



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2021



2021

RAPPORT
D'ACTIVITÉ



L'Établissement public de sécurité ferroviaire exerce, pour le compte du ministère chargé des Transports et dans le cadre de la réglementation, les fonctions dévolues à l'autorité nationale de sécurité ferroviaire au sens de la directive (UE) 2016/798.

Le mot du président du conseil d'administration page 4

Le mot du directeur général page 6

01/L'EPSF, AUTORITÉ FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ FERROVIAIRE

01.1/ Les missions page 8

01.2/ L'organisation..... page 10

01.3/ Le conseil d'administration page 11

01.4/ L'équipe de direction page 12

02/LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE EN 2021

02.1/ Les événements marquants..... page 15

02.2/ Les statistiques et l'analyse des événements de sécurité..... page 16

02.3/ Le suivi des alertes page 20

02.4/ Les recommandations du BEA-TT page 21

03/LES ACTIVITÉS

03.1/ La transformation digitale du secteur ferroviaire,
un enjeu d'avenir à préparer dès aujourd'hui page 23

03.2/ Le COP 2020 – 2022..... page 24

03.3/ Les faits marquants, les dates clés page 26

03.4/ Les nouveaux outils..... page 28

03.5/ L'ouverture à la concurrence page 30

 L'appui de l'EPSF aux régions sur la réglementation future..... page 30

 Des points de vigilance en 2020 toujours présents en 2021 page 30

 Des trains très légers..... page 30

03.6/ Les autorisations

 Des points de vigilance en 2020 toujours présents en 2021 page 31

 Les autorisations de véhicules..... page 32

 Les autorisations d'installations fixes page 40

 L'activité des entreprises page 46

03.7/ La surveillance

 Les priorités du programme des contrôles page 48

 La mise en œuvre du programme..... page 48

 Les enseignements des contrôles page 50

03.8/ La coopération internationale

 Retour d'expérience de la mise en œuvre du 4^e paquet ferroviaire page 56

 Les relations avec les ANS des États limitrophes..... page 57

03.9/ Le Brexit, impact sur le secteur ferroviaire page 59

03.10/ L'actualité réglementaire

 Les avancées en matière d'interopérabilité..... page 61

 Les travaux en faveur de la sécurité page 63

03.11/ L'animation du secteur

 L'animation du REX « commun »..... page 65

 L'animation réglementaire..... page 70

03.12/ Les démarches en faveur de la sécurité page 74

 Le Bulletin mensuel de la sécurité..... page 74

 Voie Libre, la première plateforme dédiée à la sécurité ferroviaire..... page 75

04/ LES CHIFFRES CLÉS

04.1/ Les registres

 Le Registre national des licences de conducteurs page 77

 Les Registres du matériel roulant..... page 77

04.2/ L'évolution des trafics page 80

04.3/ L'évolution du nombre de contrôles par types d'entreprises..... page 81

05/ DANS LES COULISSES DE L'ÉTABLISSEMENT

05.1/ Les indicateurs financiers et comptables page 83

05.2/ La gestion du système d'information et le contrôle interne..... page 85

05.3/ Les indicateurs des ressources humaines et la formation..... page 86

05.4/ Les collaborateurs de l'EPSF

 Ils nous ont rejoints page 90

 Ils ont bougé..... page 91

 Ils ont été nommés page 92

 Ils témoignent page 93

06/ LES ANNEXES

Annexe 1 – Les principaux actes réglementaires adoptés en 2021 page 97

Annexe 2 - L'expérience acquise par les entreprises ferroviaires et les
gestionnaires d'infrastructure concernant les MSC pertinentes page 98

Annexe 3 - Les autorisations délivrées depuis 2006 page 99

Annexe 4 – Les listes des titulaires autorisés page 100

Annexe 5 – Les indicateurs d'évolution de la sécurité ferroviaire page 104

Annexe 6 – Les principaux sigles utilisés dans ce document..... page 106



LE MOT DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Malgré la crise sanitaire, les collaborateurs de l'EPSF ont démontré, en 2021, leur résilience, continuant d'animer les débats au sein de la profession sur les nouveautés réglementaires, autorisant entreprises, et certifiant matériels et infrastructures. Ils ont de plus assuré le volume des contrôles conforme au plan de charge prévisionnel.

Ainsi, l'établissement a pris la mesure des enjeux et adapté son positionnement imposé par la mise en œuvre du 4^e paquet ferroviaire européen d'une part et par l'ouverture à la concurrence du secteur en France d'autre part. Pour cette dernière, un important travail d'accompagnement des autorités organisatrices de la mobilité et des nouveaux entrants sur le marché a dû être engagé car si la sécurité est un impératif absolu elle ne doit pas pour autant fermer le secteur aux acteurs industriels qui souhaitent investir sur le marché ferroviaire national.

L'établissement s'est mobilisé sur les innovations technologiques qui vont inmanquablement changer la donne car les sujets du train autonome, du train à hydrogène, des trains légers, de la cybersécurité ou encore des objets connectés deviennent prépondérants pour les organisations et leurs méthodologies en matière de sécurité. Une démarche de transformation numérique a été engagée en 2021, via notamment l'entrée en lice de sa plateforme collaborative permettant d'échanger sur les meilleures pratiques avec la profession. Il n'en demeure pas moins que le sujet du numérique va continuer de structurer la stratégie de l'établissement dans les années à venir, notamment en matière de gestion de données massifiées.

Je tiens à féliciter les équipes pour l'ensemble de leurs engagements au sein du secteur ferroviaire, comme par exemple sur la problématique du Brexit, dès lors qu'il s'agissait d'assurer la continuité de la liaison fixe trans-Manche, en parfaite sécurité, en dépit du retrait du Royaume-Uni de l'Union européenne.

Ces dossiers mettent toutefois en exergue une condition *sine qua non* de la réussite de l'établissement qui réside dans le renforcement de son expertise. Satisfaire à cette condition essentielle exige de soigner l'attractivité et la visibilité de l'EPSF et de parfaire aussi loin que possible sa politique de recrutement, de formation et de fidélisation des talents. Cette question, à l'heure où les ingénieurs du ferroviaire et les spécialistes de la sécurité se font rares et très disputés, constitue l'un des grands défis à surmonter désormais.

Fort de la confiance renouvelée du ministre et du conseil d'administration, je continuerai d'accompagner et de soutenir l'établissement dans tous les défis qu'il devra relever au service de la modernisation et de la sécurité du secteur ferroviaire.

Vincent Pourquery de Boisserin
Président du conseil d'administration de l'EPSF

LE MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL



Que retiendrons-nous de l'année 2021, année européenne du rail ? Le train « Connecting Europe Express », parti de Lisbonne pour un périple vers 26 pays, a montré le chemin qu'il reste à parcourir pour atteindre une parfaite interopérabilité. Qu'elles soient techniques ou linguistiques, les barrières entre États membres mises en évidence dans ce « rail trip » doivent nous faire redoubler d'efforts pour atteindre l'ambition affichée vingt-cinq ans auparavant dans le livre blanc de la Commission, « une stratégie pour revitaliser les chemins de fer communautaires ». Au-delà des réalités historiques et structurelles de chaque réseau, c'est un travail collectif de longue haleine, dont une partie de la solution passe par un strict respect des règles harmonisées qui s'imposent : anticiper plutôt que déroger, contribuer positivement plutôt que subir.

Qu'en est-il de la sécurité ? Si les normes techniques garantissent aujourd'hui un niveau satisfaisant des sous-systèmes techniques, les facteurs organisationnel et humain méritent toujours une attention accrue, remise en question et amélioration continue devant constituer d'immuables mantras au sein des entreprises. Les meilleures pratiques sont connues : communiquer, faire preuve de rigueur, questionner ses actions, équilibrer précision et simplicité. Assurer la sécurité des usagers au même titre que celui de ses équipes. Malheureusement, comme chaque année, ce sont les comportements des usagers aux passages à niveau, piétons et véhicules, ainsi que les personnes non autorisées dans les emprises ferroviaires qui engendrent le plus d'accidents. Entre sociologie et (in)conscience du risque, c'est aussi dans la sensibilisation permanente que nous pourrions améliorer la situation.

En 2021, la pénurie d'ingénieurs dans le secteur ferroviaire est devenue préoccupante, *a fortiori* dans les domaines de la sécurité et de l'expertise technique. Même s'il emporte tous les suffrages quant à sa dimension écologique et vertueuse, le ferroviaire peine à recruter ces spécialistes qui font progresser un système dont les évolutions s'inscrivent sur un temps long alors que l'immédiateté est devenue un mode de vie. Plutôt qu'une guerre des talents au sein même de la filière, celle-ci devrait se fédérer pour mieux attirer et proposer ce qui motive les nouvelles générations : de la visibilité, de l'impact et du sens à leurs actions quotidiennes.

Enfin, l'année a été riche en conférences et articles divers sur l'ouverture à la concurrence, ses avantages, la nouveauté des modalités légales dans lesquelles elle s'inscrit mais aussi les freins auxquels les nouveaux entrants sont confrontés et qui rejoignent pour certains ceux qui limitent l'interopérabilité européenne. Nous retiendrons que les prémices de cette ouverture apportent un lot important de nouveaux acteurs, amenant une hétérogénéité d'approches dans la manière d'appréhender la sécurité. Les différences de taille, modèle économique, maturité, capacité à innover ont pour bienfait d'enrichir une filière en mutation, tout en appelant notre vigilance pour que tous puissent cohabiter en sécurité. Pour certains, le temps et la sérénité nécessaires à la mise en place d'une organisation de gestion de la sécurité solide se heurte à d'autres enjeux, calendaires ou financiers, qui nous conduisent à imposer des temps d'arrêt, voire des sanctions pour rappeler les fondamentaux.

L'année 2021 fut le commencement d'une longue transition vers un secteur ferroviaire qui cherche à se réinventer, opportunité pour augmenter sa part modale et valoriser ses multiples atouts, notamment son niveau de sécurité élevé. L'avenir de la filière s'annonce passionnant.

Laurent Cébulski
Directeur général

01.1/LES MISSIONS

Les missions de l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF), créé en 2006, résultent de la loi n° 2006-10 du 5 janvier 2006 relative à la sécurité et au développement des transports ainsi que du décret n° 2006-369 du 28 mars 2006 relatif à ses missions et ses statuts. Elles ont évolué à l'aune du 4^e paquet ferroviaire, transposé en droit national par l'ordonnance n° 2019-397 du 30 avril 2019, et du décret n° 2019-525 du 27 mai 2019 relatif à la sécurité et à l'interopérabilité du système ferroviaire.

Situé à Amiens et doté de 106 agents, pour la majorité ingénieurs et cadres, l'EPSF est un établissement public administratif placé sous la tutelle du ministère chargé des Transports, ayant qualité d'autorité nationale de sécurité au sens conféré par la directive 2004/49/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la sécurité des chemins de fer communautaires, indépendante dans son organisation, sa structure juridique et ses décisions des entreprises ferroviaires, gestionnaires d'infrastructure et autres demandeurs d'autorisations, compétente au sein du système national.

L'établissement exécute un certain nombre de missions de nature régalienne. Ainsi, il délivre les autorisations nécessaires à l'exercice des activités ferroviaires, à savoir les certificats de sécurité uniques aux entreprises ferroviaires, les agréments de sécurité aux gestionnaires d'infrastructure, les agréments aux organismes de formation, aux organismes d'examen et d'évaluation, les autorisations par type et de mise sur le marché des véhicules ferroviaires, ainsi que les autorisations de mise en

service des installations fixes des nouvelles lignes et lignes en exploitation. Les autorisations sont délivrées selon des modalités réglementaires en voie d'harmonisation en Europe. L'établissement administre le Registre national des véhicules relatif aux immatriculations, alimente le Registre européen des types de véhicules autorisés et délivre les licences de conducteur de train.

Également, il contrôle le respect des conditions de maintien de ces autorisations, moyennant des contrôles opérationnels sur l'exploitation ou l'infrastructure, des audits ou inspections. En cas de défaillance, il peut restreindre le champ d'application des autorisations, voire les suspendre ou les retirer. L'établissement suit par ailleurs l'évolution du niveau de sécurité en France, grâce notamment à la classification et la traçabilité des événements de sécurité survenant sur le réseau. Il organise le retour d'expérience en liaison avec le secteur et pilote des actions d'améliorations collectives. Il est amené à travailler en relation avec le BEA-TT et veille à la mise en application des recommandations de ce dernier faisant suite à des accidents ferroviaires.

En parallèle, l'EPSF élabore et publie, en concertation étroite avec le secteur, des documents techniques, règles de l'art et recommandations relatifs à la sécurité ferroviaire, certains textes pouvant avoir valeur de « moyens acceptables de conformité » à la réglementation. Il assiste le ministère chargé des Transports dans l'élaboration et l'adaptation des textes nationaux. Il est habilité à demander, si nécessaire, la modification ou le retrait de certains documents d'exploitation du réseau ferré national publiés par SNCF Réseau. Il contribue à la cohérence du cadre réglementaire à travers une approche coordonnée des textes nationaux et communautaires, notamment dans le contexte du 4^e paquet ferroviaire. Il participe activement, en appui au ministère chargé des Transports, aux négociations concernant les réglementations européennes et le fonctionnement de l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer. Enfin, il développe une large activité de soutien au secteur en matière d'appropriation et de compréhension de la réglementation ferroviaire relative à la sécurité.



L'EPSF S'EST VU CONFIER DE NOUVELLES MISSIONS

- L'établissement peut être amené à **certifier les entités en charge de l'entretien** des véhicules, en application des dispositions de l'article 92 du décret n° 2019-525 du 27 mai 2019 relatif à la sécurité et à l'interopérabilité du système ferroviaire et modifiant ou abrogeant certaines dispositions réglementaires.
- Selon les termes des articles 6 et 7 du même décret (modifiés par le décret n° 2020-752 du 19 juin 2020 relatif à la déconcentration des décisions individuelles dans les domaines de l'écologie, du développement durable, des transports, de l'énergie et du logement), le directeur général de l'établissement autorise les **dérogations aux règles nationales** et porte auprès de la Commission européenne celles relatives aux **spécifications techniques d'interopérabilité**.
- Depuis la transposition du volet technique du 4^e paquet ferroviaire, le 16 juin 2019, l'établissement autorise les engins de travaux de l'infrastructure, se substituant à SNCF Réseau qui délivrait un agrément de circulation (article 217 du décret précité).
- Conformément à l'article 200 du décret précité, en cas de renouvellement ou de réaménagement de sous-systèmes existants, l'établissement se voit soumettre **un dossier de présentation du projet** décrivant les modifications projetées, aux fins d'examiner si une nouvelle autorisation de mise en service est requise.

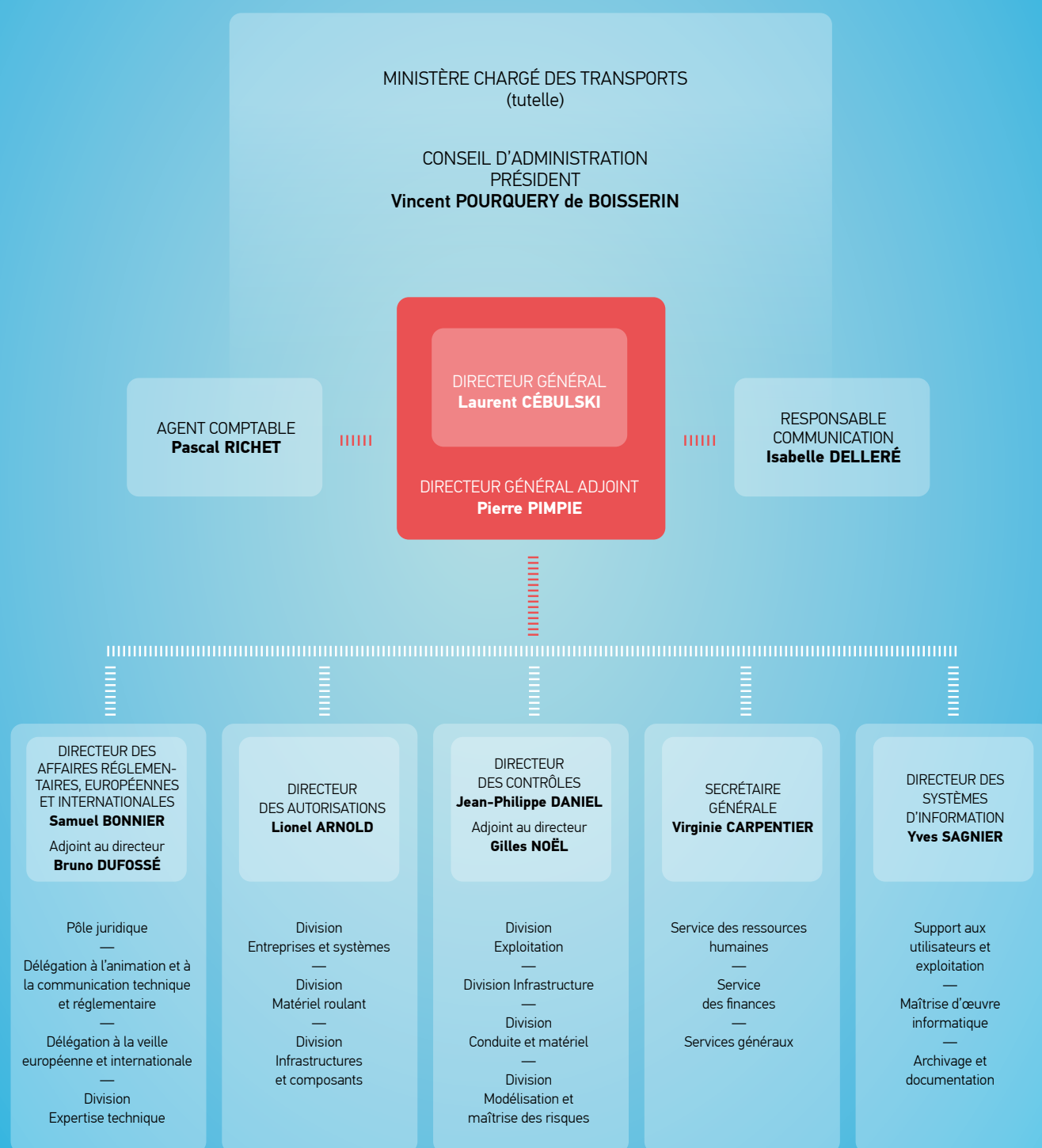
Par ailleurs, en conséquence du Brexit, l'EPSF s'est vu octroyer la compétence d'ANS sur la partie française du Tunnel sous la Manche et a activement participé au travail conséquent d'évolution de la réglementation mené par le ministère chargé des Transports en relation avec la partie britannique. Enfin, l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer, compte tenu de ses moyens, doit déléguer à l'EPSF l'instruction de certains dossiers.



L'EPSF,
autorité française
de sécurité ferroviaire

01.2/L'ORGANISATION

ORGANIGRAMME 2021



01.3/LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

La composition du conseil d'administration est la suivante :



UN PRÉSIDENT

Vincent Pourquery de Boisserin, membre du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

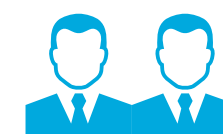


LES CINQ AUTRES REPRÉSENTANTS DE L'ÉTAT

sont désignés es fonctions. Ils représentent les directions d'administration centrale directement concernées par l'activité de l'établissement : la direction des Services de transport, la direction des Infrastructures de transport, la direction générale des Entreprises, la direction générale de la Sécurité civile et de la gestion des crises, la direction du Budget.



UNE DÉPUTÉE ET UN SÉNATEUR



DEUX REPRÉSENTANTS ÉLUS DU PERSONNEL



DEUX PERSONNALITÉS QUALIFIÉES

En 2022, la composition du conseil d'administration de l'EPSF va être modifiée pour tenir compte, notamment, de la réorganisation de la DGITM la même année. Ainsi, la Direction des services de transports, la Direction des infrastructures de transports ainsi que, par ailleurs, la Direction générale des entreprises, représentées au conseil d'administration jusqu'en 2021, vont être remplacées par la Direction des transports ferroviaires et fluviaux et des ports (laquelle est une composante de la DGITM réorganisée), la Direction générale du travail et l'Agence nationale de sécurité des systèmes d'information.

01.4/L'ÉQUIPE DE DIRECTION



Laurent CÉBULSKI
DIRECTEUR GÉNÉRAL



Pierre PIMPIE
DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT



Isabelle DELLERÉ
RESPONSABLE COMMUNICATION



Jean-Philippe DANIEL
DIRECTEUR DES CONTRÔLES



Gilles NOËL
ADJOINT AU DIRECTEUR DES CONTRÔLES



Yves SAGNIER
DIRECTEUR DES SYSTÈMES D'INFORMATION



Samuel BONNIER
DIRECTEUR DES AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES,
EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES



Lionel ARNOLD
DIRECTEUR DES AUTORISATIONS



Bruno DUFOSSÉ
ADJOINT AU DIRECTEUR DES AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES,
EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES



Virginie CARPENTIER
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE

02.1 / LES ÉVÉNEMENTS MARQUANTS

Collision entre un train fret porteur de marchandises dangereuses et une semi-remorque à Rumigny (08)

Le 16 juin, un train de fret percute un camion à semi-remorque de type convoi exceptionnel sur le PN 17, implanté sur la commune de Rumigny. À la suite de la collision, l'engin moteur du train et les sept premiers wagons-citernes transportant de l'acide phosphorique déraillent. Le conducteur du train est légèrement blessé ainsi qu'un agent du gestionnaire d'infrastructure. Trois wagons-citernes sont détruits, libérant de l'acide. Les dégâts causés au matériel roulant, à l'infrastructure ainsi qu'à l'environnement sont supérieurs à deux millions d'euros. Une enquête technique du BEA-TT est déclenchée afin de connaître les raisons ayant conduit à l'immobilisation du convoi exceptionnel sur le PN ainsi qu'à la circulation du poids lourd sur la partie de trajet concerné.

