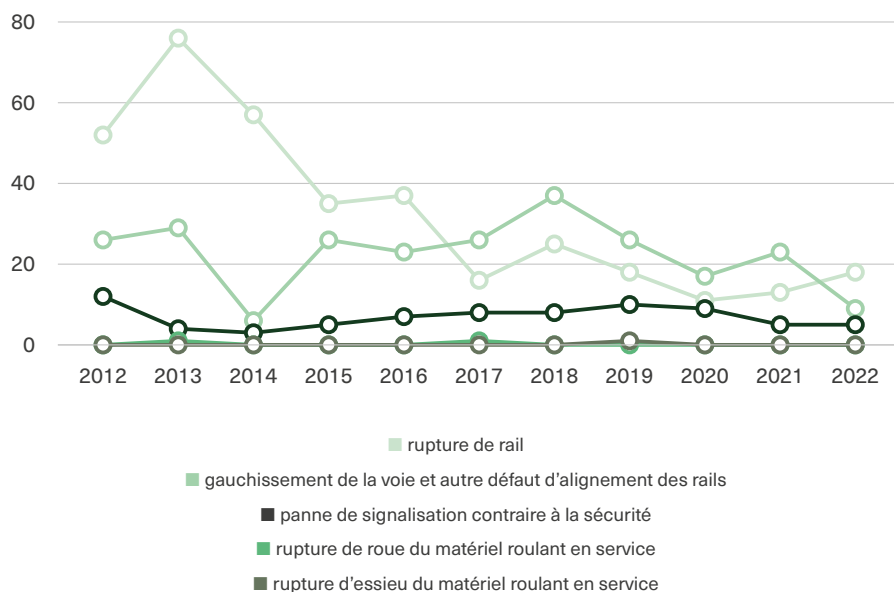
Précurseurs d'accidents

En 2022, on comptabilise :

- › 18 ruptures de rail
- › 9 gauchissements de la voie
- › 5 pannes de la signalisation contraire à la sécurité
- › 87 signaux franchis sans autorisation (SPAD)

Il n'y a pas eu de rupture de roue ou d'essieu du matériel roulant en service.

Figure 10 : Évolution de l'occurrence des précurseurs d'accidents

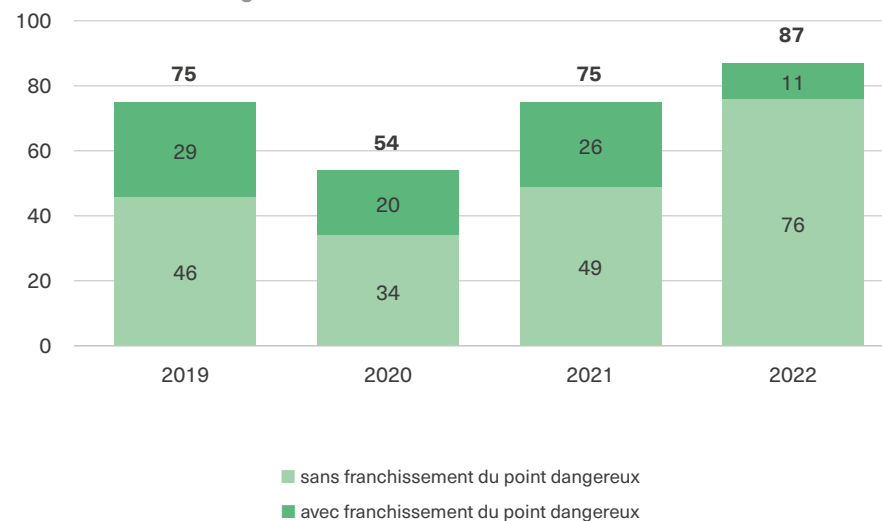


Le nombre total de précurseurs d'accident a augmenté, revenant au niveau de 2019, aussi bien en nombre absolu qu'en nombre relatif par train-km. L'augmentation est surtout due aux ruptures de rail et aux SPAD. En revanche, le nombre de gauchissements de la voie a diminué et le nombre de panne de signalisation reste stable.

Bien que le nombre de ruptures de rail (18) ait augmenté par rapport à 2020 (11) et 2021 (13), on observe une tendance positive par rapport aux années 2013 à 2018.

Le nombre de SPAD (dépassement de signaux non autorisés) a augmenté. Toutefois seul 12,6 % des SPAD ont atteint le point dangereux ; en conséquence le nombre de SPAD avec dépassement du point dangereux a considérablement diminué par rapport aux années précédentes.

Figure 11 : Évolution de l'occurrence de SPAD



La cause de l'augmentation du nombre des SPAD sur la voie principale a été identifiée et l'opérateur concerné, en collaboration avec Infrabel, a pris les mesures nécessaires.⁵ Le SSICF sera particulièrement attentif à l'évolution de cet indicateur en 2023.

Le plan d'action « prévention des dépassements de signaux »⁶ est un plan prioritaire pour Infrabel.

Coûts des accidents significatifs

Les coûts à prendre en compte sont l'impact des victimes (morts et blessés graves), les coûts des retards ainsi que les coûts liés aux dégâts matériels (infrastructure et matériel roulant) et à l'environnement.

Le facteur de coût le plus important est l'impact des victimes, qui, en 2022, représente 97,5 % du coût total. En effet, en 2022, le coût total des accidents significatifs s'est élevé à 77.284.284 euros, dont 75.409.334 euros à imputer aux victimes (en utilisant la valeur de prévention d'un mort et blessé grave fournie par l'ERA).

Le coût des dommages causés aux infrastructures et au matériel roulant lors d'accidents significatifs varie fortement en fonction du type d'accident et du type de véhicule impliqué. En 2022, les coûts des dégâts matériels dus aux accidents significatifs s'élèvent à 523.986 euros.

Le coût des retards sur la base de la valeur monétaire utilisée par l'ERA s'élève à 1.350.964 euros.

5 Voir rapport annuel de sécurité Infrabel 2022, point 3.4, p. 30.

6 Voir Rapport annuel de sécurité Infrabel 2021, point 5.1, p. 39.

Sécurité technique de l'infrastructure et sa mise en œuvre - gestion de la sécurité

Infrabel gère 3.617 km de lignes ferroviaires, soit 6.555 km de voies au total. Les investissements consentis dans les systèmes de protection automatique des trains (ATP) ainsi que dans la suppression systématique de passages à niveau ont permis d'améliorer la sécurité technique de l'infrastructure.

ATP

Le pourcentage de km de voies équipées d'un système de protection automatique des trains (ATP), TBL1+ inclus, s'élève à 80 % depuis 2015 contre 65 % en 2014.

Les investissements dans le TBL1+ se sont achevés fin 2016. Depuis fin 2016, 74 % du réseau ferroviaire est équipé du système d'arrêt automatique TBL1+ contre 62 % deux ans plus tôt. Le système équipe actuellement tous les principaux nœuds du réseau.

Durant l'année 2022, Infrabel a continué le déploiement du système ETCS sur le réseau conventionnel : un peu plus de 700 km de voies ont ainsi été équipées en un an. Fin 2022, un peu plus de 50 % du réseau ferroviaire était équipé d'ETCS (ETCS1 LS, ETCS1 FS ou ETCS2 FS), soit une augmentation de l'ordre de 10 % par rapport à l'année précédente. L'installation de l'ETCS se poursuivra dans les années à venir, principalement sur des lignes déjà équipées du système TBL1+. Par conséquent, le nombre total de km de voies sécurisées n'augmentera plus de manière significative tandis que le niveau de sécurisation, lui, continuera de s'améliorer substantiellement.

Passages à niveau

En 2022, le nombre total de passages à niveau a baissé de 20 unités et s'élève à 1.630 dont 1.426 actifs.

B Résultats des recommandations en matière de sécurité

En 2022, l'Organisme d'Enquête sur les accidents et les incidents ferroviaires a ouvert 3 enquêtes :

- › Bressoux – 29/08/2022
Déraillement d'un wagon d'un train de marchandises
Niveau de classification 'Accident grave/incident' ;
- › Wetteren – 15/06/2022
Collision d'un train de voyageurs avec du personnel
Niveau de classification 'Accident important' ;
- › Anvers-Nord – 30/04/2022
Incidents et accidents dans les opérations de triage sur le faisceau Anvers-Nord au cours des premiers mois de 2022.
Niveau de classification 'Autre accident/incident'.

En 2022, les enquêtes suivantes ont été clôturées :

- › Gerموir/Mouterij – 04/03/2021 – clôturée en 03/2022
Le jeudi 4 mars 2021, à 18h35, le train de voyageurs E3289 a déraillé d'un essieu lors de son arrivée en gare de Gerموir suite à une collision avec un objet métallique sur la voie. Il n'y a eu aucune victime et les passagers ont pu facilement descendre du train via le quai de la gare de Gerموir. L'objet métallique s'était retrouvé sur la voie suite à l'ouverture accidentelle d'un coffre d'attelage de secours. L'organisme d'enquête estime que l'entreprise ferroviaire a établi une procédure pour l'élaboration et la mise en œuvre de mesures visant à contrôler le risque d'ouverture accidentelle de ce type de coffre, précisant notamment quelles parties doivent veiller à l'exécution de ces mesures. En conséquence l'OE n'a donc pas émis de recommandation.

- › Ruisbroek – 27/02/2021 – clôturée en 05/2022

Le samedi 27 février 2021, vers 6 heures, une personne a été heurtée par un train (Schaerbeek - Braine-le-Comte) alors qu'elle effectuait des travaux de signalisation et de câblage à Ruisbroek. La personne n'a malheureusement pas survécu à l'accident. Chacune des trois parties impliquées a pris des mesures qui devraient permettre d'éviter que cet accident ne se reproduise. L'organisme d'enquête n'a formulé aucune recommandation compte tenu des mesures déjà prises.