Incendie d'un train de travaux à Saint-Hilaire-Bonneval (87)

Le 28 mai, un train de travaux est en cours d'acheminement entre Brive-La-Gaillarde et Limoges. Il s'agit d'un train permettant le renouvellement à haut rendement des constituants de la voie ferrée : rails, attaches, traverses et ballasts. Un agent de la circulation constate un important dégagement de fumée au passage du train à Pierre-Buffière. Le train est arrêté par le centre de gestion des circulations. Les deux conducteurs ayant également constaté un dégagement de fumée et ayant pris les mesures d'urgence nécessaires, constatent qu'ils ne seront pas en mesure d'éteindre l'incendie. Celui-ci nécessitera l'intervention d'une quarantaine de pompiers pour le maîtriser. Cet accident fait également l'objet d'une enquête technique du BEA-TT.

Déraillement d'un train de fret à Saint-Hilaire-au-Temple (51)

Le 26 août, un train de fret circule sur voie principale et déraile à proximité de la gare de Saint-Hilaire-au-Temple. 13 wagons ont déraillé et deux d'entre eux ont heurté un mur de soutien d'un ouvrage d'art permettant le passage de la ligne ferroviaire à grande vitesse de Paris à Strasbourg (LGV Est -Européenne). Une enquête technique du BEA-TT a été ouverte dont les premières investigations conduisent à penser que le déraillement serait dû à une ou plusieurs ruptures du rail. À la suite de cet accident, des mesures immédiates et un plan d'actions ont été mises en place par le gestionnaire d'infrastructure en charge de l'entretien de l'ensemble du RFN. Ces mesures concernent notamment le renforcement de l'efficacité de détection des défauts sur les rails concernés ainsi que le remplacement d'un nombre conséquent de linéaire de rail présentant des caractéristiques analogues à celui concerné par l'événement.

Le heurt de quatre personnes par un train de voyageurs à Ciboure (64)

Le 12 octobre, tôt le matin, un train de voyageurs circulant entre Hendaye et Bordeaux heurte en sortie de courbe quatre personnes présentes sur l'infrastructure ferroviaire. Trois personnes sont tuées et une grièvement blessée. Le témoignage de cette dernière recueilli par les services de police indique que les victimes venaient d'arriver d'Espagne en suivant les rails et avaient décidé de s'allonger sur la voie ferrée pour se reposer. Une enquête du BEA-TT a été ouverte.

Le heurt d'un piéton par un train sur un passage à niveau à Héricy (77)

Le 8 novembre, à l'approche de la gare d'Héricy, un train de voyageurs percute un jeune homme au niveau d'un passage public pour piéton (passage à niveau avec portillon, sans feux lumineux). La personne est grièvement blessée. Cet événement fait partie des 18 accidents significatifs de l'année 2021 concernant le heurt avec un piéton sur les 43 accidents significatifs au total à un passage à niveau. Une enquête du BEA-TT a été ouverte.



La sécurité ferroviaire
en 2021

02.2/LES STATISTIQUES ET L'ANALYSE DES ÉVÉNEMENTS DE SÉCURITÉ

Dans un contexte d'augmentation du trafic ferroviaire par rapport à une année 2020 fortement touchée par la crise sanitaire, l'année 2021 se traduit par un constat d'amélioration sur les conséquences concernant les accidents de personnes tuées malgré une dégradation du taux d'accidents significatifs par million de train.km.

En effet, même si le nombre absolu de personnes tuées en 2021 (47) est légèrement supérieur à celui observé (44) en 2020 (figure 1), le taux de personnes tuées rapporté au trafic est quant à lui en baisse (figure 2). Ce constat est dû à la hausse du trafic ferroviaire par rapport à 2020 avec un niveau proche des années 2018 et 2019. Sur l'ensemble des 10 dernières années, le taux de personnes tuées par million de train.km est précisément le plus bas depuis 2015. Les principales raisons sont les performances observées sur les catégories des usagers de passages à niveau et des intrus.

Comme indiqué précédemment, le constat n'est pas analogue à celui des accidents significatifs (figure 3). En effet, le nombre d'accidents de ce type atteint une valeur supérieure à celle observée ces quatre dernières années. Le taux d'accidents significatifs par million de train.km est même le plus élevé depuis sept ans (figure 4), même si la tendance générale sur la décennie reste à la baisse. Les principales raisons de cette augmentation sont détaillées ci-après.



RAPPEL ISC

Les indicateurs de sécurité communs, dénommés « ISC », sont calculés dans chaque pays sur la base de données observables.

L'annexe 1 de la directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire, ainsi que son appendice, fixent ces indicateurs qui sont définis sur des bases communes

On y retrouve, en particulier, le nombre de personnes tuées et de personnes grièvement blessées lors d'accidents ferroviaires répartis selon les cinq types de personnes suivants :

- les « voyageurs » ;
- les « personnels » (regroupant les membres du personnel et les contractants) ;
- les « usagers des passages à niveau » ;
- les « intrus » se trouvant dans les emprises ferroviaires ;
- les personnes « autres ».

Figure 1 : Évolution du nombre de personnes tuées ou grièvement blessées depuis 2012

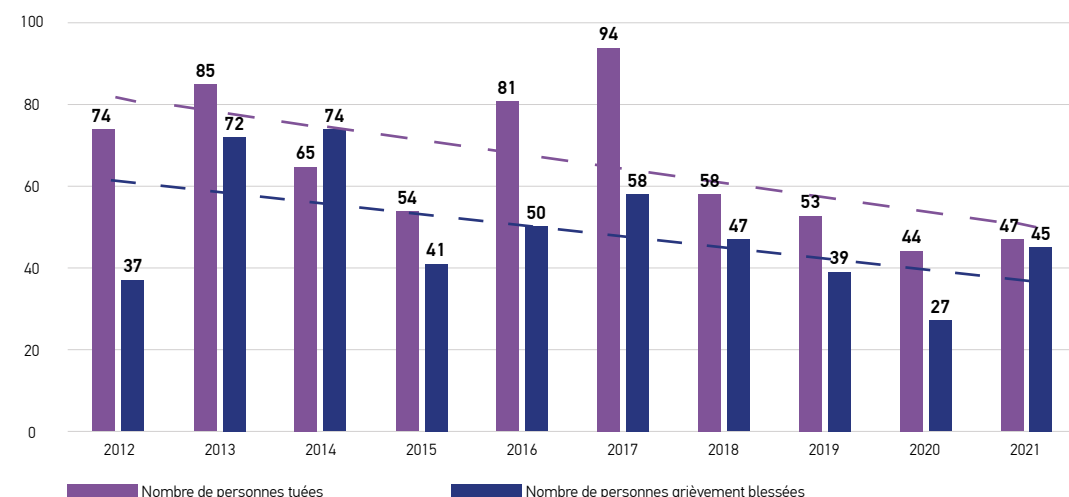
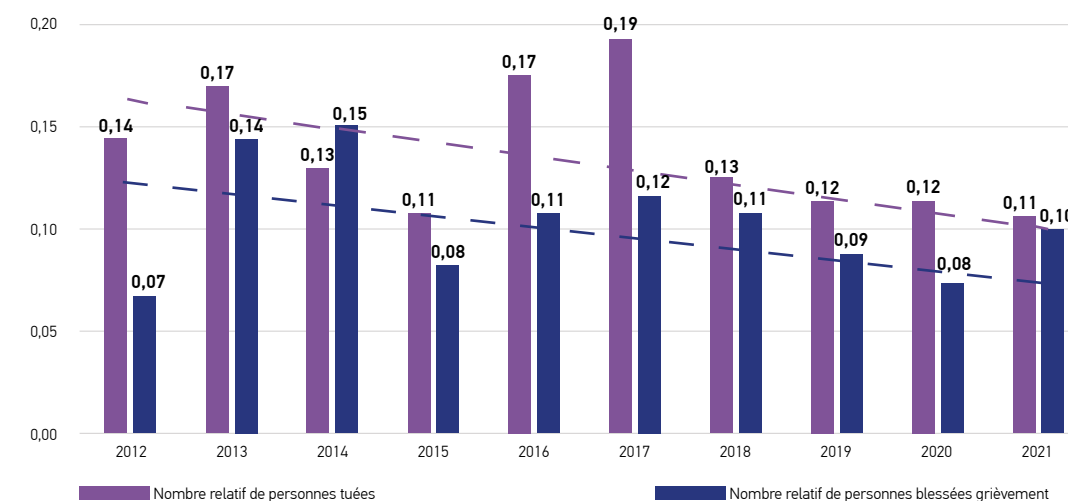


Figure 2 : Évolution du nombre relatif de personnes tuées ou grièvement blessées par million de train-km depuis 2012



L'appendice de l'annexe 1 de la directive (UE) 2016/798 du 11 mai 2016 définit comme « accident significatif » tout accident impliquant au moins un véhicule ferroviaire en mouvement et provoquant soit :

- la mort ou des blessures graves pour au moins une personne ;
- des dommages significatifs aux matériels, aux voies, à d'autres installations ou à l'environnement équivalents ou supérieurs à 150 000 € ;
- des interruptions de circulation sur une ligne de chemin de fer principale pendant six heures ou plus.

Figure 3 : Évolution du nombre total d'accidents significatifs depuis 2012

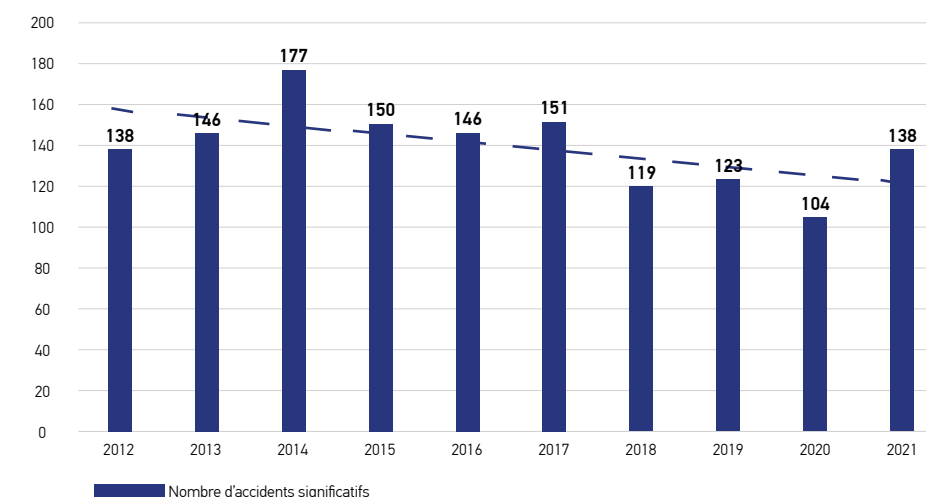
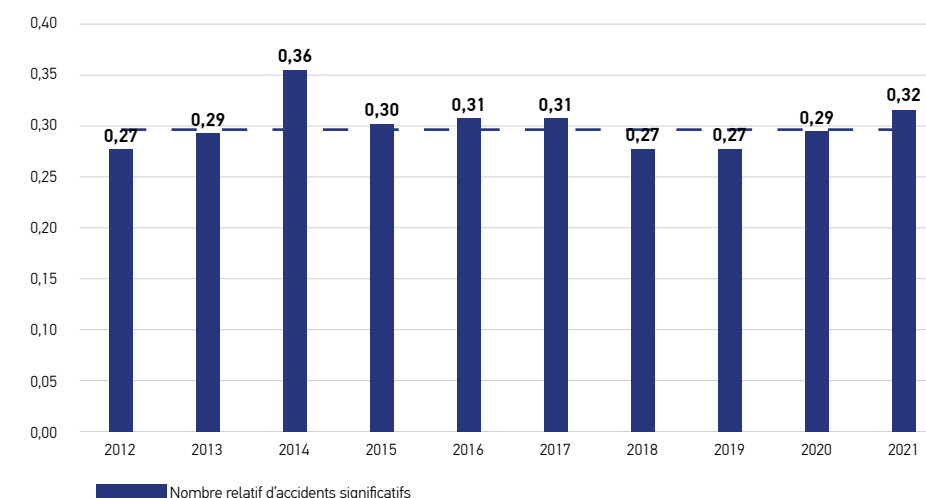


Figure 4 : Évolution du nombre relatif d'accidents significatifs par million de train-km depuis 2012



Dans le détail, après la détérioration possible concernant la performance sur la catégorie des « intrus » en 2020, la performance sur cette catégorie de risque est évaluée comme acceptable en première étape selon l'application faite par l'EPSF de la méthode de sécurité commune définie dans la décision de la Commission 2009/460/CE du 5 juin 2009. Le nombre de personnes tuées appartenant à cette catégorie atteint son niveau le plus bas depuis 2015, autant en valeur absolue qu'en valeur relative.

Le constat d'augmentation sur le périmètre des accidents significatifs est cohérent avec l'augmentation constatée de la composante accidentelle calculée sur les 20 416 événements de sécurité notifiés à l'EPSF. Concernant spécifiquement le cas des accidents aux passages à niveau, 42 accidents significatifs sont comptabilisés en 2021, ce qui représente le nombre le plus élevé depuis 2016 (en valeur absolue et en valeur pondérée par le trafic en train-km).

Cependant, le nombre de personnes tuées à un passage à niveau (21) n'accuse qu'une légère hausse sur ces trois dernières années et demeure sur une tendance baissière depuis 10 ans. Sur ce même périmètre, parmi ces personnes tuées, le constat le plus marquant est la proportion des piétons.

La hausse du nombre d'accidents significatifs aux PN s'inscrit dans le cadre de ce constat mais s'explique également par une augmentation d'événements ayant eu pour conséquence un blessé grave ou uniquement des impacts matériels.

Toujours sur la thématique des PN, l'analyse des principales évolutions de la composante incidentelle en 2021 montre une hausse importante des incidents affectant le sous-système infrastructure, en particulier concernant l'événement « franchissement de passage à niveau ouvert sans mesure s'opposant au franchissement par les usagers de la route ». Ce type d'événements est porteur de risques importants car il concerne beaucoup d'événements à haut potentiel de gravité (gravité 4) qui auraient pu entraîner des conséquences humaines collectives. En conséquence, il s'agit d'une priorité en matière de surveillance non seulement par des contrôles mais aussi par des suivis d'actions en lien avec la politique de maintenance des gestionnaires d'infrastructure.

Enfin, la dégradation globale sur les accidents significatifs s'explique par le nombre important d'accidents ayant entraîné des conséquences significatives matérielles (39 accidents sur 140). Les deux catégories notables en augmentation sont les incendies de matériel roulant et les déraillements de trains. Quatre accidents significatifs de type « incendie de matériel roulant » (deux sur des trains de travaux et deux sur des trains de voyageurs) ont été comptabilisés en 2021 alors qu'aucun accident avec de telles conséquences ne s'était produit depuis 2016. On retrouve, parmi ces incendies, celui du train de travaux à Saint-Hilaire-Bonneval (87) en mai 2021. Concernant les déraillements de trains, 14 accidents significatifs ont eu lieu et n'ont eu d'autres conséquences que des dégâts supérieurs à 150 000 €. Il s'agit pour une majorité d'accidents sur voie de service ayant impacté la voie principale mais figure également le déraillement d'un train de fret à Saint-Hilaire-au-Temple (51), le 26 août 2021, considéré comme un des événements marquants de l'année.

Figure 5 : Tableau du nombre d'événements de sécurité (hors suicides et tentatives de suicides) selon leur gravité de 2017 à 2021.

Au-delà du périmètre des accidents significatifs, plus de 20 000 événements de sécurité ont été notifiés en 2021 à l'EPSF (cf. figure 5), ce qui constitue plus du double du nombre d'événements notifiés en 2017 et en 2018.

GRAVITÉ	NOMBRE D'ÉVÉNEMENTS				
	2017	2018	2019	2020	2021
1	2 566	3 201	15 312	16 322	16 529
2	4 506	4 546	3 366	2 900	2 788
3	634	720	731	750	620
4	265	178	286	323	338
5	187	124	117	88	138
6	2	0	0	1	3

Cette augmentation ne traduit pas une dégradation du niveau de sécurité mais bien une amélioration continue du processus de notification de ces événements par les exploitants ferroviaires, en particulier pour les événements de faible gravité.



ZOOM SUR LES PIÉTONS VICTIMES D'ACCIDENTS AUX PASSAGES À NIVEAU

En 2021 :

- 18 des 42 collisions aux PN classés « accidents significatifs » concernent des heurts de piétons ;
- 1 personne tuée sur 3 dans un accident sur le système ferroviaire français est un piéton à un passage à niveau.

L'analyse détaillée des heurts de piéton aux passages à niveau fait apparaître que :

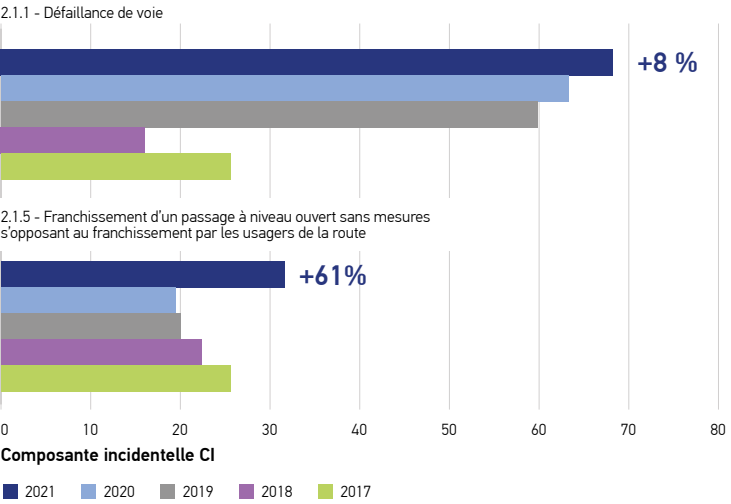
- 75 % des accidents se déroulent en agglomération ;
- 78 % des accidents ont lieu sur des PN autres que des PN piétons ;
- 67 % des personnes tuées ont 70 ans et plus.

Pour suivre l'évolution du niveau de sécurité, en tenant compte des événements notifiés selon ces niveaux de gravité, l'EPSF a mis en place et utilise depuis 2018 des indices de sécurité ferroviaire basés sur l'ensemble des incidents et accidents. Ces indices, appelés « composante incidentelle » (CI) et « composante accidentelle » (CA)¹, ont été pleinement utilisés lors des échanges relatifs au retour d'expérience avec le secteur. Ils permettent avant tout de suivre plus finement l'évolution du niveau de sécurité des différents types d'événements notifiés, l'ambition pour les années à venir consistant à faire des modèles prédictifs.

Au-delà du constat sur les événements de type « franchissement de passage à niveau ouvert sans mesure s'opposant au franchissement par les usagers de la route » déjà évoqué plus haut, ce sous-système montre également une hausse des indices sur les défaillances de voie (cf. figure 6).

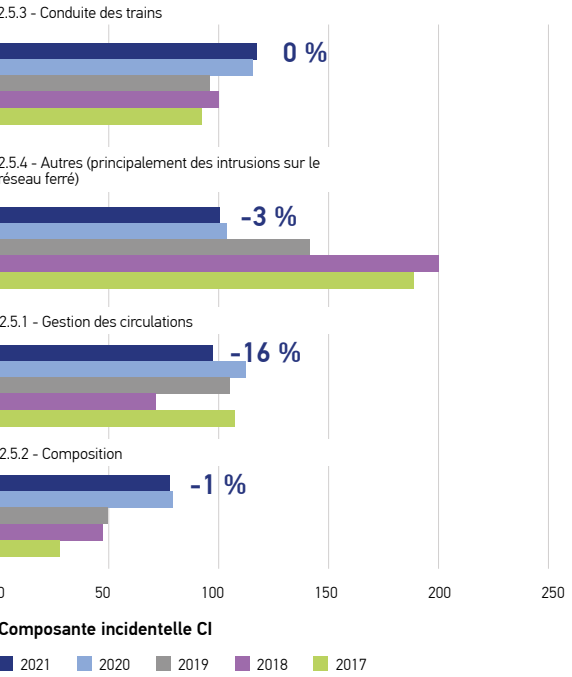
Même si ce constat repose avant tout sur une meilleure remontée des événements de sécurité sur cette catégorie depuis 2018, il n'en constitue pas moins un point d'attention particulier. À ce titre, les « franchissements de passage à niveau ouvert » et la « maintenance de l'infrastructure » font parties des thématiques prioritaires des activités de surveillance en 2022.

Figure 6 : Évolution des principales catégories d'incidents affectant le sous-système infrastructure selon leur composante incidentelle CI depuis 2017. L'évolution du CI de ces catégories entre 2020 et 2021 est indiquée.



Les incidents affectant le sous-système exploitation et gestion du trafic constituent la plus grande part des événements de sécurité de gravité 1 à 4. Leur composante incidentelle est en baisse en 2021.

Figure 7 : Évolution des principales catégories d'incidents affectant le sous-système exploitation et gestion du trafic selon leur composante incidentelle CI depuis 2017. L'évolution du CI de ces catégories entre 2020 et 2021 est indiquée.



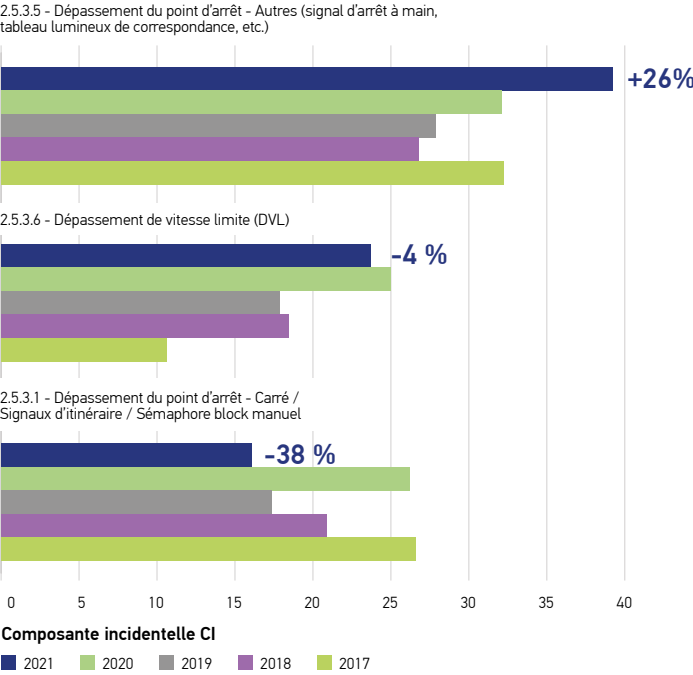
Comme le montre la figure 7, parmi les incidents affectant le sous-système exploitation et gestion du trafic, les incidents de conduite des trains représentent l'un des principaux types d'événements redoutés. Leur composante incidentelle est stable entre 2020 et 2021 (0 %).