- › Weerde – 28/01/2021 – clôturée en 03/2022

Le jeudi 28 janvier 2021, le train de voyageurs E1954 Charleroi - Anvers-Central a déraillé à Weerde, en aval du point d'arrêt de Weerde, sur la voie A de la ligne 27 en direction d'Anvers. 15 passagers se trouvaient à bord du train : aucun d'entre eux n'a été blessé. Sur le lieu du déraillement, des travaux de renouvellement des rails ont été réalisés pendant plusieurs nuits consécutives. Des travaux de déblaiement sont réalisés dans la nuit du 27 au 28 janvier : les anciens rails ont été découpés et placés dans l'entrevoie afin de pouvoir être chargés et retirés ultérieurement. Quelque temps après, une partie d'une boîte d'essieu du premier train qui passe à proximité du chantier heurte un rail coupé se trouvant dans l'entrevoie. Cela soulève le premier essieu du train et le pousse hors des rails, entraînant le déraillement. Outre un déficit en matière de planification et de contrôle opérationnels, l'organisme d'enquête détecte également divers facteurs systémiques qui ont contribué à cet incident. Pour cet accident, l'organisme d'enquête a formulé cinq recommandations.

Le SSICF supervise les mesures prises par les acteurs ferroviaires en réponse aux recommandations adressées par l'Organisme d'enquête. Ces mesures visent à augmenter leur niveau de sécurité. En assurant le suivi d'une recommandation auprès de l'entreprise ferroviaire ou du gestionnaire de l'infrastructure, le SSICF vise à faire en sorte que l'entreprise ferroviaire ou le gestionnaire de l'infrastructure mette en œuvre des mesures efficaces qui contribueront à prévenir la répétition de l'incident ou de l'accident faisant l'objet de l'enquête. Une recommandation pour laquelle des mesures

efficaces ont été mises en œuvre est considérée comme close et le suivi de cette recommandation par le SSICF s'arrête au sein de cette entreprise.

Les recommandations et leur suivi sont enregistrés dans une base de données spécialement développée à cet effet en collaboration avec l'organisme d'enquête. Une fois que l'organisme d'enquête aura établi une brève description de l'incident et des recommandations associées dans la base de données, le SSICF complètera le suivi. Pour le contenu du suivi, le SSICF s'appuyait jusqu'à présent sur les informations reçues des entreprises ferroviaires et du gestionnaire de l'infrastructure, ainsi que sur les consultations menées à ce sujet. En 2022, le SSICF a poursuivi la numérisation du suivi. Un service web destiné aux entreprises ferroviaires et au gestionnaire de l'infrastructure a été ajouté à la base de données. Ce service web permet à ces acteurs d'ajouter directement à la base de données des informations sur le suivi des recommandations. Il leur permet également de contrôler en permanence les informations échangées sur les recommandations ouvertes.

05

Certification et
autorisation



A Orientations

Entreprises ferroviaires

Début 2022, 12 entreprises ferroviaires étaient autorisées à utiliser le réseau belge. En mai et octobre, une nouvelle entreprise a reçu un certificat de sécurité unique et deux entreprises ont vu leur certificat de sécurité renouvelé. Deux autres entreprises ferroviaires ont demandé un certificat de sécurité unique dont l'examen n'a pas été achevé à la fin de 2022. Vous trouverez à l'annexe 3 un aperçu des certificats de sécurité en 2022 pour la Belgique.

Centres de formation et centre psycho-médical

En 2022, sont reconnus par le SSICF :

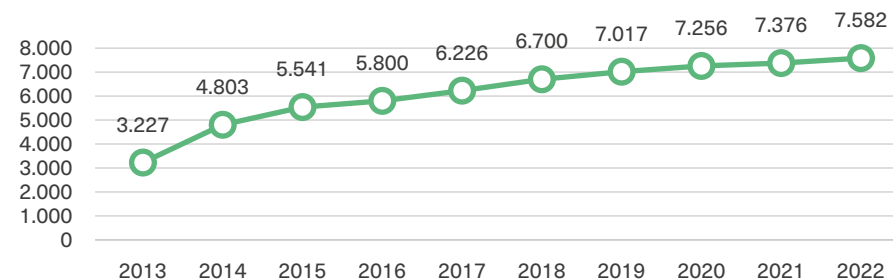
- › Au début de l'année, 5 centres de formation disposaient d'une reconnaissance conformément à l'arrêté royal du 12 septembre 2011 relatif à la prestation de services de formation des conducteurs et à la reconnaissance des centres de formation. Une nouvelle entreprise a également reçu une reconnaissance en septembre, ce qui porte à 6 le nombre total de centres de formation. Par ailleurs, une demande d'une septième entreprise était encore à l'étude fin 2022 ;
- › 2 centres médicaux et psychologique, conformément à l'arrêté royal du 30 juillet 2018 fixant les règles relatives aux examens médicaux et aux examens psychologiques sur le plan professionnel pour les conducteurs de train ainsi que les critères de reconnaissance des centres responsables de ces examens ;
- › 64 examinateurs conformément à l'article 149 de la loi du 30 août 2013 portant le Code ferroviaire.

Licence européenne de conducteur de train / Registre national des licences

En 2022, le SSICF a délivré 207 nouvelles licences et 87 duplicatas. De plus, le SSICF a modifié 328 licences. Le nombre de nouvelles licences a diminué de 67 % par rapport à 2021. Le SSICF a délivré un total de 7.582 licences européennes depuis 2011.

En 2021, une nouvelle application de gestion des licences a vu le jour : l'application « Traindrivers ». Toute entreprise qui le souhaite peut demander au SSICF un accès à cette application afin d'agir au nom et pour le compte du conducteur de train. Cette application permet aux entreprises de demander elles-mêmes en ligne une nouvelle licence ou la prolongation d'une licence. L'application permet également de demander un duplicata ou de modifier ou mettre à jour certaines données relatives à la licence européenne. Le SSICF tient le registre de toutes les licences de conducteur de train délivrées, mises à jour, renouvelées, prolongées, modifiées, expirées, suspendues, retirées ou déclarées perdues, volées ou détruites via cette application. En 2022, une nouvelle entreprise ferroviaire a signé un accord avec le SSICF pour utiliser cette application, ce qui porte le nombre total d'accords signés à 10 entreprises.

Figure 12 : Évolution du nombre de licences européennes délivrées par le SSICF



Matériel roulant

Au cours de l'année 2022, le SSICF a participé activement à 13 dossiers de préengagement et d'autorisations de type de matériel roulant dont le domaine d'utilisation inclut la Belgique. Le SSICF a délivré une nouvelle autorisation de type et 5 référentiels de préengagement en tant qu'entité délivrant l'autorisation ainsi que 5 avis pour la partie belge de dossiers à charge de l'ERA. Le SSICF a également été sollicité par l'ERA pour délivrer un avis sur l'application des règles techniques nationales dans deux dossiers de notification de la classification d'une modification sur des véhicules. L'Annexe 3 donne un aperçu des dossiers de demande d'autorisation de type enregistrée avec leur conclusion, un aperçu des autorisations « conformité au type » ainsi qu'un aperçu du nombre de véhicules ferroviaires enregistrés comme étant actifs dans le Registre National des Véhicules au 01 janvier 2023.

Le SSICF partage régulièrement son expérience des procédures d'autorisation des véhicules avec les autres autorités nationales de sécurité ainsi qu'avec l'ERA et les consulte également pour mettre en œuvre ces améliorations.

Le Registre National des Véhicules contient le NEV (Numéro Européen de Véhicule) ainsi que les données administratives de chaque véhicule enregistré (et donc autorisé) en Belgique. Suite à l'application de la décision d'exécution (UE) 2018/1614 de la Commission, le Registre National des Véhicules a été mis hors service au profit du Registre Européen des Véhicules (EVR). Le contenu du NVR est archivé, l'adresse email de contact désactivée pour toute nouvelle demande.

Début février 2023, 65 % des engins de traction - ou voitures pilotes – enregistrés en Belgique étaient équipés de l'ETCS à bord. Pour la TBL1 +, ce pourcentage était de 98 % (les OTM ne sont pas pris en compte).

Gestionnaire d'infrastructure

Le déploiement de l'ETCS1 LS Limited Supervision s'est poursuivi avec notamment la ligne transfrontalière L40 entre Liège, Visé et la frontière belgo-néerlandaise.

L'ETCS2 FS a été autorisé sur la L12 entre Antwerpen Essen et la frontière belgo-néerlandaise. Le nouveau système d'enclenchement digital (SIMIS-W) et système de détection des trains (TCM 100) ont également été introduits. Ces systèmes soutiennent en particulier la poursuite du déploiement du système ETCS2 FS sur la totalité du réseau. Le SSICF suit la mise en service de ce dernier projet par le biais des autorisations phasées. La poursuite du déploiement de l'ETCS2 FS après 2023 s'accompagnera d'une nouvelle version du RBC qui devrait permettre une transition en douceur entre les différentes zones ETCS2.

Avec la mise en service de l'ETCS1 FS sur la liaison Nord-Sud de Bruxelles, le déploiement de l'ETCS 1 entre dans sa phase finale.

B **Contacts avec d'autres autorités nationales de sécurité**

Entreprises ferroviaires

Avec l'entrée en vigueur du 4e paquet ferroviaire et le rôle de l'Agence en tant qu'organe certificateur, les contacts avec d'autres ANS se concentrent dans le cadre des réunions organisées par l'Agence. Aucun accord structurel avec d'autres ANS n'est envisagé à ce stade au niveau de la certification.

Centres de formation

La personne de contact pour les centres de formation au sein du SSICF a participé à la réunion de coopération en matière de supervision avec l'ILT. De cette manière, des informations ad hoc ont pu être échangées concernant les centres de formation liés à une entreprise ferroviaire.

Matériel roulant

Dans le cadre de la délivrance des autorisations de type de véhicules, des contacts sont établis avec l'Agence et les autres autorités de sécurité concernées pour les projets en cours qui couvrent plusieurs États membres quant au domaine d'utilisation du véhicule.

Cela met en pratique la coopération telle que prévue dans le 4ème paquet ferroviaire.

Le SSICF communique sur une base régulière ses expériences sur les procédures d'autorisation de véhicules (type et conformité) avec les autres autorités de sécurité nationales ainsi qu'avec l'ERA et discute également avec celles-ci afin d'apporter des améliorations.

C Questions de procédures

Nihil.

D Réactions

Nihil.

06

Supervision



A Stratégie et plan(s)

Annuellement, le SSICF décide des thèmes prioritaires et de la stratégie en matière de surveillance pour l'année suivante et les publie sur son site Web.

Sont concernés, les points à surveiller sur la base d'informations obtenues au cours de l'examen :

- › du dossier de certification d'une entreprise ferroviaire ;
- › du dossier d'agrément du gestionnaire de l'infrastructure ;
- › du dossier de mise en service 'Infrastructure' ;
- › du dossier de mise en service 'Matériel roulant' ;

ainsi que

- › les points à surveiller sur la base de l'analyse des rapports annuels du gestionnaire de l'infrastructure et des entreprises ferroviaires ;
- › le suivi des indicateurs du niveau de sécurité (indicateurs de sécurité communs, respect des objectifs de sécurité, etc.) ;
- › les recommandations de l'Organe d'enquête ;
- › les activités de surveillance exécutées.

Les activités de surveillance sont revues régulièrement afin de s'assurer qu'elles sont toujours en concordance avec les éléments affectant le niveau de sécurité du réseau.

Comme déjà mentionné, le SSICF a procédé à la réécriture de sa stratégie de surveillance en 2021 afin de l'optimiser, de l'harmoniser et de la rendre plus claire pour les différents acteurs. L'importance accrue de la coopération internationale sera également prise en compte.

B Ressources humaines

Le SSICF a déployé 5,7 ETP pour les activités de surveillance, sur un effectif de 35,9 ETP. Ces ETP sont calculés sur la base des missions effectuées et de la charge de travail moyenne par mission. Il était prévu de déployer 6,1 ETP.

Presque toutes les activités de surveillance prévues ont pu se dérouler comme prévu. Seule une partie des activités de surveillance prévues a été annulée. La capacité disponible pour les tâches de supervision est limitée et étroitement liée au nombre de demandes d'obtention d'un certificat de sécurité unique ou d'une reconnaissance. En effet, la plupart des membres du personnel du DVIS effectuent à la fois des activités de certification et des activités de supervision.

C Compétence

Gestion des compétences

Chaque collaborateur⁷ du SSICF dispose d'une description de fonction ainsi que d'un profil de compétences génériques et techniques. Les accents mis varient, certes, selon les différentes divisions opérationnelles du SSICF, mais la connaissance technique du système ferroviaire et les connaissances associées à l'analyse des risques et aux audits restent les principaux piliers pour le développement des compétences.

⁷ Dans ce qui suit le masculin inclut les personnes de tous genres.

Politique de formation

Un nouveau collaborateur du SSICF passe par un processus d'intégration d'un an afin de connaître en profondeur le fonctionnement du service, les acteurs du monde ferroviaire et les tâches qu'il devra accomplir lui-même. Il bénéficiera de l'aide de son mentor ou de son maître de stage. Lors de son entrée en fonction, il recevra un profil de compétences correspondant à la fonction qu'il exercera. Ce profil de compétences servira de base pour le développement de tous les collaborateurs. L'entretien de planification annuelle portera non seulement sur des objectifs de prestation, mais aussi sur des objectifs de développement. Des conventions seront conclues sur les actions de formation qui seront nécessaires ou non. Cela se fera d'une part grâce à l'« apprentissage sur le terrain » (autoformation ou mentorat par des collègues expérimentés), et d'autre part par des formations proprement dites. Nous distinguons trois types de formation : les formations spécifiques (audit, analyse de risque, budget, etc.), les formations génériques chez BOSA (langue, communication, etc.) et les formations spécifiques au rail auprès du secteur ferroviaire (introduction à l'exploitation ferroviaire chez Infrabel, workshops à l'Agence, etc.).

Gestion des prestations

Les entretiens de fonctionnement et d'évaluation sont essentiels pour le suivi de l'évolution des objectifs de performance et de développement. Le plan de développement personnel (PDP) fait ainsi l'objet d'un suivi, année après année, dans l'application Crescendo.

A l'avenir

En 2023, nous travaillerons avec le SPF BOSA pour adapter leur système de gestion de la formation à nos besoins. Cet outil devrait nous permettre d'avoir une meilleure vue d'ensemble des personnes qui ont suivi les différentes formations et des compétences qui doivent encore être développées. En même temps, il devrait nous permettre de développer un catalogue de

formation pour le service. L'audit annuel de notre service portera également sur le développement du personnel. Nous demanderons à l'auditeur d'identifier les forces et les faiblesses du système actuel et de formuler des recommandations sur la manière d'optimiser le développement du personnel au sein du SSICF.

D Prise de décisions

Les critères décisionnels reposent sur les principes repris dans le Règlement délégué (UE) 2018/761 de la Commission du 16 février 2018 ainsi que sur les réglementations applicables aux manquements constatés, sur les procédures internes et sur la stratégie de surveillance publiée sur le site internet du SSICF.

Les décisions d'éventuelles sanctions sont discutées au sein du comité de décision mis en place au sein du SSICF et regroupant les différents services opérationnels et juridiques.

E Coordination et coopération

Les échanges dans le cadre de la coopération entre le SSICF et les Autorités Nationales de Sécurité

- › du Luxembourg, l'Administration des Chemins de Fer (ACF),
- › de la France, l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF) et
- › de l'autorité de sécurité suisse (OFT)

se sont poursuivis en partie physiquement ou par le biais d'appels vidéo.

Les accords de coopération avec l'ACF et l'EPSF sont en cours de révision afin de les mettre en conformité avec le 4e paquet ferroviaire.

Au cours de ces réunions, nous avons discuté de l'actualité, des bonnes pratiques et de la situation des entreprises ferroviaires communes. Bien entendu, la collaboration au niveau des activités de surveillance a également été discutée.

Vers une optimisation du traitement des résultats des contrôles des trains de marchandises

Dans la continuité de la mise en place en 2022 d'une plateforme web permettant la collecte des résultats des contrôles réalisés par les différents acteurs sur les trains de marchandises, le SSICF poursuit ses efforts afin d'optimiser le traitement de ces résultats en vue de tendre vers une amélioration de la sécurité ferroviaire.

C'est dans ce contexte que le SSICF :

1. mesure la qualité globale des trains de marchandises et analyse, à partir d'un outil spécifique, les statistiques et tendances des résultats de contrôles ;
2. organise deux fois par an, une concertation 'plateforme d'échange Monitoring' avec le secteur. Cette concertation vise à :
 - › communiquer les résultats ;
 - › partager et exploiter les bonnes pratiques ;
 - › dégager et soutenir des mesures d'amélioration.

Le SSICF se veut de la sorte être un contributeur actif dans l'amélioration de la sécurité ferroviaire.

F Conclusions et mesures prises

La maîtrise des risques, la gestion des interfaces et l'intégration des sous-traitants dans le SGS des organisations du secteur restent des thèmes importants à surveiller, car même si nous constatons une progression en la matière, nos activités confirment la nécessité pour le secteur de s'améliorer dans ces domaines.

Aucune mesure de retrait ou de suspension n'a été prise en 2022.

Si des manquements sont constatés au cours d'une inspection ou d'un contrôle, l'entreprise en est informée par le biais d'un rapport qui lui permet de prendre les mesures correctives nécessaires.

Dans le cadre des audits qui visent à déterminer le niveau de maturité du système de gestion de la sécurité, le SSICF adresse des recommandations aux entreprises. Elles font l'objet d'un suivi dans le cadre des réunions bilatérales que nous avons avec le secteur.



07

Application de projets
européens

A Application de la méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et l'appréciation des risques

Entreprises ferroviaires

Le SSICF prête attention à la gestion des risques des entreprises ferroviaires, tant lors d'un audit de maturité que lors d'inspections. Pour chaque composante de notre modèle d'audit de maturité, le SSICF calcule un score de maturité moyen. Fin 2022, les entreprises ferroviaires belges ont atteint un score de maturité moyen de 1,4 pour la gestion des risques et de 1,8 pour la gestion des changements. Il convient de souligner que la Belgique a développé son propre modèle de maturité, de sorte qu'une comparaison des scores de maturité avec le modèle de maturité développé par l'ERA est erronée.

Les scores plutôt bas ont plusieurs causes. D'une part, les descriptions de la gestion des risques ou de la gestion des changements dans le système de gestion de la sécurité des entreprises ferroviaires ne sont pas toujours de la même qualité. D'autre part, on constate trop souvent que les dispositions décrites dans le SGS ne sont pas appliquées ou le sont de manière incomplète. L'une des raisons principales réside dans le fait que les employés (y compris ceux de la ligne hiérarchique) qui n'appartiennent pas au département responsable de la sécurité ne sont pas suffisamment impliqués dans la gestion des risques ou des changements ou ne sont parfois même pas bien conscients de l'existence d'un processus à cet effet.