¹L'indice concernant la « composante incidentelle » est bâti en s'appuyant sur les événements de gravité 1 à 4 tandis que l'indice concernant la « composante accidentelle » est bâti sur les événements de gravité 5 à 6

2020 a montré l'impact incontestable de la crise sanitaire sur les événements de conduite matérialisé par une hausse significative du nombre d'incidents liés aux gestes métier. Cet impact est moins visible en 2021, les entreprises ferroviaires ayant pu mettre en place de nouvelles barrières ou renforcer les barrières existantes pour y faire face.

Ainsi, la composante incidentelle des événements tels que les dépassements de vitesse limite ou les dépassements de carrés fermés est en décroissance comme le montre la figure 8. La hausse de la composante incidentelle des dépassements de point d'arrêt « autres » correspond principalement à une hausse du nombre de mises en mouvements de trains sans autorisation.

Figure 8 : Évolution des principales catégories d'incidents de conduite selon leur composante incidentelle CI depuis 2017. L'évolution du CI de ces catégories entre 2020 et 2021 est indiquée.



02.3/LE SUIVI DES ALERTES

Alerte sur un défaut de revêtement de wagon-citerne transportant des marchandises dangereuses

En septembre 2021, une alerte européenne a été émise par l'organisme national d'enquête suisse, le « STSB », à la suite d'une enquête déclenchée sur deux accidents concernant la perte de confinement des marchandises dangereuses.

Cette enquête a conclu à un défaut sur le revêtement de protection des wagons-citernes pour un constructeur donné et une série de wagons spécifiques. Ces revêtements n'offraient pas toujours la protection nécessaire pour empêcher la perforation de la coque du réservoir. Une recommandation a été émise visant la mise hors service des wagons susceptibles d'être concernés avec la mise en place d'une inspection par un organisme indépendant.

L'EPSF a adressé un courrier aux entreprises ferroviaires, détenteurs et entités en charge de l'entretien demandant l'identification des parcs pouvant être concernés ainsi que l'application de la recommandation du STSB. Les réponses obtenues ont permis de s'assurer que les 70 wagons concernés chez un acteur du secteur français ont été retirés de l'exploitation afin de procéder aux actions demandées.

Défaut de fabrication de roues

En octobre 2021, l'autorité nationale de sécurité suédoise Transportstyrelsen a émis une alerte européenne sur un défaut constaté en ligne sur une roue d'un train à grande vitesse.

Les résultats préliminaires des investigations menées ont permis de conclure que la cause principale provenait d'une erreur de fabrication entraînant la formation d'une importante fissure sur la roue. Le fabricant et le numéro de lot de la roue défectueuse ont ensuite été identifiés. Sur la base de ces informations, l'EPSF a adressé un courrier aux entreprises ferroviaires, détenteurs et entités en charge de l'entretien demandant d'identifier les parcs susceptibles d'être concernés. L'objectif était, le cas échéant, de pouvoir procéder à une vérification de ces roues.

Les retours obtenus ont permis de confirmer l'absence de matériels roulants équipés de ce type circulant en France.

02.4/L'ES RECOMMANDATIONS DU BEA-TT

Le contexte réglementaire

Conformément à l'article 2 du décret n° 2006-369, les actions décidées par les acteurs ferroviaires, en réponse aux recommandations du BEA-TT qui leur sont adressées, sont suivies par l'EPSF. La mise en œuvre de ces actions contribue au maintien et à l'amélioration du niveau de sécurité des circulations ferroviaires. Dans ce cadre, l'EPSF intègre dans son programme annuel de surveillance des points d'avancement réguliers avec ces acteurs ainsi que des contrôles ciblés sur la vérification de l'effectivité et de l'efficacité des actions qu'ils se sont engagés à mettre en œuvre.

Les enquêtes déclenchées en 2021

Au cours de l'année 2021, le BEA-TT a déclenché six enquêtes :

- la collision entre un TER et un véhicule léger sur le PN n° 44 à Péronnas (01), le 15 janvier 2021 ;
- l'incendie d'un train de travaux Enorail à Saint-Hilaire-Bonneval (87), le 28 mai 2021 ;
- la collision entre un train de marchandises transportant de l'acide phosphorique et un ensemble routier à Rumigny (08), le 16 juin 2021 ;
- le déraillement d'un train de fret à Saint-Hilaire-au-Temple (51), le 26 août 2021 ;
- le heurt de quatre personnes par un TER à Ciboure (64), le 12 octobre 2021 ;
- le heurt d'un piéton par un train sur un passage à niveau pour piétons à Héricy (77), le 8 novembre 2021.

Les rapports publiés en 2021

Six rapports d'enquête ont été publiés en 2021. Ils portent sur :

- la collision entre un train et un véhicule léger sur le PN n° 8 à Roissy-en-Brie (77), le 15 septembre 2019 ;
- la détérioration en ligne de la table de roulement de roues d'un wagon de fret entre Romilly-sur-Seine et Troyes (10), le 26 juillet 2019 ;
- la survitesse d'un TGV à La Milesse (72), le 22 décembre 2019 ;
- la collision entre un train Intercités et un véhicule léger sur le PN n° 48 à Pavilly (76), le 11 avril 2019 ;
- la collision entre un TER et un véhicule léger à Bourg-en-Bresse (01), le 9 octobre 2020 ;
- la collision entre un TER et un ensemble routier surbaissé sur le PN n° 70 à Boulzicourt (08), le 16 octobre 2019.

Ces six rapports d'enquête ont conduit le BEA-TT à émettre un total de quinze recommandations. Celles-ci portent, entre autres, sur l'amélioration de la sécurité des usagers routiers de passages à niveau et sur l'amélioration de certains types de matériels roulants. Ces recommandations sont publiées sur le site Internet du BEA-TT.

L'état du suivi des recommandations

Depuis 2006, le BEA-TT a adressé 214 recommandations aux acteurs du secteur ferroviaire. À la fin de l'année 2021, 41 recommandations sont encore ouvertes, ce qui représente 19 % des recommandations dont le suivi est assuré par l'EPSF, contre 17 % à la fin de l'année 2020.

À ces 41 recommandations ouvertes correspondent un total de 50 actions à mettre en œuvre par les acteurs ferroviaires. Certaines mises en œuvre d'actions ont pris du retard du fait de la situation sanitaire rencontrée depuis 2020.

52 % d'entre elles ne disposent pas de date cible définie par les acteurs qui se sont engagés à les mettre en œuvre.

À noter que le cas spécifique du suivi des actions relatives aux recommandations adressées aux collectivités locales, c'est-à-dire hors acteurs ferroviaires, a fait l'objet d'une attention particulière en collaboration avec la DGITM.

Les principaux progrès résultant de la mise en œuvre des recommandations en 2021

Cinq actions ont été soldées en 2021. Celles-ci ont notamment permis de :

- faire évoluer des référentiels (décrets, normes et procédures) grâce à la mise en œuvre d'actions engagées à la suite des rapports techniques des accidents de Millas (66) de 2017, Neufchâteau (88) de 2010 et La Redonne-Ensuès (13) de 2017 ;
- améliorer la sécurité des piétons en gare à la suite de l'accident de Nouan-Le-Fuzelier (41) de 2018.

Concernant l'accident de Millas en 2017, les actions bouclées par la DGITM et SNCF Réseau l'ont été de manière cohérente avec les engagements pris dans le cadre du plan ministériel faisant suite au rapport parlementaire sur la sécurisation des passages à niveau.

Enfin, il convient de souligner le fait que les acteurs concernés par trois recommandations formulées dans le cadre de l'enquête technique du BEA-TT sur l'événement du 26 juillet 2019 entre Romilly-sur-Seine et Troyes (10), où un wagon de fret a subi une détérioration en ligne de la table de roulement de ses roues, n'ont pas jugé nécessaire d'engager d'actions pour y répondre.

03.1/LA TRANSFORMATION DIGITALE DU SECTEUR FERROVIAIRE, UN ENJEU D'AVENIR À PRÉPARER DÈS AUJOURD'HUI

À l'instar des autres secteurs, l'industrie ferroviaire se dote progressivement d'outils tirant parti de la puissance du numérique. On constate ainsi un déploiement accéléré d'objets connectés sur les infrastructures et les véhicules, dont les données massives ont vocation à être exploitées au profit d'une exploitation et d'une maintenance prédictives et optimisées ; l'apparition de technologies basées sur des algorithmes d'intelligence artificielle, notamment au service de la détection d'obstacles à l'avant des trains ou de la présence de véhicules aux passages à niveau ou encore la virtualisation d'équipements physiques pour une meilleure compréhension de leurs défaillances.

Si ces sauts technologiques représentent indéniablement des moyens d'améliorer le niveau de sécurité, ils peuvent également introduire de nouveaux risques. L'angle pris à ce stade par les industriels, et particulièrement par les exploitants ferroviaires, est de considérer ces innovations comme des aides complémentaires aux systèmes de sécurité, sans qu'elles soient désignées comme telles. Le rôle de l'autorité est de s'interroger sur les impacts potentiels de l'usage croissant de ces innovations, notamment en matière de risques déportés ou nouveaux, ainsi que sur les nouvelles méthodes de démonstration de la sécurité et de contrôle.

La certification des algorithmes d'apprentissage automatique (« machine learning ») qui devra notamment s'appuyer sur des bases de données exemptes de biais et représentatives de la réalité opérationnelle, la maîtrise continue de l'organisation et des métiers face à une automatisation de plus en plus complexe, la résilience aux cyberattaques, tels sont les enjeux sur lesquels l'EPSF a d'ores et déjà commencé à s'interroger, dans la perspective de bâtir des doctrines solides sur l'impact de ces technologies numériques sur la sécurité ferroviaire. Le résultat produit aura aussi pour vocation d'alimenter les réflexions sur les évolutions inéluctables de la réglementation en vigueur.

Ces évolutions technologiques ne peuvent être décorrélées des compétences nécessaires pour les mettre en œuvre et en garder le contrôle. De nouveaux métiers émergent et tendent à compléter, sinon à remplacer certaines expertises traditionnelles. Pour faire face à ces nouveaux enjeux, des réflexions sur l'évolution des compétences nécessaires à la réalisation des missions de l'établissement ont démarré. Elles passeront par des formations, par le renforcement des équipes, et par des évolutions des méthodes de fonctionnement cohérentes avec ces nouveaux impératifs.

Les années à venir ne feront que renforcer ces travaux indispensables pour rester en maîtrise dans ce contexte de numérisation progressive du monde ferroviaire.



Les activités



03.2/LE COP 2020 ► 2022

La mise en œuvre à la fin de la 2^e année

Le volet technique du 4^e paquet ferroviaire et la loi pour un nouveau pacte ferroviaire, précisant le calendrier d'ouverture à la concurrence ainsi qu'une nouvelle organisation pour le groupe public ferroviaire SNCF, ont entraîné l'entrée en lice de nouveaux acteurs, avec des conséquences tangibles sur l'activité de l'EPSF qui devait être proactif via un accompagnement des nouveaux entrants ou encore la négociation de coopérations appropriées. En effet, dans un environnement devenu largement transnational, l'EPSF se compare à ses homologues étrangers et à l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer, ayant à cœur de faire valoir l'expérience française en matière de sécurité ferroviaire et de peser dans le nouveau concert européen. Au surplus, l'innovation et la numérisation contribuent également à revoir les méthodes de travail et les procédures, à l'interne comme à l'externe, s'ajoutant aux bouleversements purement législatifs.

À travers tout ce changement, à la fois réglementaire, économique et technologique, le COP 2020-2022 a été conçu pour conforter l'EPSF dans une vision stratégique, scientifique et pragmatique. Les cinq axes suivants traduisaient cette dynamique :



À fin 2021, l'établissement a parcouru l'essentiel du chemin en vue d'atteindre les objectifs que lui assignait sa feuille de route. Aux fins d'accompagner les nouveaux entrants, il a pris les devants avec les entreprises ainsi qu'avec les autorités organisatrices de la mobilité, les régions de même que l'association Régions de France. Il s'est également investi aux côtés de la DGITM et du STRMTG en vue de coconstruire le régime juridique afférent au thème des lignes de desserte fine du territoire et des trains très légers.

Il a élargi le retour d'expérience en matière de sécurité ferroviaire à l'ensemble de la profession, au-delà du cercle restreint des gestionnaires d'infrastructure et des entreprises ferroviaires traditionnels et d'ores et déjà installés dans le paysage.

Il a tenu son rôle dans le contexte du Brexit, prenant sa part des conséquences de celui-ci et signant en janvier 2021 un accord avec l'ORR, son homologue britannique, et avec la Commission intergouvernementale prévue par le traité de Cantorbéry relatif au Tunnel sous la Manche.

Il a par ailleurs signé un grand nombre d'accords de surveillance avec les autorités nationales de surveillance des pays frontaliers et fait prospérer une collaboration constante avec l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer. À cet égard, l'accord de coopération signé avec celle-ci en 2019 a été assorti d'un accord de « délégation de tâches », signé le 16 août 2021, pour organiser concrètement la répartition des compétences entre les deux organismes. Ainsi, l'EPSF s'est inscrit dans le concert européen et national, gagnant en visibilité, reconnu par ses homologues, contribuant positivement à la dynamique ferroviaire transnationale.

L'établissement a par ailleurs posé les premiers jalons de sa réflexion numérique en installant d'abord une base informatique de données des événements de sécurité renseignée par les entreprises de manière homogène – application SCOTES – et en développant, ensuite, des modèles de risques issus des données obtenues afin d'être plus pertinents dans les analyses et d'aider le secteur. Il s'agit donc d'obtenir de la data et de l'exploiter en déduisant une stratégie de surveillance plus ciblée. Cette appropriation du numérique, de la méthodologie associée pour maîtriser les données remontant du terrain, se donne également pour vocation de comprendre les conséquences des innovations sur la sécurité ferroviaire.

L'établissement a donc suivi activement divers dossiers relatifs par exemple au train autonome, l'intelligence artificielle, la cybersécurité, nourrissant notamment des échanges approfondis sur ce dernier point avec l'autorité nationale de sécurité finlandaise. Il s'agit en outre d'être intégré au groupe stratégique de la FONCSI « Opérateur du futur 2030-2040 », visant à établir des constats et des préconisations sur l'impact de l'automatisation sur les professionnels de la sécurité à moyen terme, avec une forte dimension « facteurs organisationnels et humains ». L'EPSF est donc sorti de ses missions régaliennes d'autorisation et de contrôle *stricto sensu* pour se doter d'un rôle d'analyse de la data, de veille technologique, d'anticipation des impacts et de prescription.

Enfin, l'établissement s'est employé à renforcer la robustesse de son organisation via un contrôle de gestion opérationnel, la mise en place d'un contrôle interne dont le premier plan d'action a été présenté devant le conseil d'administration fin 2021, la proposition d'un schéma directeur informatique ou encore le développement de la formation professionnelle afin de développer les expertises. Également, une stratégie de communication a été élaborée fin 2021.



03.3/LES FAITS MARQUANTS, LES DATES CLÉS

1^{ER} JANVIER

L'EPSF devient l'autorité de sécurité de la partie française de la liaison fixe trans-Manche

En application des dispositions de l'article L. 2221-1 du Code des transports, l'EPSF devient l'autorité nationale de sécurité de la partie française de la liaison fixe trans-Manche. À ce titre, il délivre l'agrément de sécurité au gestionnaire d'infrastructure. Il exerce ses activités de surveillance en coopération avec l'autorité britannique compétente en matière de sécurité ferroviaire. S'il constate que le gestionnaire de l'infrastructure ne remplit plus les conditions d'obtention de son agrément de sécurité, l'EPSF restreint ou retire cet agrément de sécurité.

8 AVRIL

Signature d'un mémorandum d'entente entre l'UIC et l'EPSF

Dans le cadre du développement des futurs moyens acceptables de conformité européens (AMOC) par l'Agence de l'Union européenne des chemins de fer et en parallèle des groupes de travail auxquels ils participent, l'EPSF et l'Union internationale des chemins de fer (UIC) ont décidé de coopérer en partageant leur expertise technique, juridique et opérationnelle par la rédaction d'un mémorandum d'entente sur certains points de la STI « Exploitation et gestion du trafic » du système ferroviaire au sein de l'Union européenne et en œuvrant à la diffusion et à la promotion, à l'échelle européenne, des bonnes pratiques en matière de sécurité et d'interopérabilité ferroviaire.



23 JUIN

Ouverture de la première plateforme dédiée à la sécurité ferroviaire « Voie Libre »

Destinée aux professionnels du secteur, cette première plateforme dédiée à la sécurité ferroviaire répond aux objectifs que s'est fixés l'établissement dans son COP 2020-2022, une autorité de sécurité qui se veut progressive de manière à anticiper les innovations technologiques. Voie Libre marque un jalon décisif dans le plan de digitalisation de l'EPSF.



27 OCTOBRE

Journée d'animation réglementaire

Inédit dans son format avec une partie des participants en présentiel et l'autre partie suivant l'événement retransmis en direct, cette 9^e Journée d'animation réglementaire avait pour objectif d'expliciter les évolutions réglementaires, en cours et à venir, qui imposent aux entreprises des adaptations de leur organisation, et de dresser un bilan de la mise en œuvre effective du 4^e paquet ferroviaire, deux années après son entrée en vigueur en France. Révision 2022 des STI, réduction des règles nationales, cadre réglementaire pour les lignes de desserte fine du territoire et coopération entre autorités ont rythmé les débats.



17 DÉCEMBRE

Signature d'un accord de coopération entre les autorités nationales de sécurité française et luxembourgeoise pour une collaboration transfrontalière

L'Administration des chemins de fer (ACF) et l'EPSF ont signé un accord qui s'applique à organiser la coopération entre les deux autorités nationales dans le but de faciliter les procédures d'autorisation et de surveillance des opérateurs ferroviaires et des véhicules qui exploitent des services sur les lignes ferroviaires entre le Luxembourg et la France, en application du 4^e paquet ferroviaire, introduit par les directives européennes 2016/797 et 2016/798. Après, l'Italie, cet accord marque un nouveau palier en faveur de l'interopérabilité et de la sécurité européenne.

7 JANVIER

Accord de coopération entre l'EPSF, la CIG et l'ORR

Cet accord concerne la coopération entre les parties concernant les activités ferroviaires entre la France et le Royaume-Uni liées à l'exploitation de la liaison fixe trans-Manche et au trafic ferroviaire international (passagers, fret, navettes de véhicules routiers, convois du gestionnaire d'infrastructure, etc.). La législation applicable en matière de sécurité ferroviaire du Royaume-Uni et de la France sur la sécurité de la liaison fixe trans-Manche, conformément aux dispositions de l'article 2.1 de cet accord, exige que les autorités nationales de sécurité coopèrent pour l'exécution de leurs tâches en relation avec la liaison fixe.

10 MARS

Séminaire annuel de retour d'expérience

Inédit dans son format « webinaire », l'événement n'a pas manqué son rendez-vous annuel auprès d'un secteur toujours attentif aux enjeux de sécurité et résolument déterminé à contribuer à l'amélioration du niveau de sécurité ferroviaire du réseau.

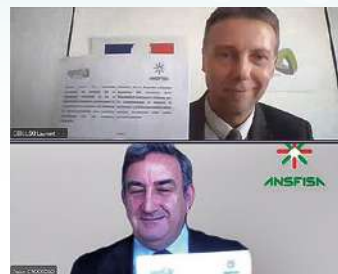
Les thèmes abordés portaient, entre autres, sur le freinage, l'adaptation des organisations dans le contexte de crise sanitaire et les modèles de risques pour une meilleure appréhension des événements.



5 MAI

Signature d'un accord de coopération entre les autorités nationales de sécurité française et italienne

Un accord, signé par le directeur de l'ANSFISA, M. Fabio Crocchio, et le directeur général de l'EPSF, M. Laurent Cébalski, vise à organiser la coopération entre les deux autorités nationales dans le but de faciliter les procédures d'autorisation et de surveillance des opérateurs ferroviaires et des véhicules sur les lignes ferroviaires entre l'Italie et la France, en application du 4^e paquet ferroviaire, introduit par les directives européennes 2016/797 et 2016/798. C'est une étape importante en faveur de l'interopérabilité et de la sécurité européenne.



29 SEPTEMBRE

Signature d'une convention entre le BEA-TT et l'EPSF

L'EPSF et le BEA-TT ont signé une convention renouvelant et confortant l'accord qui avait été signé en 2016. Cette convention prévoit une coopération qui porte sur les recommandations émises à l'issue des enquêtes et sur leur suivi auprès des acteurs concernés. Il prévoit également une collaboration approfondie en matière d'analyse des événements de sécurité, de partage des bonnes pratiques, d'organisation générale et de veille. Une nouvelle entente qui vient renforcer l'excellent travail de collaboration initié depuis la création des deux institutions.



2 NOVEMBRE

Rapport stratégique d'orientation du système de transport ferroviaire national

Placé sous l'égide du ministre délégué chargé des Transports, M. Jean-Baptiste Djebbari, l'EPSF a participé au Haut Comité du système de transport ferroviaire, instance d'information et de concertation des parties prenantes du système de transport ferroviaire national, lequel a été saisi par le Gouvernement, pour avis, du rapport stratégique d'orientation.

Audit de la Cour des comptes

Durant toute l'année 2021, la Cour a effectué un contrôle approfondi des comptes et de la gestion de l'EPSF, pour les exercices 2015 à 2020. Elle a présenté son relevé d'observations définitives, lesquelles ne mettent en lumière aucun dysfonctionnement notable mais invitent, notamment, à affiner les prévisions budgétaires en lien avec les tutelles financières et à poursuivre le renforcement de la direction des services d'information.

03.4/LES NOUVEAUX OUTILS

RÉSYGESS

En complément de la délivrance des autorisations, l'EPSF est chargé de contrôler l'efficacité des systèmes de gestion de la sécurité (SGS) des entreprises et de contribuer au partage des meilleures pratiques au sein du secteur ferroviaire.

Il est en effet nécessaire que l'EPSF dispose d'une visibilité complète de la maturité de chacun des SGS et prenne la mesure du niveau de performance atteint par chacun des acteurs en matière de sécurité, moyennant la définition d'une méthode d'évaluation *ad hoc*.



Les données d'entrée utilisées par RéSYGESS (Résilience des Systèmes de Gestion de la Sécurité) proviennent de l'historique des évaluations effectuées au cours des processus d'autorisation et de supervision. Ces données sont contextualisées en fonction de :

- l'activité des exploitants (entreprises ferroviaires de voyageurs ou fret, gestionnaires d'infrastructure « de plein exercice » ou gestionnaires d'infrastructure conventionné, etc.);
- l'environnement dans lequel ils évoluent (incidentologie et évolution de l'entreprise).

Cette évaluation est ensuite partagée et développée au sein d'un comité interne. La force de ce système réside dans sa

capacité à utiliser, combiner et partager une grande quantité de données objectives mais aussi subjectives provenant de sources différentes et capitalisées par toutes les personnes impliquées dans les processus d'autorisation et de supervision.

Le produit de sortie du comité se formalise au travers de trois composantes :

- la note représentant l'évaluation de la performance du SGS;
- la tendance de cette évaluation par rapport à son historique;
- les éléments de contexte.

Ce système permet d'aider à la prise de décision lors des instructions pour les demandes de renouvellement d'autorisation et lors de la détermination de la stratégie de surveillance. Il permet également d'avoir une vision commune au sein même de l'EPSF et de partager les données.

En 2022, ce système d'évaluation sera partagé avec l'ensemble des exploitants ferroviaires afin que ces derniers puissent se l'approprier et réaliser leur propre autoévaluation. À terme, les exploitants pourront comparer leurs résultats avec ceux de l'EPSF, permettant ainsi la confrontation des méthodes réciproques d'évaluation dans une logique d'amélioration continue de la sécurité globale du système ferroviaire.

OSCAR

Entre septembre 2020 et juin 2021, en collaboration avec la société française Avanteam, l'EPSF a développé un tout nouvel outil de suivi des contrôles, « OSCAR ».

Le logiciel est désormais en production et permet notamment à l'EPSF de programmer et de suivre l'ensemble du programme des contrôles, de saisir les rapports et d'opérer un suivi de la mise en œuvre des plans d'actions.



OSCAR constitue aussi une plateforme d'échanges collaborative entre l'EPSF et les entités contrôlées. À cet effet, les entreprises peuvent désormais consulter le planning de leurs audits et, une fois le contrôle démarré, recevoir directement le cahier des charges via la plateforme. Durant la phase de préparation des entretiens, les entités transmettent, de la même façon, les pièces demandées par l'EPSF.

Une fois rédigés, les rapports sont disponibles dans l'outil. Vient ensuite la phase de suivi des plans d'actions au cours de laquelle les entités envoient directement les éléments devant permettre à l'EPSF de boucler les écarts.

OSCAR a été développé dans le souci de limiter les transmissions au format papier et de permettre une communication numérique plus fluide et sécurisée avec les entreprises.

Durant l'année 2022, un retour d'expérience sera réalisé pour identifier les pistes d'améliorations afin que cet outil réponde au mieux aux attentes des entités contrôlées.

Le RNL2

Le Registre national des licences « RNL1 » est géré, depuis sa mise en place en 2011, par l'Imprimerie nationale. À ce titre, une convention avait été mise en place entre celle-ci et l'EPSF, arrivant à son terme courant 2021. En conséquence, sur la base d'un cahier des charges rédigé par l'EPSF en 2020 spécifiant de nouveaux besoins, les prestations du marché « RNL2 » démarraient en janvier 2021 pour remplacer le RNL1.

Ce nouvel outil, mis en production le 29 novembre 2021, permet d'effectuer dorénavant l'ensemble des démarches par voie dématérialisée via l'adresse électronique des agents de conduite et chacune de leurs données respectives importées préalablement par leurs employeurs.



Au 31 décembre 2021, environ 19 000 licences de conducteur étaient reprises dans le RNL2, sur un total d'environ 22 000.

Les principales évolutions du RNL2 sont les suivantes :

- un seul interlocuteur pour la gestion des licences, l'EPSF;
- la possibilité pour les conducteurs d'accéder à leur compte;
- l'amélioration de l'interface de gestion des conducteurs par l'employeur;
- la formalisation des demandes de façon 100 % dématérialisée;
- la possibilité de répondre aux incomplétudes via l'interface;
- l'envoi de notifications et alertes par courriel au conducteur et à son gestionnaire;
- l'activation et la désactivation des cartes par le conducteur;
- l'envoi des courriers, dans le cadre de la procédure de retrait (inaptitude et échéance de l'aptitude physique), par courriel.

La carte est toujours produite et expédiée par l'Imprimerie nationale.

Un code-barres, de type 2D-doc², a été ajouté sur la carte afin de vérifier sa validité lors des contrôles. Cette fonctionnalité, ainsi que d'autres non encore disponibles dans cette première version du RNL2, seront déployées début 2022.

CYRUS

L'EPSF dispose depuis 2006 d'une base de données d'événements de sécurité permettant de remplir ses missions d'autorité de sécurité dont celle de l'organisation et de l'animation du retour d'expérience commun au secteur ferroviaire.



En mettant à disposition un outil pour la notification des incidents ou accidents, appelé SCOTES, les exploitants ferroviaires peuvent depuis fin 2017 alimenter cette ressource commune. Depuis cette date, ce sont plus de 150 000 événements qui ont été notifiés à l'EPSF et qui ont contribué aux différents produits élaborés dans un objectif d'amélioration continue, mais aussi concouru au suivi du niveau global de sécurité à l'échelle du secteur.

Durant l'année 2021, des concertations ont eu lieu avec les exploitants-utilisateurs pour faire le bilan sur les forces et faiblesses de l'outil SCOTES. Le développement d'une nouvelle interface appelée « CYRUS » a ainsi pu aboutir à un accès plus performant pour la saisie, la recherche, l'exploitation et le partage des données.

Dans le même temps, les utilisateurs ont été accompagnés par une formation spécifique et l'outil, au-delà de sa mise en service au 5 janvier 2022, continuera à évoluer au gré des besoins et usages futurs.

²Un 2D-Doc est un type de code-barres à deux dimensions constituées de modules noirs dans un carré à fond blanc. L'information contenue par le code étant sécurisée par une signature numérique.

03.5/L'OUVERTURE À LA CONCURRENCE

L'appui de l'EPSF aux régions sur la réglementation future

La mise en œuvre de la loi du 27 juin 2018 « Pour un nouveau pacte ferroviaire » et de la loi du 24 décembre 2019 dite « Loi d'orientation des mobilités » a amené différents acteurs à solliciter des éclairages techniques et réglementaires auprès de l'EPSF. C'est ainsi que des échanges engagés dès 2020 se sont poursuivis en 2021 avec plusieurs régions autorités organisatrices de la mobilité (AOM) soucieuses de comprendre le cadre spécifique à la sécurité et à l'interopérabilité ferroviaires.

Les différentes réponses apportées aux questions réglementaires, durant ces échanges, sont disponibles dans une foire aux questions accessible librement sur le site Internet de l'EPSF. Cette foire aux questions a pour objectif de mettre à la disposition des AOM et, plus largement, de l'ensemble des parties prenantes, des éléments de réponse sur les problématiques liées à la sécurité et à l'interopérabilité ferroviaires. Celle-ci sera périodiquement amendée sans pour autant se substituer aux échanges entre donneurs d'ordre et postulants.

Des nouveaux entrants de plus en plus nombreux

En 2021, l'EPSF a reçu un nombre croissant de sollicitations pour l'obtention d'autorisations de la part de nouvelles entreprises ferroviaires et de gestionnaires d'infrastructure pourvus de modes d'organisation de la sécurité très hétérogènes. Le nombre de ces sollicitations est appelé à augmenter de manière exponentielle dans les prochaines années, compte tenu de l'ouverture à la concurrence du trafic de voyageurs et de la possibilité pour les AOM de reprendre, en tout ou partie, la gestion de l'infrastructure pour certains types de lignes ferroviaires.

Si certains acteurs se sont limités à la simple prise de contact avec l'EPSF en vue d'un futur dossier de demande d'autorisation, d'autres, en revanche, ont très rapidement souhaité anticiper la procédure notamment via une phase de consultation préalable, vivement recommandée. Cette phase de consultation est rappelée page 46 (cf. « Le travail d'accompagnement de L'EPSF auprès des nouvelles entreprises »).

Les enjeux économiques légitimes auxquels sont soumises les entreprises ferroviaires imposent la tenue de délais très courts pour démarrer un service commercial. Pour autant, ces enjeux ne doivent influencer ni la portée de l'instruction ni son délai de quatre mois fixé par la réglementation européenne que certaines organisations souhaiteraient parfois réduire au-delà du raisonnable. Cette priorité donnée aux enjeux économiques resterait au final contre-productive à plusieurs titres, d'abord en phase pré-opérationnelle en raison d'un défaut d'anticipation des réquisits posés par la réglementation, ensuite en phase opérationnelle, au regard des constats qui pourraient être formulés à la suite d'un contrôle.

Par ailleurs, certains nouveaux acteurs présentent des organisations où la gestion de la sécurité est insuffisamment assimilée et repose sur une seule personne chargée de porter tout le dispositif ou, à l'inverse, sur une multitude d'intervenants avec le risque final d'une dilution des responsabilités. Il reste toutefois fondamental de disposer d'une organisation pérenne, correctement dimensionnée, intelligible, répartissant clairement les responsabilités sur la gestion de la sécurité, dès le lancement de l'activité compte tenu du manque de retour d'expérience d'un dispositif par définition non éprouvé.

Il reste à préciser que les écarts entre les dossiers présentés par les entreprises et la mise en œuvre effective de l'activité peuvent entraîner des suspensions, des retraits ou encore des sanctions pécuniaires. Pour autant, les enjeux liés à la sécurité ne doivent en aucun cas faire office de barrières à la concurrence mais, au contraire, constituer le ciment de la filière ferroviaire et la condition de son ascension dans les prochaines années. La sécurité doit donc s'insérer pleinement dans la culture d'entreprise des acteurs nouvellement arrivés sur le marché.

Des trains très légers

Afin de redynamiser certaines lignes ferroviaires locales, des constructeurs innovants envisagent de développer des trains très légers (TTL) qui permettraient d'offrir un service de transport à un coût réduit sur ces lignes. Pour permettre l'émergence de ce nouveau concept, notamment en identifiant les verrous qui doivent être levés, le ministère chargé des Transports a créé un groupe de travail dédié aux trains très légers sur l'année 2021, en cohérence avec l'appel à manifestation d'intérêt portant sur la digitalisation et décarbonation du transport ferroviaire lancé le 28 juillet 2021.

L'EPSF, conjointement avec le Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés (STRMTG), a participé à la préparation et aux travaux de ce groupe de travail sur les aspects relatifs à la sécurité. Ces échanges ont notamment permis de préciser les cas d'usage qui seraient envisagés pour ces TTL et les enjeux de sécurité associés. Afin d'accompagner les constructeurs innovants dans le développement de ces nouveaux types de trains, l'EPSF et le STRMTG ont proposé de créer une équipe conjointe pour répondre aux sollicitations des porteurs de projet dans le cadre d'une instruction « à blanc » pendant la phase de développement de ces nouveaux matériels. En fonction de l'avancement des projets, ces instructions pourraient commencer au second semestre 2022.

03.6/LES AUTORISATIONS

Des points de vigilance en 2020 toujours présents en 2021

■ Sections frontières et problématique du niveau de langue des conducteurs

La mise en œuvre du 4^e paquet ferroviaire au 16 juin 2019 a mis à jour de nouvelles problématiques aux sections frontières entre États, en particulier pour ce qui concerne le niveau de maîtrise linguistique des conducteurs.

Conformément au règlement (UE) 2019/554 du 5 avril 2019 modifiant l'annexe VI de la directive 2007/59/CE, transposé en droit français par l'article 26 de l'arrêté du 6 août 2010 relatif à la certification des conducteurs de trains, un conducteur doit, sur les sections frontières, être capable de communiquer activement et efficacement avec le gestionnaire d'infrastructure dans des situations normales, dégradées ou d'urgence dans au moins une des langues indiquées par celui-ci. Les compétences linguistiques du conducteur doivent au moins correspondre au niveau B1 du cadre européen commun de référence pour les langues. À défaut, le conducteur peut se voir accorder par le gestionnaire de l'infrastructure, sur demande de l'entreprise ferroviaire concernée, une dérogation au niveau linguistique exigé.

Dès lors, plusieurs cas de figure se présentent selon la configuration de chaque section frontière entre la France et les différents États voisins. Sur certaines sections frontières, des agents de la circulation des gestionnaires d'infrastructure aptes à communiquer dans les deux langues ont été missionnés, permettant ainsi aux conducteurs étrangers d'accéder aux gares frontières sans avoir recours à des échanges verbaux. C'est le cas notamment de certaines gares entre la France et l'Italie ou entre la France et l'Allemagne, où SNCF Réseau a introduit l'usage de l'italien ou de l'allemand dans les consignes locales pour faciliter les échanges entre les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure.

À l'inverse, dans le cas particulier de la frontière franco-espagnole, SNCF Réseau a défini l'usage du français comme langue opérationnelle unique des conducteurs sur les deux sections de lignes comprises entre la frontière espagnole et les gares françaises de Cerbère et Hendaye. La connaissance du français par le conducteur est nécessaire en cas de gestes métiers réflexes ou de situations d'urgence comportant des enjeux de sécurité. Les entreprises ferroviaires espagnoles accédant aux gares frontières françaises n'ont alors que deux choix possibles : employer des conducteurs ayant le niveau B1 minimum dans la langue française ou obtenir une dérogation sur le niveau linguistique exigé par SNCF Réseau.

La première solution présente un inconvénient économique et pratique non négligeable pour les entreprises ferroviaires qui doivent recruter, suivre et maintenir les compétences linguistiques de conducteurs bilingues accédant pour certains que très rarement aux gares frontières. De plus, les entreprises ferroviaires font état d'un renouvellement relativement élevé de leurs effectifs, ce qui rend la solution particulièrement difficile à mettre en œuvre de façon pérenne.

La deuxième solution reporte sur SNCF Réseau la responsabilité de déroger au niveau linguistique. C'est pourquoi les entreprises ferroviaires doivent accompagner leurs demandes de dérogation d'une analyse de risques portant sur les mesures alternatives à appliquer. Sur la base de cette analyse de risque complète garantissant un niveau de sécurité au moins équivalent au respect du niveau B1 en français, SNCF Réseau accorde ou non la dérogation pour chaque conducteur d'une même entreprise ferroviaire.

Les différentes demandes récentes de certificats de sécurité uniques par des entreprises ferroviaires espagnoles accédant aux gares frontières françaises ont donné lieu à de nombreux échanges entre les différents acteurs concernés (entreprises ferroviaires, gestionnaires d'infrastructure et autorités nationales de sécurité), pour trouver les meilleures solutions pratiques et sécuritaires acceptables par toutes les parties.

Le choix des entreprises ferroviaires espagnoles de demander une dérogation linguistique à SNCF Réseau pour accéder aux gares de Cerbère et Hendaye a été unanime. La solution opérationnelle retenue consistant notamment à « assister les conducteurs d'un auxiliaire de cabine » maîtrisant la langue française selon le niveau B1 pour assurer l'interface avec les agents de circulation de SNCF Réseau. Toutefois, les discussions continuent dans la mesure où le recours à un auxiliaire en cabine représente un coût non négligeable pour les entreprises ferroviaires. L'hypothèse de la mise en place d'agents de circulation parlant les deux langues doit être à nouveau étudiée.

■ Une planification des demandes d'autorisation temporaire à des fins d'essais à mieux maîtriser

La question du délai d'instruction des dossiers de demande d'essais demeure un point délicat pour les entités concernées. La nature même d'une autorisation temporaire à des fins d'essai met en évidence des sujets de sécurité dans la phase d'instruction de la demande, légitimant d'imposer des mesures conservatoires idoines en phase d'exécution des essais en ligne.

À la nécessité d'un délai raisonnable pour l'instruction du dossier au regard des sujets de sécurité s'ajoutent les aléas de planification, les essais réels constatés étant chroniquement plus nombreux que les essais programmés initialement. Pour autant, ces dérives ne doivent pas remettre en cause un délai raisonnable pour l'instruction sereine des dossiers d'autorisation d'essais au regard des sujets de sécurité.

Un travail collectif entre les projets des demandeurs d'autorisations, l'organisme de réalisation des essais, le gestionnaire de l'infrastructure et l'EPSF doit être mené le plus rapidement possible pour préciser un délai raisonnable, mais incompressible, d'une instruction sereine d'une demande d'essais en deçà duquel la demande sera rejetée.

Les autorisations de véhicules

L'année 2021 s'est inscrite dans la continuité de l'année précédente au regard de l'application des dispositions du volet technique du 4^e paquet ferroviaire pour tous les États membres de l'Union européenne (les derniers États membres ont transposé les directives « Sécurité » et « Interopérabilité » au plus tard le 31 octobre 2020).

Par ailleurs, les textes réglementaires européens applicables, les procédures associées et outils mis en place – notamment le Guichet unique ou *One Stop Shop*, dit « OSS » – sont désormais bien connus des demandeurs d'autorisation et des entités certifiantes.

Il reste cependant quelques difficultés résiduelles chez les demandeurs, en particulier dans l'estimation du niveau suffisant de précision des dossiers techniques et dans l'assimilation des exigences de la réglementation de l'Union européenne autre que celle applicable aux systèmes ferroviaires.

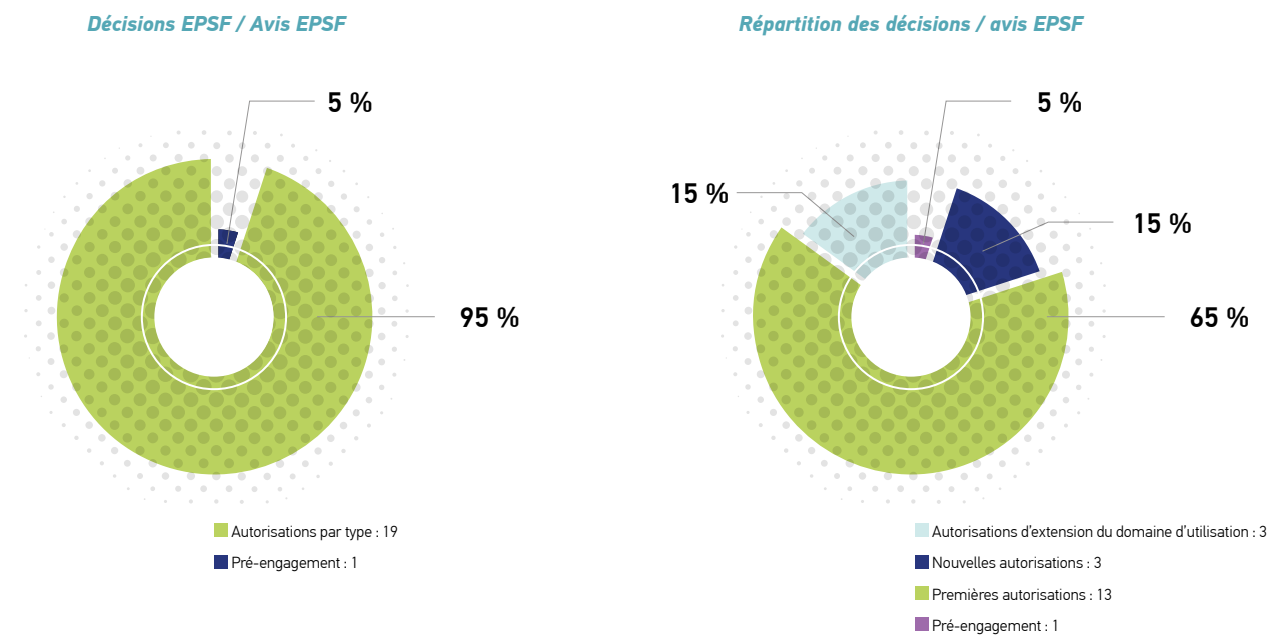
■ Les autorisations par type

Malgré une année à nouveau marquée par la pandémie de Covid 19, les activités liées aux autorisations par type de véhicules ont été très soutenues. En 2021, l'EPSF a instruit 33 demandes déposées dans l'OSS. Ces demandes, en fonction de leur nature, ont fait l'objet d'autorisations par type délivrées directement aux demandeurs ou d'avis rendus à l'ERA selon la répartition suivante :

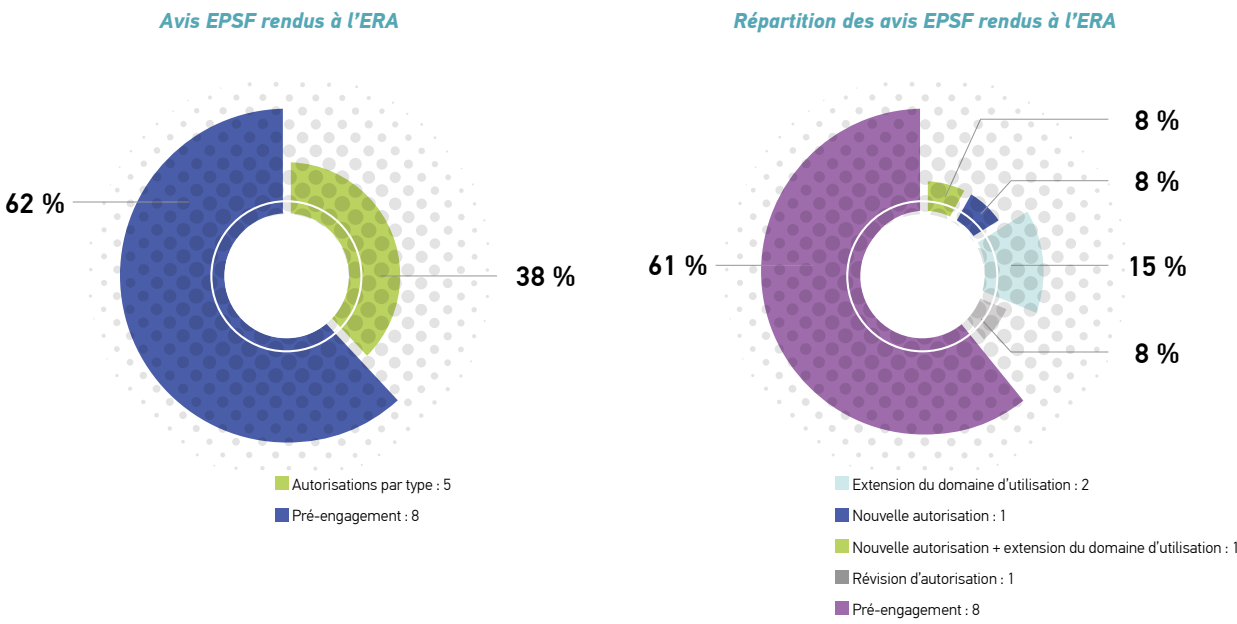
- 19 décisions pour des matériels roulants destinés uniquement à des circulations nationales;
- 1 avis pour un dossier de pré-engagement³ national;
- 5 avis à l'ERA pour des autorisations de matériels roulants destinés à circuler dans plusieurs États membres;
- 8 avis à l'ERA pour des dossiers de pré-engagement impactant plusieurs États membres.