Lors des inspections sur la gestion des risques, le SSICF se concentre sur une activité opérationnelle locale présélectionnée de l'entreprise et examine la gestion des risques pour cette activité. Même si nous constatons que le personnel concerné est généralement compétent pour exécuter les tâches qui lui sont confiées, il arrive souvent que le niveau de sécurité dans les opérations n'est pas suffisamment maîtrisé. C'est ainsi qu'à titre d'exemple les formations peuvent alors être basées sur les expériences personnelles pas-

sées des formateurs, sans aucun lien avec les dangers identifiés associés à l'activité en question. Une autre constatation régulière concerne l'absence de stratégie qui doit permettre, via le monitoring, de fournir les informations pertinentes de façon à élever le niveau en matière de gestion des risques.

Secteur ferroviaire belge

Toutes les entreprises (entreprises ferroviaires et gestionnaire de l'infrastructure) ont intégré la méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques dans leur système de gestion de la sécurité. Cependant, ni les grandes ni les petites entreprises ne parlent d'une application fréquente de la méthode de sécurité commune dans leurs rapports annuels. Et quand elles signalent des changements, il est rare que le changement soit considéré comme un changement significatif. L'absence de règle belge sur les changements à considérer comme significatifs a sûrement un impact sur ce point. En effet, cela donne à l'entreprise la liberté d'avoir sa propre interprétation des changements significatifs sur la base des critères réglementaires de l'article 4 de la méthode de sécurité commune lors de l'application de cette méthode. Une vue d'ensemble harmonisée au niveau européen des changements qui doivent être considérés comme significatifs apporterait plus d'égalité entre les entreprises face à ces changements.

Pour les changements opérationnels initiés par un gestionnaire d'infrastructure, le législateur belge travaille encore sur des lignes directrices relatives à l'importance du changement, en tenant compte de l'impact du changement sur l'utilisateur de l'infrastructure.

Les changements opérationnels à l'initiative du gestionnaire de l'infrastructure impactent généralement tous les utilisateurs du réseau. La détermination de l'importance du changement est censée tenir compte du système ferroviaire et ses utilisateurs. Il s'avère qu'une évaluation en vertu de l'article 4 de la CSM n'aboutit pas toujours à une application cohérente.

Le SSICF estime que le cadre national devrait apporter des éléments afin de mieux encadrer cette évaluation, par le gestionnaire de l'infrastructure.

Sous-systèmes structurels

Dans le cadre d'une demande d'autorisation par type de véhicule, la réglementation européenne impose au demandeur d'entreprendre un processus de collecte des exigences qui permet de garantir que toutes les exigences nécessaires couvrant la conception de véhicule tout au long de son cycle de vie ont été correctement déterminées, attribuées à des fonctions ou des sous-systèmes ou traitées par l'intermédiaire de conditions d'utilisation ou autres restrictions, mises en œuvre et validées. Le demandeur peut choisir entre l'application du processus de gestion des risques prévu à l'annexe I du règlement (UE) 402/2013 ou une autre méthodologie.

Dans le cas d'autorisations de mise en service ou d'installations fixes, le SSICF demande toujours l'application de la méthode de sécurité commune (MSC) comme preuve de l'intégration en sécurité du sous-système dans le système ferroviaire. Plus particulièrement, le SSICF l'exige si cette intégration n'est pas suffisamment garantie par la STI et les règles nationales, comme c'est souvent le cas pour le sous-système CCS.

Au niveau des changements des règles d'exploitation par Infrabel, la MSC est également applicable. Lorsque ces modifications sont liées à une autorisation du sous-système CCS, le SSICF vérifiera l'intégration sûre des règles d'exploitation lors de l'évaluation du dossier d'autorisation. Le SSICF constate que ces changements sont généralement considérés comme étant non significatifs et ce, sans que l'expertise des entreprises ferroviaires ne soit mise à profit.

Le rapport annuel ne fournit pas pour toutes les entreprises ferroviaires un aperçu concis des changements apportés là où la MSC a été appliquée.

B Application de la méthode de sécurité commune sur le système de gestion de la sécurité

En 2022, la Belgique a pu acquérir une plus grande expérience de la méthodologie commune du système de gestion de la sécurité. Plusieurs demandes d'obtention d'un certificat de sécurité unique comprenaient la Belgique dans leur zone d'exploitation. Lors de l'évaluation de ces demandes, la Belgique a non seulement examiné la partie nationale, mais a également coopéré à plusieurs reprises à l'examen du système (commun) de gestion de la sécurité de l'entreprise. En ce qui concerne la partie nationale de la demande, nous constatons que la documentation transmise par certaines entreprises ferroviaires est parfois très semblable en matière de contenu.

La documentation du système de gestion de la sécurité des entreprises ferroviaires a évolué avec la réglementation. Elle est désormais adaptée à la nouvelle méthode de sécurité commune (désormais CSM 2018/762, anciennement CSM 1158/2010), mais nous constatons trop souvent que la documentation manque de profondeur. Trop souvent, le 'quoi' est correctement décrit dans la documentation mais pas le 'comment'.

C Application de la méthode de sécurité commune sur le monitoring

Aucune activité de contrôle spécifique n'a été menée en 2022 pour fournir une image détaillée de la mise en œuvre de la méthode de contrôle de la sécurité commune. Grâce aux audits de maturité menés par le SSICF, nous obtenons déjà de nombreuses informations détaillées qui nous donnent une telle image. Comme la réalisation d'un audit de maturité demande beaucoup de travail (le délai d'exécution minimum est de plusieurs mois), le

nombre d'activités de ce type par an est limité. En 2022, un audit de maturité complet a été réalisé dans une entreprise ferroviaire. Le deuxième audit de maturité a examiné la maturité du système de gestion de la sécurité du gestionnaire de l'infrastructure. Il est en cours jusqu'en 2023. Par conséquent, les résultats décrits ci-dessous ne reflètent pas les conclusions d'une année, mais celles de plusieurs années.

Dans chaque audit de maturité, le SSICF examine la maturité de l'« évaluation des performances » de l'entreprise. Trois composantes ont été déterminées, qui donnent un aperçu de la maturité dans ce domaine : le monitoring, l'audit interne et l'évaluation de la direction. À la fin de l'année 2022, le secteur ferroviaire belge a obtenu un score de maturité global de 1,9 pour le domaine « Évaluation des performances ». Ventilée par composante, la maturité était de 1,7 pour le monitoring, de 2,3 pour l'audit interne et de 1,8 pour l'évaluation de la direction. Il convient de souligner que la Belgique a développé son propre modèle de maturité⁸, si bien qu'une comparaison des scores de maturité par rapport à ceux du modèle développé par l'ERA s'avère difficile.

Suivre une stratégie de monitoring conforme à la méthode de sécurité commune où les résultats de la gestion des risques sont utilisés comme input pour fixer les priorités, est une lacune fréquemment identifiée. Certes, de nombreuses activités de surveillance sont réalisées, soit de manière ponctuelle, soit selon un calendrier établi, le plus souvent dans le but de vérifier la conformité d'une procédure ou d'une instruction interne, mais les activités visant à examiner les processus, procédures ou instructions internes en vue de les améliorer font alors défaut.

De plus, le SSICF constate que l'ensemble des activités de surveillance ne fournit pas aux entreprises une image globale du fonctionnement de leur système de gestion de la sécurité. Bien que les entreprises suivent leurs

propres indicateurs en plus des indicateurs de sécurité communs, il s'avère qu'un système d'élaboration d'indicateurs quantitatifs et/ou qualitatifs en matière de sécurité (d'exploitation) fait défaut. Les indicateurs utilisés sont précieux pour l'entreprise car ils reposent sur l'expérience. À cet égard, il convient de souligner que ces indicateurs sont le plus souvent réactifs par nature (lagging) et fournissent donc un aperçu des performances actuelles en matière de sécurité. Les indicateurs proactifs (leading) sont rares, ce qui signifie que l'on n'a pas une image suffisamment claire des causes sous-jacentes qui laissent présager d'éventuels futurs incidents ou accidents de sécurité.

Bien que les collaborateurs impliqués dans la réalisation des audits soient formés (en interne) ou aient une expérience de l'audit, il n'existe pas de systèmes garantissant que l'auditeur dispose des connaissances et des compétences appropriées en fonction de l'audit à réaliser. En raison d'une gestion inadéquate des compétences, ce qui fait que l'affectation d'un auditeur ou la composition d'une équipe d'audit n'est pas toujours adaptée aux sujets à auditer, la profondeur et la qualité des rapports d'audit sont variables, non seulement entre les entreprises mais parfois aussi au sein d'une même entreprise.

Les entreprises ont mis en place des dispositions qui devraient permettre au (top)management d'évaluer et, le cas échéant, d'adapter la gestion de l'entreprise (en matière de sécurité). Cependant, la documentation sur les décisions prises, les actions appropriées y afférentes et leurs priorités pour améliorer le niveau de sécurité est absente ou déficiente.

Pour le gestionnaire d'infrastructure, le premier audit de maturité a été lancé en avril 2022. Il s'est terminé en avril 2023. Les conclusions seront partagées dans le rapport annuel 2023.

8 Le modèle d'évaluation de la maturité développé par le SSICF facilite l'évaluation de la maturité pour chaque composante du système de gestion de la sécurité. Il existe cinq niveaux de maturité, reliés à trois pratiques : les pratiques basiques, habituelles et avancées. Ces cinq niveaux de maturité reposent sur l'échelle de Hudson (pathologique, réactif, réfléchi, proactif et génératif). Les « pratiques basiques » correspondent à un niveau de maturité situé entre 0 et 2, les « pratiques habituelles » à un niveau de maturité situé entre 2 et 4 et les « pratiques avancées » à un niveau de maturité situé entre 4 et 5.

D **Dérogations concernant le système de certification d'Entité chargée de l'entretien (ECE)**

Non applicable pour le SSICF.

En Belgique, la certification des Entités chargées de l'entretien (ECE) est confiée à des organismes accrédités (par Belac) pour la certification de produit (selon la norme EN ISO / CEI 17065).

À ce jour, Belgorail est le seul organisme belge habilité à certifier les ECE.

08

Modifications dans
la législation



A Directive sur la sécurité ferroviaire

Législation en vigueur transposant la directive sur la sécurité ferroviaire.

État de la transposition des amendements à la directive sur la sécurité ferroviaire à la fin de l'année de référence (Annexe 5).

B Changements dans la législation et la réglementation

Voir Annexe 5.



09

Culture de sécurité

A Concertation sur la sécurité

L'accident survenu à Buizingen en 2010 a été à l'origine du lancement de la « concertation sur la sécurité de l'exploitation ferroviaire » à laquelle participe l'ensemble du secteur. Ces réunions de concertation sont organisées par le SSICF. Environ 70 personnes issues du secteur ferroviaire et du secteur du transport y prennent part. Cette concertation vise principalement à diffuser des informations et à lancer des débats sur les questions de sécurité affectant l'ensemble du secteur. Les participants sont encouragés à donner des présentations qui serviront de base à ces discussions. Le SPF MT commente les adaptations les plus récentes apportées à la législation. Depuis 2017, des explications ont été fournies au sujet du quatrième paquet ferroviaire, en collaboration avec l'Agence.

À la fin de 2017, l'article 77 du Codex ferroviaire donnait une base légale à la concertation sur la sécurité :

"[...] L'autorité de sécurité organise au moins une fois par an une concertation sur la sécurité qui réunit toutes les parties concernées et intéressées par la sécurité ferroviaire, et notamment les entreprises ferroviaires et gestionnaires de l'infrastructure, les fabricants et l'organisme d'enquête."

En 2022, la concertation sur la sécurité a eu lieu le 28 avril et le 18 novembre, soit respectivement les 23^e et 24^e Concertation sur la Sécurité.

Les thèmes abordés étaient principalement le passage au quatrième paquet ferroviaire, la réduction des règles nationales et la répartition des rôles spécifiques au rail en cas de problèmes techniques et d'accidents.

B Groupes de travail

Aucune réunion de groupe de travail n'a été organisée en 2022. Toutefois, les membres du groupe de travail sur les signaux de queue ont été consultés pour fournir des informations en vue de la préparation des rapports d'avancement sur l'introduction de plaques réfléchissantes sur le réseau ferroviaire belge. Leur contribution a permis de suivre l'évolution de l'adaptation des phares. Bien que des progrès aient été réalisés, le défi reste de taille. En effet, une grande partie du parc de véhicules ne dispose pas encore de phares avant dont la luminosité est suffisante (c'est-à-dire conforme à la STI Loc&Pas) pour permettre au conducteur du train de percevoir avec certitude les plaques réfléchissantes à une distance suffisamment longue.

C Plateforme sectorielle

Les conclusions de la mission d'appui au secteur, mise en place suite au plan de réduction des règles nationales de sécurité ont fait apparaître la nécessité de disposer d'un processus d'échange sectoriel, qui n'existe pas actuellement au niveau national.

La réflexion qui a débuté en 2020 et 2021 aurait dû se poursuivre en 2022. Cependant les fonds nécessaires à cet effet n'ont pas été mis à disposition du SSICF. Aucun progrès n'a donc été réalisé en 2022.

Annexes



Annexe 1 : Thèmes pour la surveillance en 2022

ENTREPRISES FERROVIAIRES	
Domaines d'intérêt	<p>Aperçu des thèmes généraux :</p> <ul style="list-style-type: none"> > précédent, constatations faites ; > certains éléments provenant de l'organisme d'enquête ; > les incidents récurrents que nous avons identifiés et catalogués comme potentiellement dangereux ; > l'application de la nouvelle législation.
Audit	<p>Audit des pratiques de gestion à 21 composantes réalisé sur la base d'une planification cyclique (1 audit par période de validité du certificat). L'EF en est informée par le plan de surveillance qui lui est communiqué.</p>
Inspections	<p>Migration des RSEIF vers les RDEI. Vérification de l'implémentation du changement du cadre réglementaire.</p> <p>Train en détresse. Vérification de l'implémentation des nouvelles dispositions prescrites par le GI.</p> <p>Gestion des risques pendant l'exécution d'activités opérationnelles locales dans le cadre de la mise en œuvre de la procédure VRG ou ICD. Cette vérification prend en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> > la conformité par rapport aux processus et procédures pertinents de l'entité inspectée ; > la mise en œuvre des mesures de gestion des risques approuvées par l'entité inspectée ; > la qualité de l'analyse de risques. <p>Suivi des réserves émises lors des activités de certification. Ces inspections ont pour but d'évaluer si l'entreprise ferroviaire a bien mis en œuvre les actions qui lui étaient demandées et ce dans les délais impartis. Le volume d'activité et la répartition par EF seront déterminés annuellement lors de la préparation du plan de surveillance de l'année suivante. L'EF en est informée par le plan de surveillance qui lui est communiqué.</p> <p>Vérification que les actions reprises dans le tableau des mesures correctives suite à une inspection ont été réalisées/implémentées et qu'elles sont efficaces. L'inspection est réalisée sur la base d'une planification cyclique (au moins une inspection par période de 3 ans). L'EF en est informée par le plan de surveillance qui lui est communiqué.</p>

Contrôles

Le volume d'activité et la répartition des activités par EFs en relation avec les contrôles catalogues (voir publication sur notre site) seront déterminés annuellement lors de la préparation du plan de surveillance de l'année suivante. Une révision périodique est prévue afin :

- > d'adapter si nécessaire la répartition des activités par EFs pour les contrôles catalogues ;
- > d'introduire si nécessaire une priorisation au niveau des catalogues à contrôler ;
- > d'identifier le besoin et mettre en œuvre des contrôles dans le cadre de missions spécifiques.

Certaines non-conformités récurrentes nécessitent la mise en œuvre de mesures structurelles de la part de l'EF. Des inspections seront organisées afin de vérifier la réalisation/implémentation et l'efficacité des actions correctives communiquées par l'EF, qui en sera informée lors de la notification de l'inspection.

Contrôle des exigences liées au registre CCR et contrôle du respect de la convention signée avec les EFs dans le cadre de l'application « Train Driver » (cycle de 3 ans, ± 5 EFs par an).

MATÉRIEL ROULANT ET MARCHANDISES DANGEREUSES

Contrôles

Utilisation FILL-IN/MERLIN (continuation de l'action entreprise en 2021).

Application des niveaux de protection (notamment en relation avec les étiquettes de manœuvre définies au 5.3.4.2 du RID).

GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE

Domaines d'intérêt	Suivi des recommandations issues de l'audit portant sur le service minimum
	Sécurisation des chantiers
	Encadrement des sous-traitants
	Procédure de sécurité au sein des postes de signalisation
	Interface gestionnaire de l'infrastructure et les entreprises ferroviaires : Registre de l'infrastructure (RINF)
	Interface gestionnaire de l'infrastructure et les entreprises ferroviaires : Gestion des situations d'urgence et mise aux rails de la caténaire
Audit	Audit de maturité du système de gestion de sécurité du gestionnaire de l'infrastructure
Inspections	Habilitation du personnel (tâches critiques de sécurité)
	Procédures de protection des chantiers/détresse
	RBC (IC)
	RINF
Contrôles	Chantiers : méthodes de protection
	Postes de signalisation : procédures de sécurité
	Visibilité des signaux
	Tâches critiques de sécurité (TCS)

Annexe 2 : Indicateurs de Sécurité Communs (ISC)

ACCIDENTS SIGNIFICATIFS PAR TYPE D'ACCIDENT

année	collisions	déraillements	accidents aux passages à niveau	accidents de personnes impliquant du matériel roulant en mouvement	incendies dans le matériel roulant	autres	total	1.000.000 train-km
nombre total								
2011	0	3	16	32	0	0	51	101,3
2012	3	2	18	12	1	0	36	99,3
2013	1	4	13	14	0	0	32	97,0
2014	3	0	21	22	1	0	47	96,6
2015	0	1	14	6	0	0	21	96,7
2016	2	0	12	7	0	1	22	97,1
2017	1	2	12	17	0	1	33	100,0
2018	0	2	15	12	2	0	31	101,6
2019	2	1	15	9	0	0	27	100,8
2020	1	1	13	14	0	1	30	93,9
2021	1	1	15	7	0	0	24	99,7
2022	0	1	14	9	0	2	26	99,2
nombre relatif par train-kilomètre								
2011	0,000	0,030	0,158	0,316	0,000	0,000	0,504	
2012	0,030	0,020	0,181	0,121	0,010	0,000	0,363	
2013	0,010	0,041	0,134	0,144	0,000	0,000	0,330	
2014	0,031	0,000	0,217	0,228	0,010	0,000	0,486	
2015	0,000	0,010	0,145	0,062	0,000	0,000	0,217	
2016	0,021	0,000	0,124	0,072	0,000	0,010	0,227	
2017	0,010	0,020	0,120	0,170	0,000	0,010	0,330	
2018	0,000	0,020	0,148	0,118	0,020	0,000	0,305	
2019	0,020	0,010	0,149	0,089	0,000	0,000	0,268	
2020	0,011	0,011	0,139	0,149	0,000	0,011	0,320	
2021	0,010	0,010	0,150	0,070	0,000	0,000	0,241	
2022	0,000	0,010	0,141	0,091	0,000	0,020	0,262	