Ci-dessous les indicateurs relatifs à ces avis et autorisations :

Projets nationaux



Projets internationaux



Concernant les délais d'évaluation des dossiers de demande d'autorisation de matériel roulant, la réglementation prévoit qu'une décision soit rendue au maximum trois mois et demi pour un projet national (par l'EPSF) ou quatre mois pour un projet international (par l'Agence) après que le dossier a été déclaré complet. Il est à noter que le délai moyen d'évaluation d'un dossier par l'EPSF a été de l'ordre de deux mois en 2021.

Ces délais d'évaluation plus courts s'expliquent généralement par l'accompagnement de l'EPSF dans les demandes d'autorisations en amont du dépôt des dossiers dans l'OSS.

Cette phase d'accompagnement est jugée essentielle par les demandeurs car elle permet, entre autres, d'anticiper et/ou de lever certains risques en amont sur les aspects techniques et réglementaires (ex : nécessité d'une dérogation ou non). L'intégration au plus tôt des instructeurs de l'EPSF dans le processus en amont de la demande d'autorisation permet une prise de connaissance progressive et maîtrisée des éléments qui seront déposés *in fine* par les demandeurs dans l'OSS. Ces échanges préalables peuvent concerner également les modalités et/ou les résultats d'essais de circulation effectués pour la validation des matériels roulants.

Cette étape s'apparente parfois, pour certains projets, à une pré-instruction de la demande d'autorisation à venir. C'est pourquoi, comme le précise le Guide à l'usage des demandeurs d'autorisation par type et de mise sur le marché de véhicule de l'EPSF (chapitre 5.6.1), une phase dite « intermédiaire », correspondant à cette pré-instruction, a été introduite dans le processus de suivi de projet.

Concernant l'OSS, lequel est depuis le 16 juin 2019 le seul moyen de transmission des divers dossiers de demande d'autorisation, il est aujourd'hui plutôt bien apprécié des demandeurs. Cette application permet de centraliser toutes les données d'un projet que sont le dossier de demande lui-même, les questions posées, les réponses apportées ainsi que tous les documents des étapes d'évaluation. Le demandeur est informé en temps réel de l'évolution de sa demande.

Cet outil informatique a fait toutefois l'objet de certaines anomalies dans son fonctionnement. À ce titre, l'EPSF continue, dans une logique d'amélioration continue et en étroite collaboration avec l'Agence, à contribuer, à travers le retour d'expérience, à ses évolutions pour en optimiser encore son ergonomie et son fonctionnement.

³Il est recommandé pour les demandeurs, avant la présentation d'une demande d'autorisation par type, de déposer dans l'OSS une demande de pré-engagement, afin que les entités concernées se familiarisent avec le projet et de donner leurs avis en retour sur les règles et modalités envisagées par le demandeur.

Ci-dessous quelques exemples de matériels autorisés en 2021 :

■ Les automoteurs et wagons

- Autorisation délivrée le 25 juin 2021 concernant le TGV DASYE HD équipé du bi-standard ERTMS/KVB en version 9.1. Ce véhicule est apte à circuler à 320 km/h en ERTMS sur ligne à grande vitesse.



©Fotoreso - Christophe Recoura

- Autorisation délivrée le 10 décembre 2021 concernant le wagon porte-conteneurs Sggrs de 80'. Ce véhicule est apte à circuler à 120 km/h sur ligne conventionnelle du réseau.



©INVEHO

- Autorisation délivrée le 20 décembre 2021 concernant le TGV DASYE équipé du bi-standard ERTMS / KVB en version 9.1. Ce véhicule est apte à circuler à 320 km/h en ERTMS sur ligne à grande vitesse.



©SNCF Voyageurs

■ Les véhicules spéciaux

19 autorisations par type ont été délivrées par l'EPSF en 2021, la plupart pour des véhicules dits « spéciaux ». Ces véhicules dédiés aux travaux et à la maintenance de l'infrastructure sont, selon les cas, des engins moteurs capables de circuler de manière autonome sur le réseau ou des engins remorqués destinés à être incorporés dans des trains (ou des convois).

La période dite de « transition », prévue à l'article 217 du décret « DSI », s'est achevée le 31 mars 2021. Cette période a permis au secteur de s'approprier le nouveau cadre technique et réglementaire applicable, constitué notamment du Document des références nationales (DRN).

Par ailleurs, cette période a également permis aux organismes d'évaluation de la conformité aux règles nationales de se faire accréditer par le COFRAC. Ainsi, sur les 19 autorisations par type délivrées par l'EPSF pour des matériels roulants destinés exclusivement au trafic national, 14 d'entre elles ont concerné des véhicules spéciaux, parmi lesquels :

- La suite rapide caténaire, construite par GEISMAR, composée d'un wagon de travail, de deux wagons grue de pose et dépose et de wagons de chemin de roulement



©Geismar

- La rame génie civil, construite par NOVIUM, composée d'un wagon de stockage de gravats et de tiges, d'un wagon d'aspiration, de forage, d'insertion coulis



©Novium

- La draisine DU84 RS LGV modifiée par l'EIV Quercy Corrèze, apte à circuler sur les lignes LGV (image sans son wagon intermédiaire)



©SNCF Réseau - Florian Zouin

■ Les véhicules autorisés par l'ERA pour lesquels l'EPSF a rendu des avis

Pour des projets dont les circulations commerciales s'opèrent dans plusieurs États membres de l'Union européenne, la délivrance de l'autorisation par type est du ressort de l'ERA. Dans ce cadre, l'EPSF contribue, en collaboration avec l'Agence et d'autres autorités nationales de sécurité, à examiner des dossiers de demande d'autorisation, notamment concernant l'évaluation du respect des règles nationales. À cet effet, l'EPSF transmet des avis à l'ERA reflétant l'évaluation effectuée et précise, notamment le domaine d'utilisation avec d'éventuelles restrictions ou contraintes exportées.

En outre, en 2021, l'EPSF a rendu cinq avis à l'ERA concernant des matériels roulants destinés au trafic international. Ces avis ont porté, entre autres, sur :

- l'automoteur à grande vitesse ZEFIRO V300 qui était précédemment exploité exclusivement en Italie et pour lequel le demandeur Bombardier portait une extension du domaine d'utilisation en France ;
- le TGV PBKA Ruby qui a obtenu une nouvelle autorisation suite à un réaménagement de l'espace intérieur des rames pour plus de confort et pour une capacité d'emport supplémentaire ;
- la locomotive EURO 6000 du constructeur Stadler, équipée du bi-standard ERTMS / KVB en ligne de base 3, destinée au service de fret.

À la suite d'une demande de révision de la décision rendue par l'ERA pour l'un des types de véhicules autorisés précités, un nouvel avis a été formulé par l'EPSF et transmis à l'ERA. À l'issue, l'ERA a accepté de modifier sa décision en répondant favorablement au demandeur concerné. Pour mémoire, une demande de révision d'une décision ne peut être instruite que sur la base du dossier ayant permis de rendre cette décision (aucune pièce nouvelle ne peut être prise en compte).

■ Les autorisations de mise sur le marché délivrées par l'EPSF

73 autorisations de mise sur le marché (AMM) ont été délivrées pour 1 204 véhicules (1 170 véhicules attachés à des automoteurs, deux locomotives, 30 véhicules spéciaux et deux wagons) conformes à des types autorisés. Parmi ces AMM, cinq ont été délivrées en même temps que leurs autorisations par type (quatre véhicules spéciaux et un wagon).

Le délai moyen de réponse aux 68 demandes d'autorisation de véhicules, selon le principe de la conformité à un type autorisé, est d'environ 16 jours calendaires, comprenant les délais d'attente d'éléments complémentaires nécessaires au traitement de certaines demandes. Parmi ces 68 demandes traitées, 23 ont fait l'objet d'au moins une question (« issue ») de type 4, nécessitant une réponse pour permettre la délivrance de l'autorisation.

Pour rappel, le délai réglementaire est d'un mois pour délivrer une AMM.

■ Les autorisations temporaires d'essai

En 2021, 37 autorisations temporaires d'essai, communément appelées « AUTE », ont été délivrées pour la réalisation d'essais en ligne de matériels roulants.

Ces autorisations ont été délivrées par l'EPSF conformément à l'article 154 du décret « DSI ». La majeure partie de ces autorisations temporaires a également été délivrée conformément à l'arrêté du 23 mars 2021 relatif aux autorisations temporaires de circulation ferroviaire aux fins d'essais applicable à compter du 2 avril 2021.

RÉCAPITULATIF DES ESSAIS EN 2021					
Automoteurs modifiés	Automoteurs nouveaux	Locomotives modifiées	Sous-systèmes innovants (Train autonome)	Engins spéciaux	Total
7	15	6	8	1	37

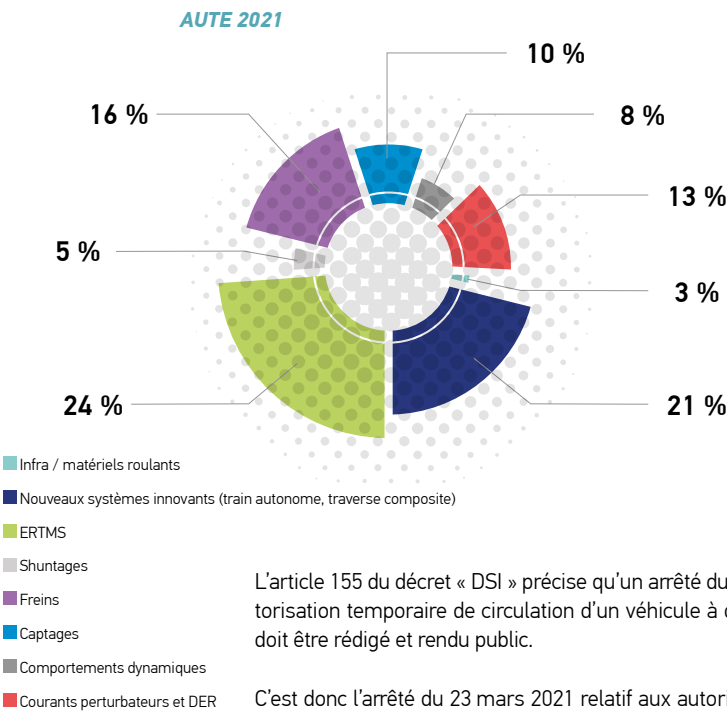
Les principaux essais ont concerné :

- le RER NG qui est un nouvel automoteur destiné à être exploité sur les lignes D et E en Île-de-France ;
- le train autonome voyageurs (automoteur Régio 2N modifié) et le train autonome fret (locomotive BB27000 modifiée).

Compte tenu de l'avancement de la conception et des modifications nécessaires liées aux aléas rencontrés lors des circulations en essais, les enjeux sécuritaires se sont articulés autour de l'analyse et de l'acceptation des éléments de preuve au travers des avis d'experts ainsi que des moyens mis en œuvre permettant de couvrir les risques pour les rendre acceptables. À cela s'ajoutent des prescriptions particulières et un retour d'expérience périodique demandés par l'EPSF à l'organisme d'essai.

Concernant les trains autonomes, voyageurs et fret, les modifications opérées sont innovantes et complexes. Cet état de fait a nécessité des échanges réguliers avec l'EPSF en amont du dépôt des demandes. Pour ces projets, il s'agit à terme de remplacer le conducteur par la conduite autonome réalisée par un automate avec détection d'obstacles et reconnaissance de l'environnement et de la signalisation latérale.

En matière de sécurité des circulations, l'enjeu est de pouvoir tester ces automatismes sous le contrôle de l'équipe de conduite et d'essai pour une reprise en main du train en cas de nécessité. Cette maîtrise a été démontrée notamment via des essais de prévalidation sur voies de service, de circulation sur des voies interceptées à une vitesse inférieure à la vitesse de la ligne ou encore de scénarios permettant des arrêts contrôlés avant l'engagement du point à protéger.



L'article 155 du décret « DSI » précise qu'un arrêté du ministre chargé des Transports définissant le régime de délivrance d'autorisation temporaire de circulation d'un véhicule à des fins d'essais et de délivrance des autorisations de catégorie d'essais doit être rédigé et rendu public.

C'est donc l'arrêté du 23 mars 2021 relatif aux autorisations temporaires de circulation ferroviaire aux fins d'essais, dit arrêté « Essais », qui répondra à cette disposition du décret.

Afin de faciliter la compréhension et l'application de cet arrêté par le secteur, l'EPSF a rédigé le « Guide à l'usage des demandeurs d'autorisations temporaires à des fins d'essais et de catégories d'essais sur le réseau du système ferroviaire ». Ce guide publié le 23 juin 2021 sur le site Internet de l'EPSF présente de manière synthétique les modalités et les conditions suivant lesquelles l'EPSF autorise la réalisation des essais en ligne.

Pour rappel, avant le 16 juin 2019, l'EPSF, sur proposition de SNCF Réseau, délivrait des autorisations de circulations exceptionnelles selon l'article 10 du décret n° 2006-1279 du 19 octobre 2006 modifié. Désormais, les autorisations temporaires délivrées par l'EPSF sont dédiées exclusivement à des matériels roulants et des infrastructures pour effectuer des circulations d'essais en ligne.

La mise en application de cette nouvelle réglementation a amené également des modifications dans le processus de transmission des demandes d'essais en ligne, le contenu des dossiers, la reconnaissance des experts, les délais d'instruction et apporte une souplesse pour les demandeurs concernant certains types d'essais appelés « catégorie d'essais ».

Dans ce processus, le demandeur doit présenter un dossier complet selon l'article 21 de l'arrêté précité, incluant l'avis du ou des gestionnaire(s) d'infrastructure concerné(s). Ce dossier de demande d'autorisation temporaire à des fins d'essais est soumis à l'instruction de l'EPSF.

La notion d'autorisation de catégorie d'essais (« AUCE »), également nouvelle, est une autorisation délivrée par l'EPSF à un organisme d'essais pour réaliser des essais de même nature, dans des conditions techniques et organisationnelles identiques, valable pour différents matériels roulants et sur différents sites d'essais. Ce type d'autorisation requiert l'élaboration par l'organisme d'essais d'un manuel de catégorie d'essais, lequel doit être approuvé par l'EPSF préalablement à la demande. En 2021, aucune AUCE n'a été demandée à l'EPSF.

Dans le cadre de la mise en application de l'arrêté « Essais », l'EPSF a joué un rôle de facilitateur dans l'accompagnement des demandeurs. À ce stade, et après un temps d'adaptation, les AUTE transmises à l'EPSF sont conformes à l'arrêté « Essais » en termes de contenu.

L'EPSF a délivré en 2021 des autorisations temporaires dans des délais substantiellement en deçà de ce que lui permet la réglementation afin de répondre au mieux aux enjeux économiques et plannings des demandeurs.

Dans un tout premier retour d'expérience, l'arrêté « Essais » et ses dispositions ont reçu un accueil favorable du secteur. Celui-ci n'a pas engendré de nouvelles difficultés dans la mise en œuvre des circulations d'essais. Cependant, les demandeurs regrettent que le périmètre d'autorisation ait été réduit à des circulations d'essais uniquement et n'encadre pas d'autres circulations dérogatoires, ce qui n'est plus autorisé par la réglementation européenne.

LES PROJETS DE TRAINS AUTONOMES

En tant que partenaire institutionnel des deux projets de trains autonomes – train de fret autonome « TFA » et train autonome de service voyageurs « TASV » portés par des consortiums menés par la SNCF et l'IRT Railenium – l'EPSF a continué à suivre le développement des différentes briques technologiques qui doivent permettre une conduite autonome (de type GoA 4, conduite sans conducteur et sans aucun personnel à bord) sur une ligne équipée de signalisation latérale.

Il s'est aussi agi d'échanger sur les objectifs de sécurité retenus et la justification de ces choix permettant de garantir la non-régression du niveau de sécurité.

Dans son rôle classique d'autorité nationale de sécurité délivrant les autorisations temporaires d'essais, l'EPSF a donné les autorisations suivantes :

► Le projet TASV avec un automoteur Régio 2N modifié, entre Aulnoye et Busigny. Ces essais de conduite sous ATO (*Automatic Train Operation*), avec pilotage assisté de la conduite du train en particulier sur les consignes de traction et de freinage, ont été réalisés avec un agent de conduite et un cadre traction en cabine. Ils consistaient à effectuer une vérification du bon fonctionnement de l'ATO à vitesse nulle puis selon des allers-retours sur voies de service afin de valider le fonctionnement de l'ATO. Ces essais ont été réalisés sur une voie équipée de signalisation latérale.

► Le projet TFA avec une locomotive BB27000 modifiée, entre Longwy et Longuyon. Ces essais de conduite sous ATO se sont déroulés avec un agent de conduite et un cadre traction en cabine. Ils consistaient à effectuer une vérification du bon fonctionnement de l'ATO et des sous-systèmes en réalisant des allers-retours depuis l'arrêt selon plusieurs scénarios afin de valider le fonctionnement de l'ATO sous ERTMS et sous signalisation latérale.

■ Le guide à l'usage des demandeurs d'autorisation de matériels roulants

Dans le but de se mettre en adéquation avec la réglementation du 4^e paquet ferroviaire et notamment vis-à-vis du règlement (UE) 2018/545 du 4 avril 2018, l'EPSF a fait évoluer son guide à l'usage des demandeurs d'autorisations de matériels roulants en conséquence.



La version V2 de ce guide est disponible depuis septembre 2021 sur le site Internet de l'EPSF. L'ERA ayant déjà publié son propre guide, la volonté de l'EPSF a été de différer sa publication pour tenir compte du retour d'expérience des demandeurs et de l'EPSF, en tant qu'entité autorisatrice, après l'application du 4^e paquet ferroviaire.

De ce retour d'expérience, il a été constaté que les demandeurs rencontraient encore certaines difficultés dans l'application ou la compréhension des nouvelles dispositions.

Le guide de l'EPSF répond à ce besoin d'appropriation et de mise en œuvre d'une demande d'autorisation par type ou d'AMM en précisant un certain nombre de points particuliers.

La notion de « titulaire d'une autorisation par type » tout d'abord présente dans le règlement (UE) 2018/545 est reprise dans le guide. Le titulaire de l'autorisation par type est la personne physique ou morale voire son successeur qui a obtenu l'autorisation par type à la suite de la transmission d'un dossier de demande d'autorisation. Ce dernier n'est pas forcément le détenteur du matériel roulant enregistré dans le Registre national des véhicules. Dans tous les cas, il reste le seul responsable de la gestion de la configuration du type autorisé.

Le détenteur est celui qui possède le matériel roulant, s'il n'est pas le titulaire de l'autorisation par type et qu'il le souhaite, alors il doit déposer un dossier de demande d'autorisation dans l'OSS afin qu'une autorisation lui soit délivrée en son nom.

Ces notions de titulaire d'un bien immatériel (l'autorisation par type) et de détenteur d'un bien matériel (le matériel roulant) sont très importantes dans le cas du réaménagement d'un véhicule modifiant le type autorisé.

Même si la constitution des dossiers au regard de l'annexe 1 du règlement (UE) 2018/545 est désormais globalement maîtrisée par les demandeurs, il subsiste quelques interrogations sur le contenu de certains prérequis. Afin de répondre à ces besoins, le chapitre 9.2.2 du guide précise les attendus de l'EPSF.

Il a également été constaté que l'évaluation d'une modification conduisant le cas échéant à une nouvelle demande d'autorisation était différemment traitée par les demandeurs, menant parfois à des interprétations erronées.

Dans un souci d'équité et afin de faciliter les analyses des demandeurs, lesquels ne possèdent pas forcément les mêmes moyens humains ni la même approche du risque, l'EPSF a souhaité apporter davantage de précisions, au travers du chapitre 7 et du logigramme en annexe 2 du guide, sur la caractérisation d'une modification.

À toutes fins utiles, il est rappelé que la caractérisation d'une modification reste de la responsabilité du demandeur, l'EPSF n'ayant pas nécessairement à être tenu informé de ladite modification si celle-ci n'impose pas une nouvelle autorisation. Cependant, l'EPSF se réserve le droit de contrôler le respect du processus de gestion des modifications et des configurations lors des opérations de contrôles ou d'audits.

■ Les demandes de non-application de STI

En 2021, seules deux demandes de non-application de STI ont été déposées pour du matériel roulant, l'une pour des locomotives destinées au trafic transfrontalier entre l'Italie et la France, l'autre pour des automoteurs à grande vitesse pour un trafic exclusivement national. Ces deux demandes, motivées au titre de la viabilité économique, ont été instruites par l'EPSF et transmises à la Commission européenne pour décisions, lesquelles n'ayant pas encore été rendues.

Par ailleurs, certaines questions relatives à des demandes de non-application de STI antérieures à 2021, sur des projets ayant été reconnus à un stade avancé de développement par la France, ont fait l'objet de réponses transmises à la Commission européenne. Celles-ci ont permis de clore des demandes restées au statut « Open » au niveau de la Commission européenne.

L'EPSF rappelle qu'une demande de non-application de STI doit, d'une part, revêtir un caractère exceptionnel et, d'autre part, être dûment anticipée et justifiée, en particulier si la raison est économique. En effet, dans ce cas de figure, la demande est transmise par l'EPSF à la Commission européenne, après vérification de la complétude et évaluation de la pertinence de la demande. La décision appartient ensuite à la Commission européenne après instruction par ses services et avis favorables des États membres en comité RISC.



ERTMS « BORD »

La période de transition concernant l'application de l'ensemble des spécifications du référentiel #1 ERTMS (ligne de base 2 ETCS et ligne de base 1 GSM-R) reprise dans l'annexe A de la STI « Contrôle-commande et signalisation » (CCS) s'est terminée le 1^{er} janvier 2021.

Les demandes d'autorisation pour les matériels roulants traitées en 2021 ont donc concerné la mise en œuvre des spécifications applicables au 1^{er} janvier 2021 et reprises à l'annexe A de la STI « CCS ». Aucune demande de non-application de la STI précitée n'a été nécessaire.

Cependant, en dépit des diligences des demandeurs pour se conformer au référentiel ERTMS en vigueur, les déclarations CE de conformité ainsi que les dossiers techniques comportaient généralement des écarts, lesquels ont été constatés par les organismes notifiés.

Ces écarts ont été ensuite jugés acceptables au travers des conditions d'utilisation ou la mise en œuvre de contraintes exportées. Ces dernières dispositions permettent donc aux véhicules qui intègrent l'équipement ETCS de circuler sur des voies ETCS tout en respectant l'interopérabilité et la sécurité pour les domaines d'utilisation concernés.

Ce sujet, toujours en cours de réflexion, a généré des discussions entre l'ERA et les différentes ANS avec une présentation faite par l'EPSF lors de la rencontre « ERTMS NSA Network » de novembre 2021.

En ce qui concerne la partie GSM-R dite « vocale », l'EPSF a eu plusieurs échanges avec le secteur au sujet du durcissement des postes GSM-R pour mettre en œuvre la décision de l'ARCEP n° 2016-0941. Ces échanges ont aussi été partagés avec l'ERA et les autres ANS afin de converger vers un processus homogène de demande d'autorisation à appliquer suivant le type de modification à réaliser.

Les autorisations d'installations fixes

■ Le dossier de présentation du projet (DPP)

Conformément aux dispositions de l'article 200 du décret « Sécurité et interopérabilité » (le « DSI »), en cas de renouvellement ou de réaménagement de sous-systèmes existants, le demandeur soumet un DPP à l'EPSF.

L'EPSF examine le dossier et décide, en fonction de l'impact du renouvellement ou réaménagement sur le niveau de sécurité du sous-système concerné, si une nouvelle autorisation de mise en service est requise. L'autorisation peut également être exigée par les STI concernées, notamment par leurs plans de mise en œuvre établis par le ministre chargé des Transports et également au regard des modifications apportées aux valeurs des paramètres sur la base desquels l'autorisation a déjà été accordée. Ce dossier qui comprend une évaluation de l'importance du changement conformément au règlement d'exécution (UE) n° 402/2013 de la Commission doit absolument intégrer dans son planning la possibilité d'une démarche sécurité auprès de l'EPSF, à savoir un délai d'instruction de quatre mois à compter de la complétude du dossier.

L'année 2021 a été marquée par l'instruction de ce type de dossier pour des projets relatifs à des domaines techniques très différents : modernisation de ligne, déplacement de halte, régénération et renouvellement de voie et de ballast (RVB) en pleine ligne ou en tunnel, mise au gabarit de pont, déploiement de postes d'aiguillage informatiques (PAI) notamment pour la nouvelle génération portée par le programme ARGOS.

RÉOUVERTURE DE LA RIVE DROITE DU RHÔNE À LA DESSERTE DE VOYAGEURS

Au cours de l'année 2021, le dossier de réouverture au trafic voyageurs de la Rive droite du Rhône de Nîmes centre à Pont-Saint-Esprit pour la phase anticipée a fait l'objet de nombreux échanges entre la MOA SNCF Réseau, la région Occitanie qui souhaitait réaffirmer sa volonté de sauvegarder les lignes ferroviaires régionales, le ministère chargé des Transports et l'EPSF.

Le planning du projet présenté mi 2020 dans le DPP n'intégrait pas les échéances relatives à une démarche de sécurité liée à l'impact des travaux envisagés sur le niveau global de sécurité concernant les 28 passages à niveau (dont un inscrit au programme de sécurisation national) que compte cette ligne de 82 km.

Afin de répondre au souhait de la région d'accélérer le planning de mise en service de la phase anticipée prévue en août 2022 et en concertation avec la MOA SNCF Réseau, l'EPSF s'est engagé à réduire ses délais d'instruction sous réserve de recevoir tous les éléments requis.

Le dossier de définition de la sécurité (DDS) correspondant à la première étape de la démarche sécurité pour le stade de la phase d'études avant-projet a alors été instruit en un mois, bien plus rapidement que les quatre mois autorisés par la réglementation. Les futurs DPS (dossier préliminaire de sécurité en fin de phase de conception) et DS (dossier de sécurité pour la phase de mise en service) prévus en 2022 feront également l'objet d'une instruction réduite à titre exceptionnel.

L'analyse du changement accompagnant chacun des DPP reçus en 2021 a conduit à demander qu'une démarche d'autorisation soit mise en œuvre au regard des enjeux de sécurité identifiés dans un tiers des dossiers.

Le tableau ci-dessous identifie les quatre démarches sécurité demandées parmi les 11 DPP adressés à l'EPSF :

	DEMANDEUR	NOM DU PROJET	DPP DONNANT LIEU À UNE AMS
1	GPM Marseille	Réaménagement du Môle de Graveleau	OUI
2	SNCF Gares et Connexion	Déplacement de la halte voyageurs du pont de Claix	NON
3	SNCF Réseau	Alerte transfrontalière GSM-R entre Forbach et Sarrebruck	NON
4	SNCF Réseau	PAI ARGOS générique et déploiement Saint-Fons - Chasse-sur-Rhône	OUI
5	SNCF Réseau	PAI ARGOS générique et déploiement Montbard	OUI
6	SNCF Réseau	PAI ARGOS générique et déploiement Reding - Saverne	OUI
7	SNCF Réseau	Modernisation de la ligne Haguenau - Wissembourg	NON
8	SNCF Réseau	Régénération et RVB du tunnel de Hargarten	NON
9	SNCF Réseau	Création de la halte ferroviaire du Bouscat - Sainte-Germaine	NON
10	SNCF Réseau	Modernisation de la ligne Montrejeau - Luchon	NON
11	SNCF Réseau	Mise au gabarit du pont de l'Oise à Mours	NON

■ Avis et approbations liés aux démarches d'autorisation de mise en service (AMS)

Outre les DPP transmis pour décision dès la phase initiale d'un projet ou la phase d'étude d'un avant-projet, le demandeur soumet à l'EPSF le premier dossier de la démarche de sécurité conformément au décret « DSI ».

Les principaux DDS instruits en 2021 concernent :

- le renouvellement des postes d'enclenchement et des centres d'aiguillage de la ligne à grande vitesse Paris – Lyon dit « Projet LGV+ » ;
- le projet « haute performance Marseille – Vintimille » (HPMV) consistant à implémenter le système de signalisation ERTMS N2/N3 hybride, incluant le PAI de nouvelle génération issu du programme ARGOS, sur la ligne Marseille – Vintimille ;
- le projet de réouverture au trafic de voyageurs de la ligne n° 800000 sur la Rive droite du Rhône de Pont-Saint-Esprit à Nîmes – Centre via Avignon – Centre.

Enfin, l'EPSF a approuvé un DPS transmis quant à lui en fin de phase de conception et relatif au projet de SNCF Réseau appelé « 2TMV » (deux trains sur la même voie) en gare de Rennes.

Ce projet prévoit l'exploitation de deux trains sur la même voie par l'implantation d'un signal d'arrêt à mi-quai avec une annonce spécifique par un contrôle de type KVB, répondant au besoin :

- d'exploiter les voies à quai en deux demi-voies sans augmenter le nombre de voies en gare ;
- d'améliorer la sécurité et la performance des réceptions sur voie occupée.

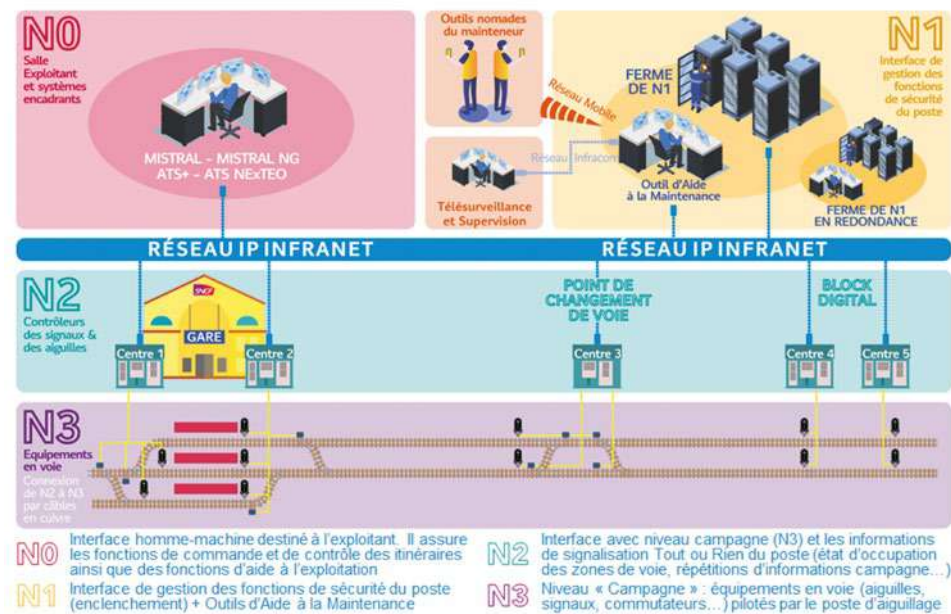
■ Les nouveaux postes issus du partenariat d'innovation « ARGOS » de SNCF Réseau

Envisagé dès 2017 par SNCF Réseau pour remplacer ses postes d'aiguillage existants par une troisième génération de PAI, le programme ARGOS délivrera une solution issue d'un partenariat d'innovation entre SNCF Réseau et trois groupements industriels : Alstom, le groupement Hitachi / Eiffage / Systra et le groupement Thales / Engie / Vossloh. Chacun des partenaires industriels développe sa solution technique sur la base d'un même cahier des charges pour construire un premier PAI « tête de série » qui recevra ensuite les homologations ferroviaires et cybersécurité nécessaires.

Cette nouvelle génération de postes d'aiguillage informatiques permettra une gestion centralisée et digitalisée afin d'améliorer la performance de la signalisation. Ces postes ARGOS renouvelleront le parc des postes d'aiguillages et des blocks les plus anciens sur l'ensemble du réseau de SNCF Réseau. Ce projet s'inscrit dans le cadre de la modernisation de l'infrastructure ferroviaire menée par le gestionnaire en particulier avec la mise sous commande centralisée du réseau (CCR).

Les futurs projets de renouvellement ou réaménagement impliquant le déploiement de ces postes ARGOS nécessiteront une démarche sécurité auprès de l'EPSF. Les premiers DPP sur les avis des dossiers de définition de sécurité seront rendus par la direction des Autorisations de l'EPSF au premier semestre 2022.

Les premiers déploiements concernent les régénérations de postes et de block automatique lumineux entre Les Laumes et Nuits-sous-Ravières (Alstom) en Bourgogne-Franche-Comté et entre Saint-Fons et Chasse-sur-Rhône (groupement Thales) en Auvergne-Rhône-Alpes, ainsi que la modernisation de la ligne entre Réding et Saverne (groupement Hitachi) en région Grand Est. Les premières mises en service sont prévues en 2024.



SNCF Réseau s'est fixée comme objectif de doubler le nombre de postes d'aiguillage renouvelés d'ici la prochaine décennie, tout en réduisant significativement les coûts de déploiement par :

- une mise en œuvre 30 % plus rapide que le PAI de la précédente génération (PAI 2006);
- un coût 15 % moins élevé que le PAI 2006 sur tout le cycle de vie;
- un nouveau processus conçu pour le phasage et faciliter les modifications futures.

■ Participation de l'EPSF aux réunions « ERGO »

Les systèmes de localisation permettent de suivre en temps réel ou quasiment la position des circulations sur un réseau de mobiles ferroviaire ou routier. De fait, ils concourent pour certains systèmes de signalisation ferroviaire à la sécurité des circulations pour éviter toute collision, rattrapage ou nez à nez.

Le système ERTMS dans son niveau d'implémentation le plus élevé (niveau 2) s'appuie sur les informations suivantes pour estimer la position d'un train équipé :

- la lecture d'informations issues de balises implantées à la voie permettant de recalculer la position du train ;
- son système odométrique embarqué qui estime la distance parcourue par rapport à la dernière balise lue.

Pour augmenter la précision et la fiabilité de la localisation, l'ajout d'une information supplémentaire issue de la géolocalisation est envisagée, calquée sur ce qui a déjà été fait dans d'autres domaines, par exemple dans l'aviation civile.

Des études de faisabilité ont été lancées pour la conception d'un service de sécurité basé sur l'EGNSS (*European Global Navigation Satellite System*) adapté au monde ferroviaire en réponse à ce besoin de précision et de fiabilité accru de la localisation des trains.

Dans ce contexte, l'EPSF participe aux réunions « ERGO » (panel d'experts européens pour une utilisation opérationnelle de l'EGNSS) pour soutenir une décision potentielle déterminant si un service EGNSS doit être créé spécifiquement pour la sécurité ferroviaire.

L'Agence européenne anime ces réunions trois fois par an, auxquelles participent également des gestionnaires d'infrastructure européens (SNCF Réseau, RFI, DB Netz), l'Agence spatiale européenne (ESA), des industriels (Alstom, Hitachi, Siemens, Thales), l'Agence européenne de la sécurité aérienne (EASA) et Europe's Rail.

■ Les nouveaux guides

Le guide « Méthode d'analyse des risques relatifs aux passages à niveau »

Dans le cadre du Plan d'actions pour améliorer la sécurisation des passages à niveau présenté par la ministre chargée des Transports, Mme Élisabeth Borne, le 3 mai 2019, au Comité de suivi de la sécurité ferroviaire, l'État a souhaité que la réouverture d'une ligne ferroviaire comportant des passages à niveau s'accompagne d'une démarche d'évaluation des risques.

Ainsi, il a été décidé de rédiger un guide d'aide à la décision, intitulé « Méthode d'analyse des risques relatifs aux passages à niveau » et publié le 21 décembre 2020, à l'intention des porteurs de projets et des autorités.



Cette méthode s'applique aux projets dès la phase d'élaboration du DPS et combine :

- une méthode quantitative basée sur une approche par les risques (niveau de risque résiduel pour l'ensemble des PN de la ligne et niveau de risque par PN);
- une méthode qualitative basée sur 24 variables autour de cinq thèmes (géométrie du PN, environnement du PN, caractéristiques d'exploitation, moments particuliers⁴, modes actifs), la prise en compte d'un panel élargi de variables permettant d'avoir une vision complète sur le niveau de sécurité des PN.

Le guide présente en annexe une liste d'actions d'amélioration influant sur la criticité du PN et une synthèse des équipements proposés par la réglementation.

En 2021, deux lignes parcourues par des trains de fret et faisant l'objet d'un projet de réouverture au trafic de voyageurs ont été concernées par son application :

- la ligne de la Rive droite du Rhône entre Pont-Saint-Esprit et Nîmes centre (ligne n° 80000 en Occitanie);
- la ligne de la Rive droite du Rhône (n° 908000, 830000, 913000, 800000 en Auvergne – Rhône-Alpes) entre Romans et le Teil.

Deux autres lignes, partiellement ou complètement suspendues aux circulations, font également l'objet de l'application de ce guide : les lignes Alès-Bessèges (n° 805000 et 808000) et Montréjeau-Luchon (n° 668000) en Occitanie.

De plus, deux ans après la mise en service de chaque ligne, un retour d'expérience portant notamment sur l'accidentalité aux passages à niveau sera transmis à l'EPSF.

Le guide « Agrément de sécurité des gestionnaires de l'infrastructure »

En vertu de l'article 12 paragraphe 1 de la directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire, l'autorité nationale de sécurité doit expliquer les exigences pour l'obtention des agréments de sécurité et les documents requis, le cas échéant sous la forme d'un guide du demandeur.

Sur cette base, l'EPSF a publié le 4 mars 2021 un guide intitulé « Agrément de sécurité des gestionnaires de l'infrastructure ».

L'objectif de ce guide est d'aider les gestionnaires d'infrastructure dans la conception de leur système de gestion de la sécurité, la pleine et intégrale prise en compte du cadre réglementaire européen et national dans lequel ils évoluent et, enfin, la mise en œuvre pérenne de leur système de gestion de la sécurité.

Ce guide prend en compte l'ensemble des exigences relatives au SGS des gestionnaires d'infrastructure contenues dans le décret « DSI » et dans l'annexe II du règlement délégué (UE) 2018/762 de la Commission du 8 mars 2018⁵. Il inclut une approche systématique en matière d'intégration des facteurs humains et organisationnels qui constitue l'une des principales innovations du pilier technique du 4^e paquet ferroviaire.

Le guide est composé de 43 fiches reprenant, en quatre parties distinctes :

- les présentations et objectifs du thème présenté;
- les éléments qui indiquent comment peut être réalisée la gestion de la sécurité;
- les exemples de documents pouvant être demandés dans le cadre de l'évaluation du dossier par l'EPSF, en distinguant ce que le gestionnaire d'infrastructure doit présenter dans le cadre d'une demande initiale puis lors du renouvellement de l'agrément;
- les références réglementaires applicables à chacun des thèmes.

Le SGS d'un gestionnaire d'infrastructure doit respecter l'ensemble des dispositions réglementaires et être le reflet du fonctionnement et des processus de l'entité, gage d'une appropriation du SGS par tous les acteurs de la sécurité de l'entreprise.

Ce guide a nécessité une mobilisation de nombreux acteurs lors de son élaboration et a donné lieu à une consultation des différents gestionnaires d'infrastructure dont les remarques ont été intégrées dans la version définitive.



⁴ Produit journalier moyen du nombre de véhicules routiers et du nombre de trains empruntant le passage à niveau

⁵Règlement établissant des méthodes de sécurité communes relatives aux exigences en matière de système de gestion de la sécurité conformément à la directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant les règlements de la Commission (UE) n° 1158/2010 et (UE) n° 1169/2010



ZOOM SUR L'OUVERTURE À LA CONCURRENCE DES SERVICES DE TRANSPORT DE VOYAGEURS

DE NOUVEAUX ACTEURS AVEC UN NOUVEAU CADRE EN FAVEUR DE L'OUVERTURE À LA CONCURRENCE

Le paysage législatif ferroviaire français a récemment fait évoluer profondément les rôles des acteurs :

- d'une part, la loi du 27 juin 2018 « Pour un nouveau pacte ferroviaire » a introduit les modalités de l'ouverture à la concurrence des services de transport ferroviaire de voyageurs ;
- d'autre part, la loi du 24 décembre 2019 dite « Loi d'orientation des mobilités » a ouvert, par son article 172, la possibilité pour les autorités organisatrices de la mobilité de reprendre, en tout ou partie, la gestion de l'infrastructure pour certains types de lignes ferroviaires.

En outre, le ministère chargé des Transports a engagé au second semestre 2021, avec l'appui de l'EPSF, l'élaboration d'un régime de sécurité et d'interopérabilité dédié aux infrastructures destinées à un usage local de transport de voyageurs, pouvant bénéficier de l'exclusion prévue au 6° de l'article 1 du décret n° 2019-525 du 27 mai 2019.

LA CONCURRENCE DANS LE DOMAINE DES SERVICES DE TRANSPORT

Pour les services de transport, on distingue :

- les services librement organisés (souvent appelés « open access ») ;
- les services conventionnés.

Toute entreprise ferroviaire peut proposer un service librement organisé de voyageurs depuis le 13 décembre 2020. Pour les services conventionnés, les contrats de service public de transport ferroviaire de voyageurs sont attribués après publicité et mise en concurrence, depuis le 3 décembre 2019.

Toutefois, il est possible d'attribuer directement des contrats de service public de transport par chemin de fer entre le 3 décembre 2019 et le 25 décembre 2023, pour une durée de 10 ans maximum. Dans ce cas, les contrats sont attribués conformément au décret n° 2020-728 du 15 juin 2020, précisant les dispositions de l'article L. 2121-17 du Code des transports. Dans ce cas, la mise en concurrence devrait avoir lieu au plus tard en décembre 2033.

Néanmoins, dans certains cas particuliers et sous certaines conditions, l'obligation de mise en concurrence peut être repoussée au plus tard à la fin de l'année 2039.

LE TRANSFERT DE GESTION ET DE MISSIONS PRÉVU PAR L'ARTICLE 172 DE LA LOM ET LE DÉCRET n° 2020-1820

L'ouverture à la concurrence des services de transport ne concerne pas la gestion de l'infrastructure. Celle-ci peut en revanche faire l'objet d'un transfert de gestion sous certaines conditions fixées par la loi d'orientation des mobilités mais il s'agit d'une démarche disjointe de la précédente.

Pour les lignes d'intérêt local ou d'intérêt régional à faible trafic, un transfert de gestion du domaine ou de certaines missions de gestion de l'infrastructure pourra être demandé par la région. Dans ce cas, la région pourra confier cette mission à une autre entreprise gestionnaire de l'infrastructure ou l'assurer elle-même. Les critères et les modalités de ce transfert sont précisés dans le décret n° 2020-1820 du 29 décembre 2020 relatif au transfert de gestion de lignes ferroviaires d'intérêt local ou régional à faible trafic et au transfert de missions de gestion de l'infrastructure sur de telles lignes.

GSM-R pour mettre en œuvre la décision de l'ARCEP n° 2016-0941. Ces échanges ont aussi été partagés avec l'ERA et les autres ANS afin de converger vers un processus homogène de demande d'autorisation à appliquer suivant le type de modification à réaliser.