MORTS PAR CATÉGORIE DE PERSONNES

année	voyageur	membre du personnel ou sous-traitant	usagers de passages à niveau	intrus	autres	total	1.000.000 train-km
nombre total							
2012	0	1	13	3	1	18	99,3
2013	0	0	6	9	0	15	97,0
2014	0	1	11	9	1	22	96,6
2015	0	0	11	2	1	14	96,7
2016	2	1	4	4	3	14	97,1
2017	1	3	9	7	0	20	100,0
2018	0	0	9	4	0	13	101,6
2019	0	0	7	1	2	10	100,8
2020	0	0	9	5	0	14	93,9
2021	0	1	9	5	0	15	99,7
2022	0	1	11	6	1	19	99,2
nombre relatif par train-kilomètre							
2012	0,000	0,010	0,131	0,030	0,010	0,181	
2013	0,000	0,000	0,062	0,093	0,000	0,155	
2014	0,000	0,010	0,114	0,093	0,010	0,228	
2015	0,000	0,000	0,114	0,021	0,010	0,145	
2016	0,021	0,010	0,041	0,041	0,031	0,144	
2017	0,010	0,030	0,090	0,070	0,000	0,200	
2018	0,000	0,000	0,089	0,039	0,000	0,128	
2019	0,000	0,000	0,069	0,010	0,020	0,099	
2020	0,000	0,000	0,096	0,053	0,000	0,149	
2021	0,000	0,010	0,090	0,050	0,000	0,150	
2022	0,000	0,010	0,111	0,060	0,010	0,192	

BLESSÉS GRIÈVEMENT PAR CATÉGORIE DE PERSONNES

année	voyageur	membre du personnel ou sous-traitant	usagers de passages à niveau	intrus	autres	total	1.000.000 train-km
nombre total							
2012	1	3	5	5	0	14	99,3
2013	0	0	6	4	1	11	97,0
2014	1	5	11	7	3	27	96,6
2015	0	0	2	2	1	5	96,7
2016	9	1	8	1	0	19	97,1
2017	3	6	3	4	3	19	100,0
2018	0	2	3	3	5	13	101,6
2019	0	0	6	3	3	12	100,8
2020	0	0	4	7	2	13	93,9
2021	0	0	5	0	1	6	99,7
2022	0	2	2	1	0	5	99,2
nombre relatif par train-kilomètre							
2012	0,010	0,030	0,050	0,050	0,000	0,141	
2013	0,000	0,000	0,062	0,041	0,010	0,113	
2014	0,010	0,052	0,114	0,072	0,031	0,279	
2015	0,000	0,000	0,021	0,021	0,010	0,052	
2016	0,093	0,010	0,082	0,010	0,000	0,196	
2017	0,030	0,060	0,030	0,040	0,030	0,190	
2018	0,000	0,020	0,030	0,030	0,049	0,128	
2019	0,000	0,000	0,060	0,030	0,030	0,119	
2020	0,000	0,000	0,043	0,075	0,022	0,139	
2021	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,060	
2022	0,000	0,020	0,020	0,010	0,000	0,050	

MARCHANDISES DANGEREUSES ET SUICIDES

année	accident mettant en cause au moins un véhicule ferroviaire transportant des marchandises dangereuses	Nombre d'accidents de ce type entraînant la perte de marchandises dangereuses	suicides	tentatives de suicides	1.000.000 train-km
nombre total					
2012	2	0	102	0	99,3
2013	1	1	94	0	97,0
2014	1	0	97	0	96,6
2015	0	0	92	18	96,7
2016	0	0	104	21	97,1
2017	0	0	88	14	100,0
2018	0	0	93	16	101,6
2019	1	0	93	14	100,8
2020	3	0	94	11	93,9
2021	0	0	88	13	99,7
2022	0	0	106	11	99,2
nombre relatif par train-kilomètre					
2012	0,020	0,000	1,028	0,000	
2013	0,010	0,010	0,969	0,000	
2014	0,010	0,000	1,004	0,000	
2015	0,000	0,000	0,952	0,186	
2016	0,000	0,000	1,071	0,216	
2017	0,000	0,000	0,880	0,140	
2018	0,000	0,000	0,916	0,158	
2019	0,010	0,000	0,923	0,139	
2020	0,032	0,000	1,002	0,117	
2021	0,000	0,000	0,883	0,130	
2022	0,000	0,000	1,069	0,111	

PRÉCURSEURS D'ACCIDENTS										
année	rupture de rail	gauchissement de la voie et autre défaut d'alignement des rails	panne de signalisation contraire à la sécurité	signal franchi sans autorisation	dépassement de signal, en passant le point dangereux	dépassement de signal, sans passer le point dangereux	rupture de roue du matériel roulant en service	rupture d'essieu du matériel roulant en service	total	1.000.000 train-km
nombre total										
2012	52	26	12	75	0	0	0	0	165	99,3
2013	76	29	4	56	0	0	1	0	166	97,0
2014	57	6	3	66	0	0	0	0	132	96,6
2015	35	26	5	92	40	52	0	0	158	96,7
2016	37	23	7	91	42	49	0	0	158	97,1
2017	16	26	8	55	19	36	1	0	106	100,0
2018	25	37	8	75	25	50	0	0	145	101,6
2019	18	26	10	75	29	46	0	1	130	100,8
2020	11	17	9	54	20	34	0	0	91	93,9
2021	13	23	5	75	26	49	0	0	116	99,7
2022	18	9	5	87	11	76	0	0	119	99,2
nombre relatif par train-kilomètre										
2012	0,524	0,262	0,121	0,756	0,000	0,000	0,000	0,000	1,662	
2013	0,784	0,299	0,041	0,577	0,000	0,000	0,010	0,000	1,711	
2014	0,590	0,062	0,031	0,683	0,000	0,000	0,000	0,000	1,366	
2015	0,362	0,269	0,052	0,952	0,414	0,538	0,000	0,000	1,635	
2016	0,381	0,237	0,072	0,937	0,433	0,505	0,000	0,000	1,627	
2017	0,160	0,260	0,080	0,550	0,190	0,360	0,010	0,000	1,061	
2018	0,246	0,364	0,079	0,739	0,246	0,492	0,000	0,000	1,428	
2019	0,179	0,258	0,099	0,744	0,288	0,456	0,000	0,010	1,290	
2020	0,117	0,181	0,096	0,575	0,213	0,362	0,000	0,000	0,907	
2021	0,130	0,231	0,050	0,752	0,261	0,491	0,000	0,000	1,163	
2022	0,181	0,091	0,050	0,877	0,111	0,766	0,000	0,000	1,200	

9 à partir de 2020, les valeurs de prévention d'un mort et blessé grave fournies par l'ERA ont été utilisées.

10 à partir de 2021, la valeur monétaire des retards fournie par l'ERA a été utilisée.

COÛTS DES ACCIDENTS SIGNIFICATIFS						
année	nombre de morts ⁹	nombre de blessés graves ¹⁰	coûts des dommages matériels causés au matériel roulant ou à l'infrastructure	coûts des retards à la suite d'un accident	coût total	1.000.000 train-km
nombre total						
2012	29,502	3,486	1,271	0,441	34,700	99,3
2013	24,585	2,739	6,352	0,538	34,214	97,0
2014	36,058	6,723	0,070	0,296	43,147	96,6
2015	22,946	1,245	0,137	0,141	24,469	96,7
2016	22,946	4,731	0,168	0,132	27,677	97,1
2017	43,560	6,278	3,527	0,000	53,365	100,0
2018	28,314	4,295	1,008	0,000	33,617	101,6
2019	21,780	3,964	1,211	0,000	26,956	100,8
2020	51,496	7,341	1,296	0,52	60,653	93,9
2021	61,970	3,805	0,714	0,968	67,457	99,7
2022	72,481	2,928	0,523	1,350	77,284	99,2
nombre relatif par train-kilomètre						
2012		0,035	0,013	0,004	0,350	
2013	0,253	0,028	0,065	0,006	0,353	
2014	0,373	0,070	0,001	0,003	0,446	
2015	0,237	0,013	0,001	0,001	0,253	
2016	0,236	0,049	0,002	0,001	0,285	
2017	0,436	0,063	0,035	0,000	0,534	
2018	0,279	0,042	0,010	0,000	0,331	
2019	0,216	0,039	0,012	0,000	0,267	
2020	0,548	0,078	0,014	0,006	0,646	
2021	0,622	0,038	0,007	0,009	0,676	
2022	0,731	0,030	0,005	0,014	0,779	