FOCUS SUR LE FUTUR TRAIN À HYDROGÈNE EN FRANCE

Au-delà de la décarbonation globale engagée dans l'industrie sur l'impulsion du « green deal » européen, l'hydrogène peut être utilisé pour verdir d'autres secteurs, notamment celui de la mobilité, en particulier le ferroviaire.

Cette alternative innovante s'inscrit à travers d'autres solutions en remplacement des carburants traditionnels à fort impact sur l'environnement, tels le GNV (gaz naturel véhicule) ou sa version renouvelable le BioGNV qui remplace le gaz naturel par du biométhane produit par la fermentation de déchets organiques d'origine agricole, industrielle ou ménagère.

La faisabilité technique d'une motorisation sous hydrogène d'un matériel roulant ayant été démontrée en Allemagne, en 2018, par un premier pilote avec la plate-forme Coradia i-Lint de l'industriel Alstom, par la suite autorisé en 2019 par l'EBA ; une première expérimentation en France, en régime d'essais, sous la tutelle de la région Centre Val-de-Loire a été lancée début 2021.

Au regard de l'enjeu majeur de décarbonisation des transports ferroviaires, des ressources dédiées et mobilisables ont été sanctuarisées par l'EPSF pour l'instruction d'une demande d'autorisation de circulation sous motorisation « H2 » à des fins d'essais.

Par ailleurs quatre autres régions de France ont d'ores et déjà officiellement commandé, pour leur TER, 14 rames H2 (12 en tranche ferme et deux en option) en avril 2021 à l'industriel Alstom.

À ce stade des réflexions et en l'absence de norme et de réglementation ferroviaire spécifiques, les principes fondamentaux retenus par l'EPSF sur l'autorisation future d'un matériel roulant fonctionnant à l'hydrogène dans son environnement cible d'exploitation et de maintenance sont les suivants :

- base Régiolis « H2 » ;
- conformité aux référentiels techniques européens et nationaux pour tout ce qui relève des invariants classiques d'une autorisation d'un matériel roulant, selon les mêmes principes que pour une motorisation électrique, diesel ou hybride ;
- analyse de risque « train » menée par SNCF Voyageurs et Alstom ;
- analyse des risques spécifiques à l'hydrogène et des mesures de couverture / contrainte exportée liées :
 - à l'acheminement et ou la distribution du gaz vers un site du système ferroviaire français,
 - aux interfaces du matériel roulant avec l'infrastructure (perturbation circuit de voie, passage en tunnel, arrivée et stationnement en gare, circulation sous réseau électrifié, etc.),
 - à l'utilisation de l'hydrogène à bord du train dans son contexte d'exploitation et de production cible.



L'activité des entreprises

■ Le travail d'accompagnement de l'EPSF auprès des nouvelles entreprises

Le règlement d'exécution (UE) 2018/763 de la Commission du 9 avril 2018 établissant les modalités pratiques de la délivrance des certificats de sécurité uniques (CSU) aux entreprises ferroviaires détaille le processus de traitement d'une demande de CSU.

Ce règlement prévoit une étape spécifique de « consultation préalable » qui, bien que facultative pour le demandeur (mais obligatoire si c'est l'entreprise qui en fait la demande), est rendue parfaitement officielle par la saisie des autorités et le dépôt des premiers éléments de dossier via l'OSS.

Dans ce cadre, l'EPSF, lorsqu'il est l'autorité qui va délivrer le certificat, invite toute entreprise ferroviaire à l'informer le plus tôt possible d'une potentielle demande pour évaluer l'opportunité de déclencher cette phase de consultation préalable.

Elle est très vivement recommandée pour toute nouvelle demande d'autorisation, que ce soit pour un premier CSU, même lorsque l'entreprise dispose déjà d'un certificat de sécurité (CS) ou pour un premier agrément de sécurité.

Cela permet à l'EPSF d'accompagner l'entreprise, en lui donnant si besoin des recommandations sur des points d'attention particuliers (facteurs organisationnels et humains, vérification de compatibilité, etc.) et en répondant à ses différentes questions.

Le manuel du SGS, les procédures de haut niveau, les tables de correspondance relatives au respect des critères d'évaluation des SGS définis par le règlement (UE) 2018/762 peuvent être fournis, en version définitive ou en version projet.

La phase de consultation préalable, dont la durée n'est pas limitée, offre le temps nécessaire au demandeur pour consolider son dossier et accroître la robustesse de son SGS, avec lequel l'EPSF commence immédiatement à se familiariser.

Les échanges entre l'EPSF et le demandeur permettent de caler concrètement :

- la durée précise de la période de consultation préalable ;
- les documents remis ;
- la formalisation éventuelle des commentaires de l'EPSF sur ces documents.

■ La prise en compte des FOH dans les SGS

Le mode de transport ferroviaire est considéré comme l'un des modes de transport dont le niveau de sécurité est le plus élevé. Ce niveau de sécurité s'appuie non seulement sur des systèmes techniques éprouvés qui n'ont cessé de s'améliorer mais aussi sur le comportement de l'individu, faillible par nature, au sein de l'organisation.

La prise en compte des facteurs organisationnels et humains (FOH) continue dès lors d'être identifiée comme un facteur majeur d'atteinte, de maintien et d'amélioration du niveau de sécurité, ce qui nécessite d'analyser en profondeur ce qui est encore trop souvent considéré comme étant uniquement « une erreur humaine ».

Ces « erreurs », liées à la performance individuelle ou collective, peuvent être le reflet de problèmes organisationnels pour lesquels de multiples facteurs (conception, organisation, répartition des responsabilités, charges de travail) sont à prendre en compte et ne devraient pas être étudiés de manière isolée.

C'est la raison pour laquelle les principes relatifs à la prise en compte des FOH sont des éléments clés de l'amélioration de la sécurité ferroviaire et de l'efficacité opérationnelle de l'exploitation et de la maintenance.

Pour vérifier la prise en compte efficace des FOH par les entités autorisées, l'EPSF a souhaité développer une vision commune et opérationnelle de l'intégration de ceux-ci dans l'ensemble de ses activités en tant qu'autorité nationale de sécurité.

Un groupe de travail définit et conçoit des outils d'analyse opérationnelle pour s'assurer de la prise en compte des FOH par les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure dans leur SGS. Les travaux se nourrissent des pratiques éprouvées dans d'autres secteurs tels que l'aéronautique et le nucléaire, en capitalisant aussi sur ce que les exploitants ont pu mettre en œuvre au sein de leurs propres activités.

À terme, cela permettra de partager une approche cohérente et commune entre les entreprises, l'EPSF, l'ERA et les autres autorités nationales de sécurité pour, in fine, répondre aux exigences réglementaires et améliorer la sécurité opérationnelle et organisationnelle liée à la prise en compte des FOH dans l'activité des exploitants ferroviaires.

→ La prise en compte des FOH dans les contrôles de l'EPSF

La prise en compte des FOH par les exploitants ferroviaires est donc un levier essentiel garantissant la progression et l'amélioration du niveau de sécurité. Depuis le second semestre 2021, l'observation des FOH est mesurée moyennant des « audits systématiques » réalisés par l'EPSF et fait l'objet d'un point spécifique dans la synthèse du rapport de contrôle.

Les premiers résultats de ces investigations pointent une situation hétérogène au sein du secteur.

À ce stade, trois grands niveaux de maturité se distinguent parmi les exploitants ferroviaires.

Certaines entreprises, jeunes et de petites tailles pour la plupart, débutent dans la démarche et construisent petit à petit leurs outils pour intégrer les FOH dans leur processus de retour d'expérience (analyse incidentologique). En effet, l'utilisation de grilles d'analyse des incidents tenant compte des FOH permet de tirer un maximum d'enseignements des événements sécurité.

La prise en compte des FOH, un levier essentiel pour l'amélioration du niveau de sécurité.

D'autres entreprises se sont déjà lancées dans cette démarche depuis plusieurs années et travaillent désormais pour intégrer les FOH dans chacun des processus de leur SGS. Les grilles d'analyses incidentologiques sont éprouvées et chaque processus est revu avec le prisme FOH.

Enfin, une troisième catégorie d'entreprises se distingue, celles qui sont complètement matures sur le sujet. Les FOH sont inclus dans l'ensemble des processus et elles travaillent désormais sur les aspects humains comme les compétences non techniques.

L'EPSF souhaite poursuivre cette démarche pour relever les bonnes pratiques et proposera prochainement des animations sur le sujet auprès des professionnels de la sécurité. À ce titre, l'établissement travaille à une doctrine dans le but de partager une vision commune sur les aspects FOH dans le milieu ferroviaire.



À titre d'exemple, c'est dans le cadre d'échanges constructifs et anticipés que l'EPSF a délivré le 9 décembre 2021 un CSU à la société Railcoop pour un service de transport de fret sur un périmètre géographique limité en région Occitanie incluant les transports exceptionnels. Le CSU a été délivré pour une durée de cinq ans. Railcoop est la toute première entreprise ferroviaire de transport de marchandises créée sous forme de coopérative, statut tout à fait inédit pour le secteur ferroviaire.

La phase de consultation préalable s'est donc avérée essentielle, d'une part, pour étudier les spécificités liées au statut de coopérative de la société et, d'autre part, pour accompagner le demandeur dans la prise en compte des principaux enjeux de sécurité. Elle s'est déroulée via des échanges réguliers à partir de la mi-juin 2020, organisés autour des dates suivantes :

- 4 février 2021 : consultation préalable officiellement engagée dans l'OSS ;
- 30 juin 2021 : dépôt officiel du dossier dans l'OSS et démarrage officiel de l'instruction du dossier ;
- 9 décembre 2021 : délivrance du CSU.

La phase de consultation préalable a notamment permis à Railcoop de bien appréhender les attendus sur la gestion de la sécurité et a facilité l'élaboration d'un dossier structuré et complet au regard des différentes exigences réglementaires.

03.7/LA SURVEILLANCE

Les priorités du programme des contrôles

Les thématiques prioritaires du programme annuel des contrôles sont établies à partir d'une liste d'événements redoutés et de processus techniques en faiblesse. Pour identifier ces événements et processus sont notamment pris en compte les résultats des contrôles, les recommandations émises par le BEA-TT à la suite d'accidents et d'incidents graves, les évolutions des ISC, les analyses de l'ensemble des événements de sécurité notifiés à l'EPSF, les alertes de sécurité européennes, les échanges consécutifs à l'instruction des dossiers d'autorisations et à la réalisation des contrôles, et toute autre leçon tirée d'événements marquants survenus en dehors du territoire national.

Pour l'année 2021, l'EPSF a ainsi identifié les thématiques suivantes à surveiller prioritairement au travers d'audits, d'inspections ou de réunions périodiques de suivi dédiées :

- accident de personne hors passage à niveau et son précurseur (personne errante engageant le gabarit) ;
- collision d'un train avec un obstacle engageant le gabarit ;
- collision à un passage à niveau ;
- événements liés à la conduite des trains et notamment les franchissements de signaux d'arrêt et les dépassements de vitesse limite ;
- maintenance de l'infrastructure, en particulier de la voie et des équipements de signalisation au sol ;
- organisation des chantiers et conformité des opérations lors des travaux sur l'infrastructure ;
- vérification du train au départ (ce processus constitue un ajout dans la stratégie de surveillance 2021 pour faire écho à la problématique émergente de la composition des trains) ;
- transport de matières dangereuses ;
- maintenance des matériels roulants et, en particulier, des organes de roulement et des équipements de sécurité embarqués.

La mise en œuvre du programme

■ Les nouveaux « contrôles opérationnels »

Comme chaque année depuis 2013, l'EPSF a continué de développer de nouvelles thématiques de « contrôles opérationnels » et d'acquérir de nouveaux outils afin d'enrichir son dispositif de surveillance des contrôles inopinés réalisés au plus proche du terrain.

C'est dans cette perspective que la direction des Contrôles s'est dotée d'un outil permettant l'acquisition et la lecture quasi instantanée des enregistrements de conduite (fichiers.lpb issus des cassettes ATESS) à bord des trains. Grâce à une série d'algorithmes, l'EPSF a désormais la capacité d'analyser les données recueillies lors des circulations et d'identifier d'éventuelles erreurs de conduite telles que les dépassements de vitesse limite ou les franchissements de signaux d'arrêt.

En outre, grâce à une analyse *a posteriori*, les inspecteurs de l'EPSF sont en mesure de mieux évaluer la capacité d'une entreprise ferroviaire à détecter ses propres écarts en matière de conduite des trains.

Concernant le domaine des infrastructures, après avoir développé ces dernières années des contrôles permettant d'évaluer la robustesse des processus de tournées de surveillance de la voie, de la géométrie de la voie, de la surveillance des appareils de voie, des installations de signalisation et des passages à niveau, le contrôle de trois nouvelles thématiques a été développé en 2021 afin de couvrir mieux encore les domaines qui présentent un risque pour la sécurité ferroviaire.

Il s'agit ainsi du processus de surveillance des rails, de surveillance et de l'équipement des tunnels ainsi que le processus de maîtrise des paramètres géométriques de la voie en situation de travaux.

■ L'adaptation des méthodes de contrôles

Les restrictions des circulations de 2020 et le passage contraint aux réunions à distance ont inévitablement entraîné des difficultés pour assurer les activités de surveillance. L'établissement a ainsi été conduit à adapter ses méthodes et processus de contrôle, lesquels sont aujourd'hui éprouvés.

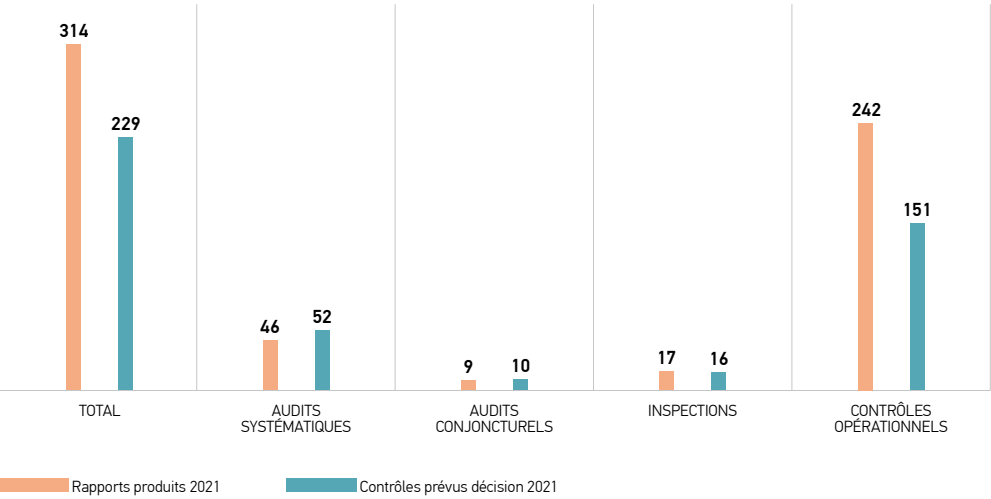
Le retour d'expérience 2021 montre que la tenue de réunions à distance, pour les prélèvements non opérationnels, permet bien souvent de faciliter la gestion et d'améliorer la productivité. Cette pratique s'est révélée toutefois inadaptée dans les rares cas d'absence d'une relation « contrôleur – contrôlé » transparente et constructive. Cette pratique peut aussi éprouver à long terme les bonnes relations existantes.

En conséquence, afin de bâtir ou d'entretenir des relations de qualité, des rencontres en présentiel sont maintenues en complément du mode distanciel.

■ Le bilan quantitatif des contrôles

Dans le cadre de la programmation des contrôles 2021, définie en tenant compte des ressources disponibles et en cohérence avec la stratégie des contrôles de l'établissement, 229 contrôles étaient prévus.

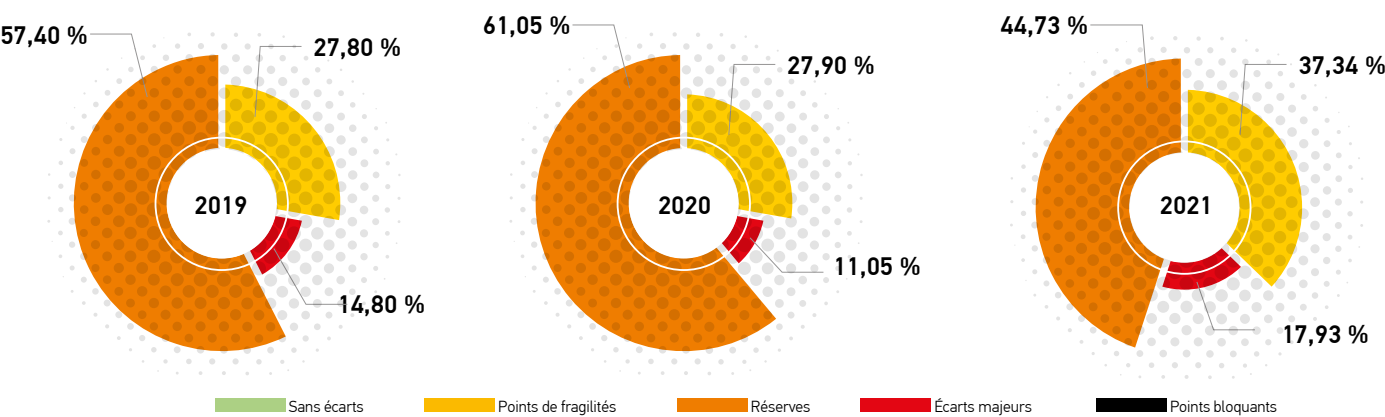
L'objectif a été, cette année encore, atteint et dépassé avec 314 rapports établis (plusieurs rapports pouvant être produits dans le cadre d'un même contrôle s'il concerne plusieurs entreprises).



■ Le bilan quantitatif des écarts

La part d'écarts majeurs notifiés à la suite des audits et inspections en 2021 (18 %) est nettement supérieure à 2020 (11.05 %) et 2019 (14.8 %).

Répartition du niveau d'écarts notifiés par année



Cette évolution significative reflète la capacité confortée de l'EPSF à identifier les thématiques les plus à risque. Cet indicateur, considéré isolément, ne traduit donc pas une dégradation générale du niveau de sécurité.

Ces éléments sont en cohérence avec le nombre important de mises en demeure et de sanctions notifiées en 2021 à la suite des manquements importants constatés.

Les enseignements des contrôles

■ Les domaines des SGS ayant fait l'objet de notifications d'écarts majeurs

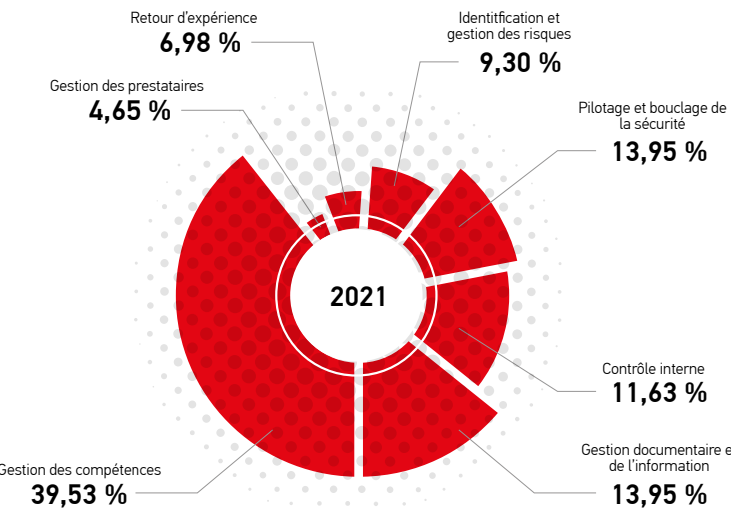
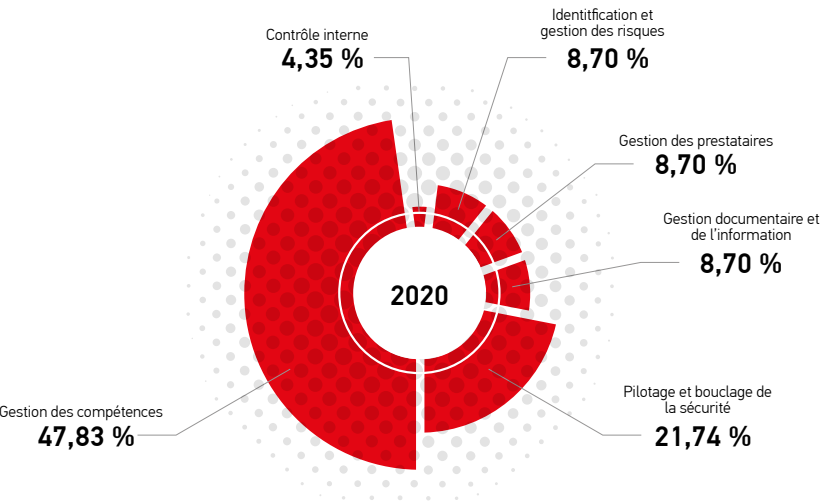
Pour 2021, la gestion des compétences constitue nettement la principale source de préoccupation, ce domaine du SGS représentant à lui seul près de la moitié des écarts majeurs notifiés depuis 2018.

La gestion documentaire et le pilotage et bouclage de la sécurité arrivent *ex aequo* en seconde position.

Enfin, l'identification et la gestion des risques vient compléter la liste des domaines pour lesquels l'EPSF aura un regard attentif dans le cadre de son activité de contrôles en 2022.