SÉCURITÉ TECHNIQUE - PROTECTION AUTOMATIQUE DU TRAIN ATP							
année	ATP (sans TBL1+)	TBL1+	ATP + TBL1+ inclue	km de voie	pourcentage de train-km utilisant des systèmes de protection de trains (TPS), TBL1+ exclue	pourcentage de train-km utilisant des systèmes de protection de trains (TPS), TBL1+ inclue	1.000.000 train-km
protection automatique du train ATP							
2009	7 %	11 %	17 %	6.426			
2010	7 %	18 %	24 %	6.344			100,7
2011	7 %	26 %	33 %	6.344			101,3
2012	9 %	34 %	43 %	6.446			99,3
2013	13 %	51 %	54 %	6.472			97,0
2014	15 %	62 %	65 %	6.522			96,6
2015	23 %	74 %	80 %	6.514	12 %	88 %	96,7
2016	24 %	74 %	80 %	6.511	18 %	87 %	97,1
2017	25 %	74 %	80 %	6.515	18 %	91 %	100,0
2018	26 %	74 %	80 %	6.515	19 %	91 %	101,6
2019	27 %	74 %	80 %	6.534	19 %	93 %	100,8
2020	31 %	74 %	80 %	6.542	16 %	93 %	93,9
2021	40 %	74 %	80 %	6.535	22,5 %	93 %	99,7
2022	50 %	74 %	80 %	6.555	37,8 %	93 %	99,2

SÉCURITÉ TECHNIQUE - PASSAGES À NIVEAU					
année	nombre de passages à niveau	nombre de passages à niveau avec protection	pourcentage de passages à niveau avec protection automatique ou manuelle	km de voie	nombre de passages à niveau par km de voie
passages à niveau					
2007	1.957	1.581	81 %	6.212	0,315
2008	1.929	1.562	81 %	6.282	0,307
2009	1.913	1.569	82 %	6.426	0,298
2010	1.902	1.560	82 %	6.344	0,300
2011	1.879	1.595	85 %	6.344	0,296
2012	1.857	1.590	86 %	6.446	0,288
2013	1.848	1.581	86 %	6.472	0,286
2014	1.818	1.554	85 %	6.522	0,279
2015	1.773	1.530	86 %	6.514	0,272
2016	1.751	1.514	86 %	6.511	0,269
2017	1.737	1.503	87 %	6.515	0,267
2018	1.713	1.488	87 %	6.515	0,263
2019	1.700	1.476	87 %	6.534	0,260
2020	1.662	1.452	87 %	6.542	0,254
2021	1.650	1.443	87 %	6.535	0,252
2022	1.630	1.426	87 %	6.555	0,249

Annexe 3 : Certification et autorisation

ENTREPRISES FERROVIAIRES				
nom	type	certificat en Belgique	certificat en Belgique	certificat unique
CFL Cargo	Fret			À partir du 29/10/2021
Crossrail Benelux	Fret	Terminé	Terminé	À partir du 19/10/2022
Certus Rail Solutions	Fret			À partir du 24/10/2022
DB Cargo BE	Fret	A	B	N/A
Europorte France	Fret			À partir du 01/10/2021
Eurostar France	Voyageurs		B	N/A
FRET SNCF	Fret		B	N/A
HSL Polska	Fret		B	N/A
Lineas	Fret	A	B	N/A
Railtraxx	Fret	A	B	N/A
RTB Cargo Belgium	Fret			À partir du 10/11/2021
NMBS - SNCB	Voyageurs	A	B	N/A
Medway Italia	Fret			À partir du 10/05/2022
THI-Factory	Voyageurs	Terminé	Terminé	À partir du 10/11/2022

CENTRES MÉDICAUX		
nom	médical	psychologique
IDEWE	X	X
HR-Rail Certirail		X

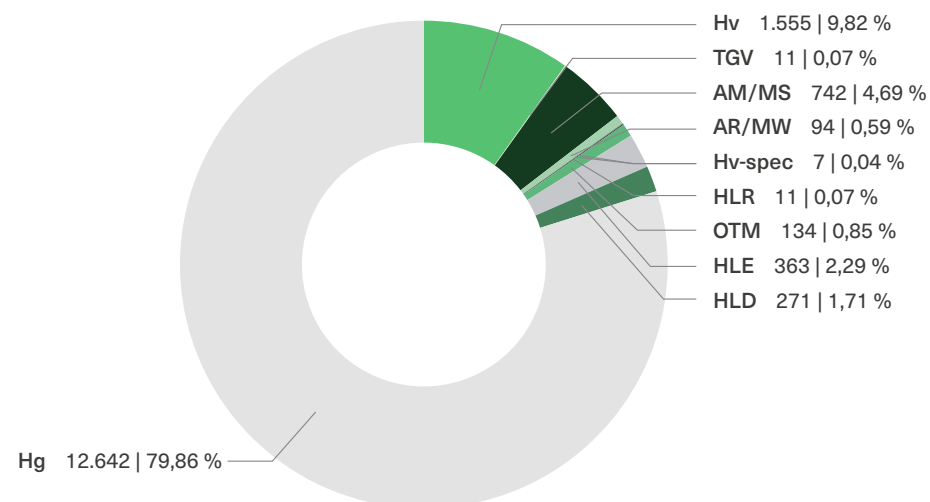
CENTRES DE FORMATION POUR CONDUCTEURS DE TRAIN					
nom	formation de base	formation Infra	formation matériel	formation linguistique	remarques
NMBS	X	X	X	X	
LINEAS Academy	X	X	X	X	
Train@Rail				X	
Medway Training Belgium		X	X	X	
Crossrail Benelux NV – Railway Training	X	X	X	X	
Eurostar France		X			Centre de formation limité au personnel interne

DOSSIERS D'AUTORISATIONS ET RÉFÉRENTIELS DE PRÉ-ENGAGEMENT DE VÉHICULES NEUFS OU MODIFIÉS		
nom du projet	n° d'autorisation	cas d'autorisation
ICR-Europe	Pré-engagement - Dossier retiré par le demandeur	Extension
TGV Thalys PBKA Ruby	Dossier retiré par le demandeur	New
18F-INFRA-WAG_GR (157)	Pré-engagement	First
19F-INFRA-WAGON_BENNES_2	Pré-engagement	First + C2T
19F-INFRA-WAGON_BENNE	Pré-engagement	First + C2T
20F-ENGE_R-ENR (176)	Pré-engagement	First
18F-INFRA-UCR	Pré-engagement	First + C2T
HLD77-MESA 26	EU8020220143	New
E300 ETCS	Pré-engagement	New
CFL 4000 GSM-R voice cab radio MESA 26	EU8020220134	New
EM200 - ETCS BSL3	BE8020220135, BE8120221095	New
Trainsets Thalys PBA and PBKA equipped with Bi-standard ERTMS/ TVM in version 9.3B (Baseline 3 MR1)	Pré-engagement	New
G2000	Pré-engagement	New

AUTORISATIONS C2T	
nombre de demandes d'autorisation conformité au type (C2T) traitées (nouveaux véhicules et véhicules modifiés) : 102	
nombre de véhicules / rejets	
Hv (voitures)	60
Hvx (voitures pilote)	21
Hvmx (voitures pilote motorisées)	22
Loc E (locomotives électriques)	0
Loc D (locomotives diesel)	12
OTM (engins de l'infrastructure)	0
DMU (motorrijtuig / autorail)	4
EMU (automotrices)	93
Reject (demandes rejetés)	0
Nombre total de véhicules*	212

*Un véhicule peut être constitué de plusieurs caisses

Enregistrement des véhicules ferroviaires dans le registre national belge avec statut actif au 01/01/2023



nom du projet	ligne concernée	type de sous-système	n° d'autorisation	description modification(s)
P025-04 Sint-Niklaas - Beveren	L59	CCS	BE_63_2022_0001	Système de détection de train TCM100, intégré au système d'enclenchement digital SIMIS W
P010-01 Embranchement Nazareth – Heist-op-den-Berg	L16	CCS	BE_63_2022_0002	Système de détection de train TCM100, intégré au système d'enclenchement digital SIMIS W
P017 Kapellen - Essen	L12	CCS	BE_63_2022_0003	ETCS niveau 2 Full Supervision et signalisation latérale
P108 Spoorbypass de Malines	L25N	INF, ENE et CCS	BE_61_2022_0001 BE_62_2022_0001 BE_63_2022_0004	Rénovation de la gare de Malines et aménagement du complexe de voies au nord de la gare de Malines-Nekkerspoel
ETCS_L1_LS Mons - Quévy	L96	CCS	BE_63_2022_0006	ETCS niveau 1 Limited Supervision et signalisation latérale
ETCS_L1_FS Jonction Nord-Midi	L0	CCS	BE_63_2022_0007	ETCS niveau 1 Full Supervision et signalisation latérale

Annexe 4 : Changements dans la législation

CHANGEMENTS IMPORTANTS				
législation et réglementation	référence juridique	date d'entrée en vigueur	description du changement	raisons du changement
Au sujet de l'ANS	/	/	/	/
Législation relative aux ON, OD, OE, entités tierces pour l'enregistrement, l'inspection, etc.	/	/	/	/
Au sujet des EF/GI/ECE	/	/	/	/
Mise en œuvre d'autres exigences de l'UE (si elles concernent la sécurité ferroviaire)	Arrêté royal du 23 octobre 2022 modifiant l'arrêté royal du 6 décembre 2020 déterminant les exigences applicables au matériel roulant pour l'utilisation des sillons.	10/12/2022	Report de la mise hors service du système national TBL1 pour l'ensemble du réseau belge du 11 décembre 2022 au 10 décembre 2023.	Le gestionnaire de l'infrastructure a besoin d'une année supplémentaire pour achever l'installation du système de sécurité ETCS, condition de la mise hors service de la TBL1, sur un certain nombre de tronçons ferroviaires.

Annexe 5 : Accidents significatifs

ENTREPRISES FERROVIAIRES				
date	localisation	descriptif	critères CSI	type de train
accidents de personnes (9)				
02/03/2022	Rode-Saint-Genèse	Un train de voyageur heurte une personne dans la voie près de la fin du quai	1 mort (intrus)	Train de voyageurs
02/06/2022	Wasmuel	Une rame à vide heurte une personne	1 mort (intrus)	Rame à vide
15/06/2022	Wetteren	Un train percute 2 agents sous-traitants d'Infrabel dans la voie (juste avant la mise hors service de la voie)	1 mort et 1 blessé grave (employés)	Train de voyageurs
14/07/2022	Saint-Gilles	Un train de voyageurs heurte une personne sur la voie	1 blessé grave (intrus)	Train de voyageurs
31/08/2022	Schaerbeek	Une personne tombe du quai et se retrouve sous le train	1 mort (autre)	Train de voyageurs
07/09/2022	Charleroi	Un train de voyageur heurte une personne sur la voie	1 mort (autre)	Train de voyageurs
08/09/2022	Sclaigneaux	Un corps humain est découvert dans les voies	1 mort (intrus)	Non déterminé
18/09/2022	Tubize	Un train de voyageurs heurte une personne sur la voie	1 mort (intrus)	Train de voyageurs
14/11/2022	Herent	Un train de marchandises heurte une personne sur la voie	1 mort (intrus)	Train de marchandises
déraillement (1)				
29/08/2022	Bressoux	Le 7e wagon d'un train de marchandises déraile dans le grill d'entrée de Bressoux. D'après les premières constatations, le wagon aurait déjà déraillé dans le tunnel de Froidmont.	Coût > 150.000 euros	Train de marchandises

ENTREPRISES FERROVIAIRES				
date	localisation	descriptif	critères CSI	type de train
accidents de passages à niveau (14)				
01/02/2022	Loppem	Un train de voyageurs heurte une personne sur une voie près du PN	1 mort	Train de voyageurs
09/02/2022	Gent	Une locomotive heurte une personne au PN	1 mort	Locomotive
16/02/2022	Verrebroek	Une locomotive heurte une camionnette sur la voie près du PN	1 mort	Locomotive
17/02/2022	Lillois	Un train de voyageurs heurte une personne sur la voie à hauteur du PN	1 mort	Train de voyageurs
09/03/2022	Seilles	Un train de voyageurs heurte un véhicule routier sur les voies à hauteur du PN	1 mort	Train de voyageurs
20/03/2022	Tiegem	Un train de voyageurs heurte un véhicule sur le PN	1 blessé grave	Train de voyageurs
03/04/2022	Estaimbourg	Un train de voyageurs heurte une voiture à hauteur du PN	1 mort	Train de voyageurs
16/06/2022	Schendelbeke	Un train de voyageurs heurte une personne au PN	1 mort	Train de voyageurs
03/07/2022	Varsenare	Un train de voyageurs heurte un véhicule avec 1 occupant au PN	1 mort	Train de voyageurs
12/07/2022	Ganshoren	Un train de voyageurs heurte un piéton qui ignore les barrières fermées du PN	1 mort	Train de voyageurs
04/08/2022	Solre-Sur-Sambre	Un train de voyageurs heurte une personne qui traverse les voies à hauteur du PN	1 mort	Train de voyageurs
28/09/2022	Grez-Doiceau	Un train de voyageurs heurte une voiture sur le PN	1 blessé grave	Train de voyageurs
18/10/2022	Wandre	Un train de marchandises heurte une personne qui traverse le PN	1 mort	Train de marchandises
20/12/2022	Ardoois	Un train de voyageurs heurte un camion à l'arrêt sur le PN. Le premier wagon de la rame déraille	Interruption des circulations > 6h	Train de voyageurs
autres accidents (2)				
13/01/2022	Manage	Au cours d'une manœuvre de refoulement d'un train de travaux sur une voie hors service, celui-ci percute le bras de la régaleuse en position de travail sur la voie adjacente. La trémie se trouvant en tête du convoi déraille d'un bogie.	Interruption des circulations > 6h	Train de travaux
17/08/2022	Courcelles	Lors de travaux de renouvellement caténaire, une grue rail-route d'un sous-traitant est entrée en collision avec un chariot élévateur avec nacelle d'un autre sous-traitant. Le chariot élévateur était à l'arrêt et a été percuté par la grue rail-route alors que le conducteur de cette dernière regardait les poteaux caténares.	1 blessé grave (employé)	Engin de travaux

Annexe 6 : Progress with Interoperability

1.	Lines excluded from the scope of IOP/SAF Directive (end of year)	
1a	Length of lines excluded from the scope of application of the IOP Directive [km]	0
1b	Length of lines excluded from the scope of application of the SAF Directive [km]	0

Please provide the list of lines excluded :

2.	Length of new lines authorized by NSA (during the reporting year)	
2a	Total length of lines [km]	0
3.	PRM adapted stations (end of year)	
3a	PRM TSI compliant railway stations	?
3b	PRM TSI compliant railway stations - partial TSI compliance	?
3c	Accessible railway stations	?
3d	Other stations	?
4.	Train driver licenses (end of year)	
4a	Total number of valid European licenses issued in accordance with the Directive 2007/59/EC (as amended)	7.376
4b	Number of newly issued European licenses (first issuance)	120
5.	Number of vehicles authorized under the interoperability Directive (EU) 2016/797 (during the reporting year)	
5a	First authorisations (article 14(1)(a) Regulation (EU) 2018/545) - total	0
5aa	Freight wagons	0
5ab	Passenger coaches	0
5ac	Thermal or electric traction units	0
5ad	Self-propelling thermal or electric passenger trains	0
5ae	Special vehicles/OTM	0
5b	Renewed vehicle type authorisations (article 14(1)(b) Regulation (EU) 2018/545) - total	0
5ba	Freight wagons	0
5bb	Passenger coaches	0
5bc	Thermal or electric traction units	0
5bd	Self-propelling thermal or electric passenger trains	0
5be	Special vehicles/OTM	0

5c	Extended area of use authorisations (article 14(1)(c) Regulation (EU) 2018/545) - total	0
5ca	Freight wagons	0
5cb	Passenger coaches	0
5cc	Thermal or electric traction units	0
5cd	Self-propelling thermal or electric passenger trains	0
5ce	Special vehicles/OTM	0
5d	New authorisations (article 14(1)(d) Regulation (EU) - total	1
5da	Freight wagons	0
5db	Passenger coaches	0
5dc	Thermal or electric traction units	0
5de	Self-propelling thermal or electric passenger trains	0
5df	Special vehicles/OTM	1
6.	ERTMS equipped vehicles (end of year)	
6a	Tractive vehicles including trainsets equipped with ERTMS Level 1	1.081
6b	Tractive vehicles including trainsets equipped with ERTMS Level 2	776
6c.	Tractive vehicles including trainsets – no ERTMS installed	567
7.	Number of NSA staff (full time equivalent employees) by the end of year	
7a	FTE staff involved in safety certification	3,5
7b	FTE staff involved in vehicle authorization	3
7c	FTE staff involved in supervision	7
7d	FTE staff involved in other railway-related tasks	?

Not included : staff responsible for IM and safety personnel related matters.

Since personnel that does certification of railway undertakings is also involved in supervision, such as maturity audits, the numbers are estimates.

Abréviations

› ACF	Administration des Chemins de Fer (ANS LU)
› Agence	European Railway Agency ou l'Agence Ferroviaire Européenne (ERA)
› ANS	Autorité Nationale de Sécurité
› ART	Avis de Ralentissement Temporaire
› ATP	Automatic Train Protection
› CCS	Control Command and Signaling (STI)
› CTSA	Channel Tunnel Safety Authority (ANS CT)
› DB Netz	Gestionnaire de l'infrastructure germanophone
› DeBo	Organisme désigné
› DMU	Diesel Motor Unit
› SPF MT	Service Public Fédéral Mobilité et Transports

› EBA	Eisenbahn-Bundesamt (ANS DE)
› ECE	Entité chargée de l'entretien
› EF	Entreprise Ferroviaire
› EM	Etat Membre
› ERAIL	European Railway Accident Information Links
› EPSF	Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire (ANS FR)
› ERTMS	European Railway Traffic Management System
› EMU	Electric Motor Unit
› ETCS	European Train Control System
› GI	Gestionnaire de l'Infrastructure
› ISC	Indicateurs de Sécurité Communs
› IL&T	Inspectie Leefomgeving en Transport (ANS NL)
› Infrabel	Gestionnaire de l'Infrastructure en Belgique
› MSC	Méthode de Sécurité Commune
› NoBo	Organisme Notifié
› OE	Organe d'Enquêtes des accidents et des incidents en Belgique
› ORR	Office of Rail and Road (ANS UK)
› OST	Objectifs de Sécurité Communs
› OTM	On Track Machine (engins de voie)
› RNS	Règles Nationales de Sécurité
› RNV	Registre National des Véhicules
› SGS	Système de Gestion de la Sécurité
› SNCF	Société Nationale des Chemins de fer Belges
› SPAD	Signal Passed At Danger (trad. Signal Passé en Situation de Danger)
› SSICF	Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer
› VNR	Valeurs Nationales de Référence

Colophon



Titre	Rapport Annuel sur la Sécurité Ferroviaire - 2022
Edition	Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer, Autorité Nationale de Sécurité en Belgique
Date	30 septembre 2023
Adresse	Rue du Progrès 56, 1210 Bruxelles
Verspreiding	https://nsarail.fgov.be/fr
Versions	Également disponible en néerlandais.
Contact	info@nsarail.fgov.be
Source	Les clichés présentés dans ce rapport ont été pris par les employés du SSICF, qui sont les propriétaires des droits d'auteur. Les clichés peuvent être utilisés sous réserve d'en demander l'autorisation et d'en indiquer la source.



NSA Rail
Belgium