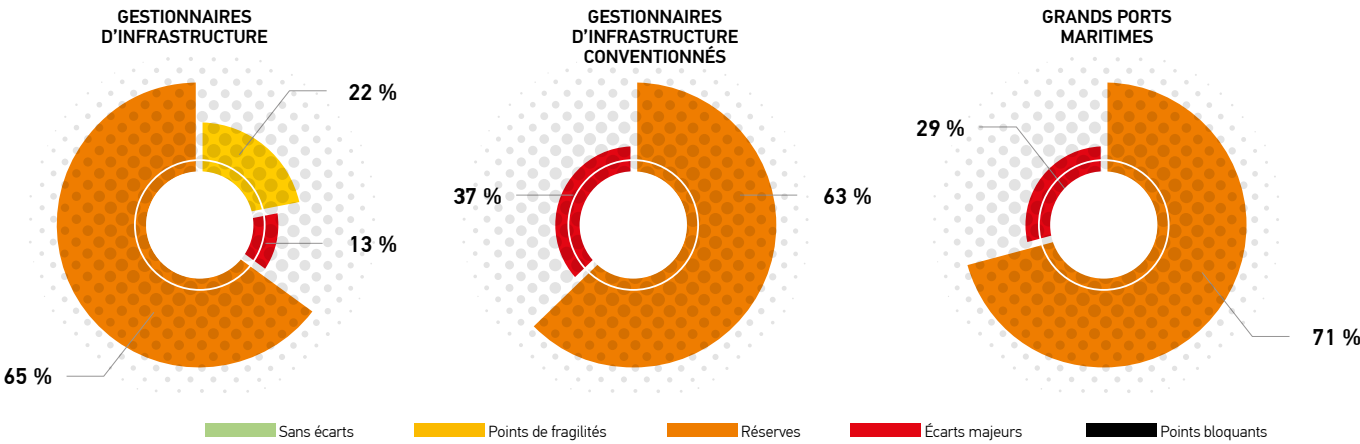
Les contrôles réalisés par l'EPSF font état de constats de plus en plus récurrents de postes de sécurité non couverts ou mutualisés dans des proportions inacceptables, de schémas d'organisation qui, depuis la délivrance de l'autorisation, ne répondent plus aux standards garantissant un fonctionnement approprié du SGS ou encore de situations conduisant à la suspension immédiate de titres d'habilitation ou de licences de conducteur au regard du suivi défaillant qui est effectué au sein de l'entreprise autorisée.

Répartition des domaines des SGS ayant fait l'objet de la notification d'un écart majeur

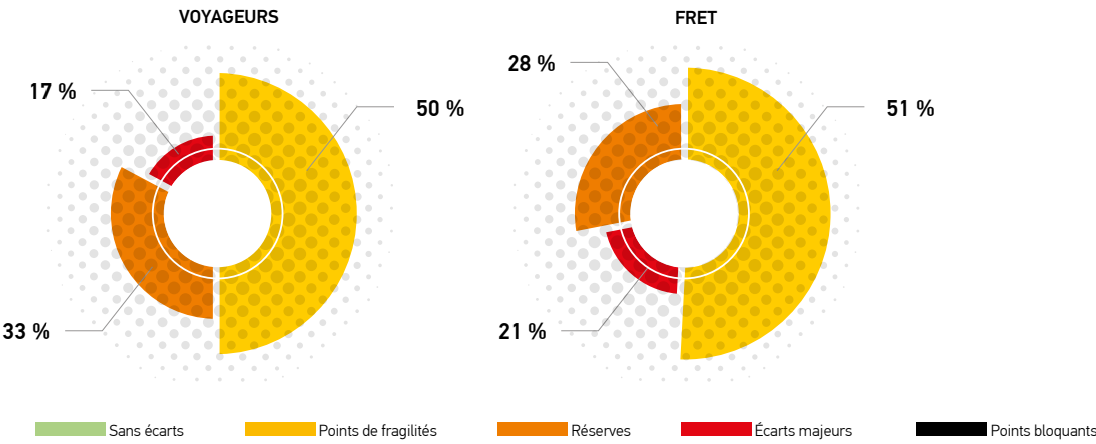


■ Le bilan des écarts par type d'entreprises

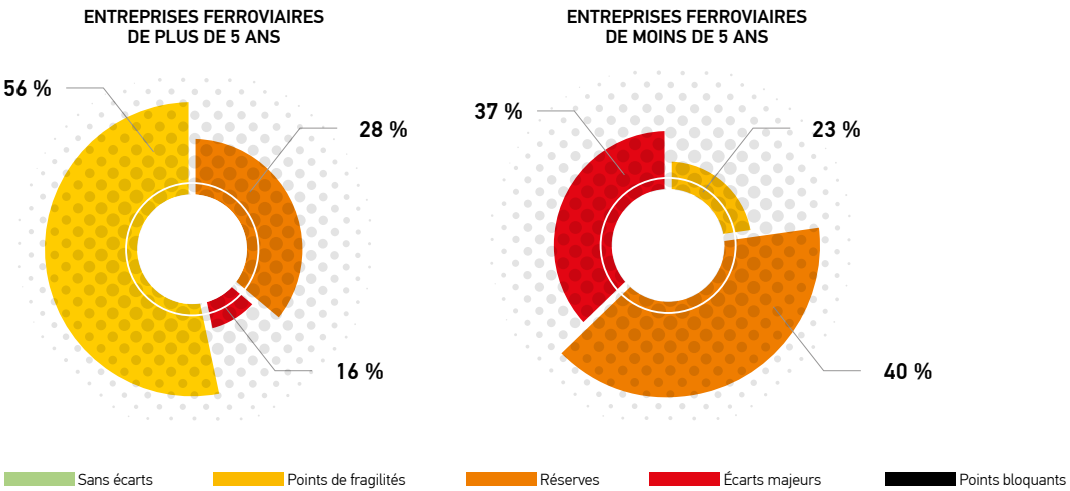
La répartition du niveau des écarts par type d'entreprises met en évidence des disparités entre les types de gestionnaires d'infrastructure. Les domaines opérationnels ainsi que le niveau de maîtrise des SGS des gestionnaires d'infrastructure conventionnés et des gestionnaires de réseaux ferrés portuaires présentent en effet des lacunes persistantes.



Concernant les entreprises ferroviaires, la différence apparaît moins marquée cette année dans la répartition du niveau des écarts notifiés entre les entreprises assurant les services de transport ferroviaire fret et celles assurant des services de transports voyageurs.



Enfin, l'influence de l'ancienneté de l'entreprise ferroviaire sur le niveau de maîtrise du SGS mise en évidence en 2020 se confirme et s'avère encore plus marquée cette année. Le ratio d'écarts majeurs est en effet doublé pour les entreprises de moins de cinq ans d'expérience.



■ L'accroissement des sanctions pécuniaires ou administratives

La loi n° 2014-872 du 4 août 2014 portant sur la réforme ferroviaire a introduit dans le Code des transports l'article L. 2221-11 prévoyant la possibilité pour l'EPSF de prononcer des sanctions pécuniaires à l'encontre d'une personne titulaire d'une autorisation dont le montant est proportionné à la gravité du manquement, à sa réitération éventuelle, à la situation de l'intéressée et aux avantages qui en sont tirés par celle-ci.

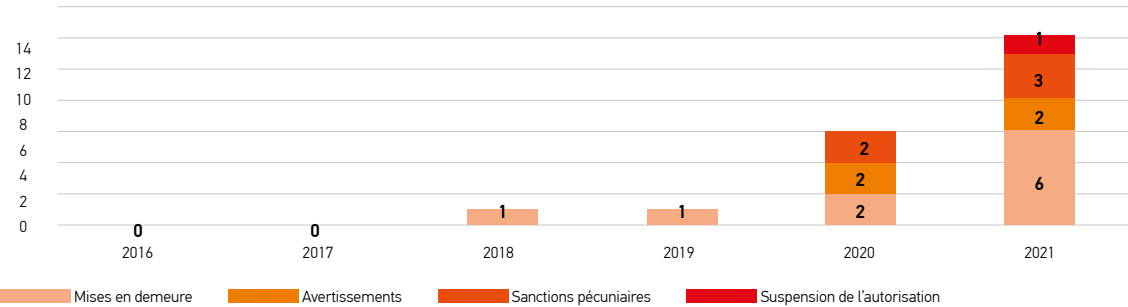
- Pour rappel, la loi prévoit une sanction pécuniaire pour trois types de manquements :
- manquement à l'obligation de déclaration d'accidents et d'incidents ferroviaires ;
 - manquement au respect des conditions de délivrance de l'autorisation nécessaire à l'exercice de son activité ;
 - manquement aux conditions de délivrance d'une autorisation de mise en service d'un système ou d'un sous-système.
- De manière concrète, ces manquements peuvent se traduire par les quelques exemples suivants :
- absence ou retard d'information immédiate à l'EPSF, au BEA-TT et au ministère chargé des Transports, d'incidents ou d'accidents graves ;
 - absence de notification d'événements de sécurité à l'EPSF ;
 - manquements répétés de constats de défaillance du niveau de maîtrise de domaines du SGS, de retards dans la mise en œuvre des actions correctives dans les délais convenus ou encore dans la levée des préoccupations résiduelles émises suite à autorisation ;
 - constat d'une défaillance systémique dans la mise en œuvre du SGS.

Au-delà du seul volet pécuniaire, les sanctions adressées par l'EPSF à toute entreprise titulaire d'une autorisation peuvent aussi couvrir le registre administratif. À cet égard, l'EPSF peut adresser des mises en demeure, avertissements mais aussi aller jusqu'à la restriction, la suspension, voire le retrait de l'autorisation pour les manquements les plus graves.

Après une phase de sensibilisation consistant à rappeler régulièrement aux entreprises ferroviaires les risques encourus lors de constatations de cas de manquements listés ci-avant, force est de constater que l'EPSF s'est vu contraint de notifier ou prononcer en 2021 un nombre encore plus important que les années précédentes de mises en demeure, avertissements et sanctions pécuniaires à la suite de constats de manquements graves ou répétés dans le cadre de ses contrôles.

Autre fait important, le certificat de sécurité unique d'une entreprise ferroviaire de voyageurs autorisée à la circulation à grande vitesse a été suspendu temporairement compte tenu des manquements graves constatés dans la mise en œuvre du SGS, le tout dans un contexte de survenance d'événements de sécurité dont les conséquences auraient pu être graves.

Évolution du nombre d'actions engagées par l'EPSF suite à des manquements graves ou répétés



Si à ce stade, il est difficile de mesurer l'efficacité de la démarche d'aggravation des sanctions entreprise par l'EPSF, les conclusions des contrôles d'entreprises sanctionnées réalisés en 2021 tendent à démontrer une prise de conscience de la part des acteurs à travers la mise en place d'actions permettant de rendre sensiblement plus robustes leur organisation et leur système de gestion de la sécurité.

Un retour d'expérience intégrant davantage d'entreprises sanctionnées est d'ores et déjà prévu en 2022. L'augmentation importante du nombre d'acteurs constatée depuis la création de l'EPSF constitue nécessairement une des pistes d'explications comme en témoigne la proportion notablement plus élevée de réserves et d'écarts majeurs qui sont notifiés aux entreprises ferroviaires de moins de cinq ans (cf. graphique dans le chapitre « Le bilan des écarts par type d'entreprises »).

■ La vérification de la compatibilité du matériel roulant avec l'itinéraire – Outil « RINF »

Depuis l'entrée en vigueur du 4^e paquet ferroviaire, la responsabilité de vérifier, selon les dispositions de la STI « Exploitation et gestion du trafic », la compatibilité entre le matériel roulant et l'itinéraire qu'il emprunte a été transférée du gestionnaire d'infrastructure vers l'entreprise ferroviaire.

Aujourd'hui, afin de vérifier la compatibilité d'un matériel roulant avec un itinéraire, deux outils sont mis à disposition. Le règlement (UE) 2019/773 reprend les 40 paramètres techniques à vérifier. L'outil RETVA (Registre des types des véhicules autorisés) regroupe les caractéristiques techniques des véhicules. Puis l'outil RINF (Registre de l'infrastructure) regroupe les caractéristiques techniques des réseaux européens.

Depuis mars 2022, les outils RETVA et RINF sont connectés et vérifient automatiquement 16 de ces paramètres. Avec un RINF aujourd'hui presque complet, les entreprises ferroviaires peuvent ainsi vérifier une part importante des paramètres de compatibilité. Si des éléments restent manquants ou des informations complémentaires sont nécessaires, les gestionnaires d'infrastructure ont 15 jours pour les fournir.

Le RINF est une application de l'Agence européenne. Le texte prévoit que l'alimentation et les mises à jour soient réalisées par un interlocuteur unique, le « NRE » (*National Register Entity*). En France, cette mission est assignée à SNCF Réseau.

Aussi, pour s'assurer de la compatibilité, il convient d'ajouter aux 40 paramètres six procédures spécifiques. Elles sont rappelées dans le Document de référence du réseau national (DRR).

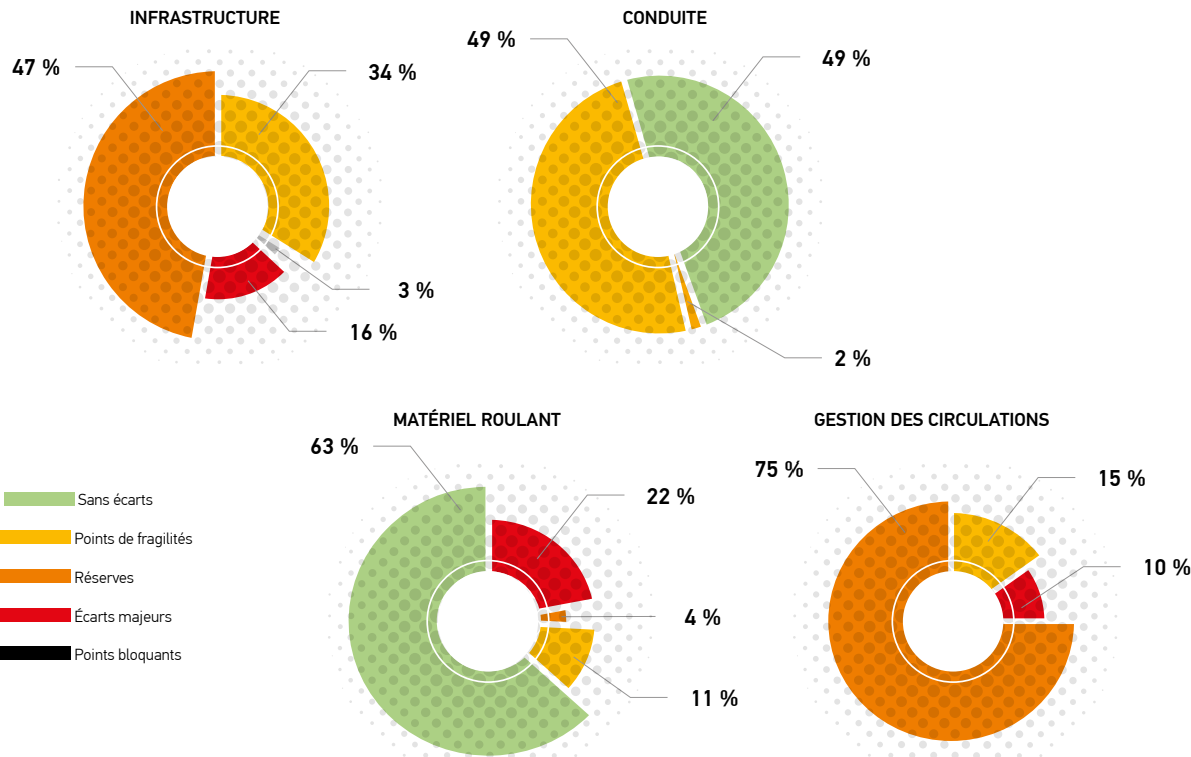
Les nombreux échanges organisés par l'EPSF avec le secteur permettent d'affirmer que l'ensemble des données nécessaires induisent un travail très technique et encore fastidieux. En parallèle des différentes instances, l'EPSF a tenu à mesurer le niveau d'appropriation de cette obligation dans le cadre de ses activités de supervision.

Les conclusions montrent que le processus est encore faillible. D'une part, et cela a déjà été partagé avec les exploitants ferroviaires, cette vérification demande des compétences précises qui sont finalement rarement sollicitées. Cette mission a pu être classée par certaines entreprises comme une tâche de sécurité autre qu'essentielle (TSAE) mais il est toutefois vraisemblable que certaines entités puissent se tourner vers l'externalisation de cette vérification. Malgré ce constat, le secteur affirme son ambition de maîtriser ce processus de façon autonome. Cette ambition devra être complétée d'un processus de vérification de la procédure qui n'existe pas aujourd'hui.

D'autre part, en situation perturbée, un sillon peut être modifié. L'étude de compatibilité doit prendre en considération ce paramètre. Les constats de l'EPSF montrent que, là encore, le processus n'est pas abouti.

Enfin, un travail sur les convois des gestionnaires d'infrastructure est en cours pour répondre à l'obligation de compatibilité de ces circulations qui sont, elles aussi, concernées. Or, jusqu'à présent, les constats réalisés démontrent clairement une prise en compte insuffisante de cette catégorie d'engins par les exploitants ferroviaires.

■ Les résultats des contrôles opérationnels



Les contrôles opérationnels « infrastructures »

Si, à l'exclusion de l'année 2020, il est constaté une augmentation du nombre total d'écarts notifiés, le nombre d'écarts majeurs a, pour sa part, diminué. Dans l'ensemble, il est possible d'indiquer que le niveau de maîtrise global s'est légèrement amélioré en 2021.

Cette année a été marquée par la réalisation de contrôles opérationnels chez les gestionnaires d'infrastructure conventionnés parmi lesquels une amélioration très légère a été constatée, ce qui constitue un point de vigilance.

De manière plus générale, les contrôles opérationnels réalisés cette année révèlent un sujet de rigueur opérationnelle dans l'application des procédures et processus. Ce sujet préfigure la stratégie de surveillance à venir dans un contexte où les FOH doivent être intégrés à l'ensemble des domaines d'un SGS.

Les contrôles opérationnels « gestion des circulations »

Dans les postes d'aiguillages contrôlés, l'EPSF vérifie l'exercice en toute sécurité des opérations de gestion des circulations, en mode nominal mais aussi en mode dégradé. Cette observation inclut une vérification de l'organisation en place, des compétences des opérateurs, des installations commandées et de la documentation opérationnelle à disposition. Un regard est également porté sur la prise en compte des enseignements du REX et sur la qualité du contrôle et du management exercé.

Le bilan de ces contrôles met en exergue les trois principaux axes d'amélioration :

Tout d'abord, la dématérialisation des titres d'habilitation doit toujours permettre aux opérateurs d'accéder à tout moment à leurs données et doivent être en mesure de présenter leur titre.

Ensuite, la documentation opérationnelle présente dans les postes doit être à jour et distribuée à tous les opérateurs pour leur permettre de mettre en œuvre les procédures adaptées à la situation et au contexte.

Enfin, les installations gérées par le poste doivent être rapidement réparées pour éviter une production dégradée sur une trop longue période.

En 2022, l'EPSF s'assurera que des actions d'améliorations efficaces sont mises en œuvre dans ces domaines. Si l'on peut noter une amélioration sur le périmètre des titres d'habilitation, il reste néanmoins à souligner qu'aucun progrès significatif n'a été constaté sur le périmètre de la documentation opérationnelle ni celui des installations gérées par le poste.

Les contrôles opérationnels « conduite »

Après avoir été lancés en 2020, les contrôles opérationnels sur la conduite ont de nouveau connu une montée en puissance en 2021, le nombre de contrôles sur cette thématique ayant été multiplié par trois par rapport à l'année précédente. Ce sont ainsi 61 contrôles qui ont été réalisés, conduisant l'EPSF à adresser 23 écarts dont deux écarts majeurs.

En matière d'enseignements, les principaux constats font essentiellement apparaître des fragilités dans les domaines de la gestion de compétence (absence ou non mise à jour de compétences « infrastructure » et / ou de compétences « engin moteur ») ainsi que de la gestion documentaire (notamment l'utilisation de renseignements techniques au lieu des livrets de ligne).

Fort de ces constats et par souci de transparence, l'EPSF travaille sur la mise en place de critères décisionnels conduisant à la notification d'écarts majeurs dans le domaine de la conduite. Ces critères feront l'objet d'échanges avec l'ensemble des exploitants ferroviaires avant leur publication au cours de l'année 2022.

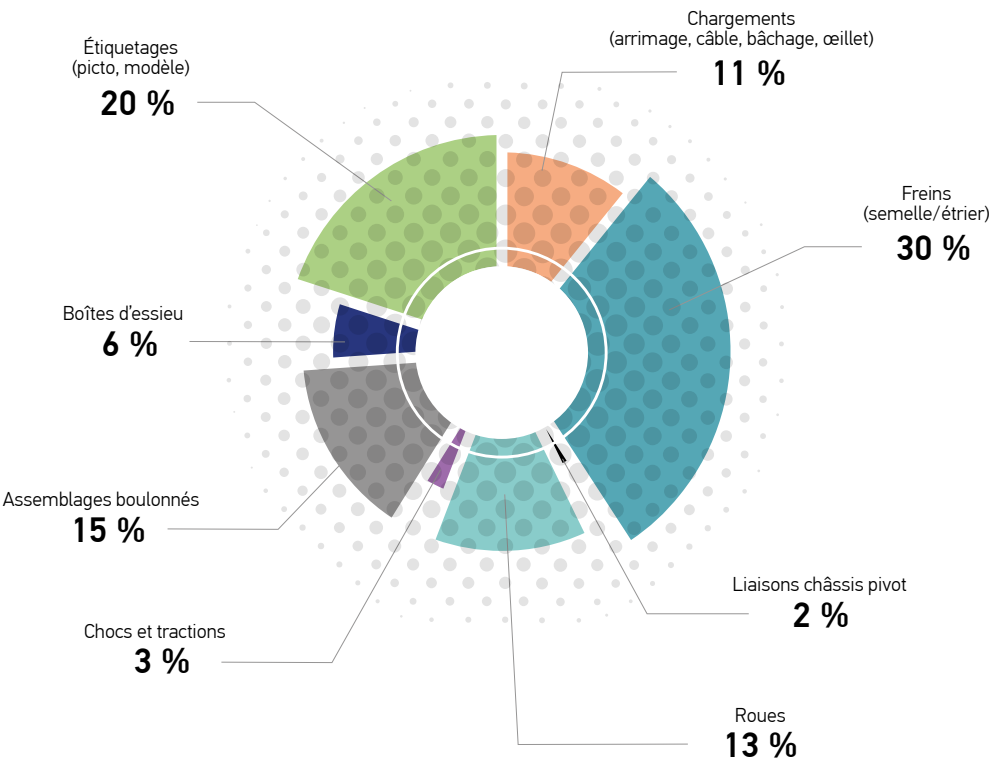
Les contrôles opérationnels « matériel roulant »

L'EPSF a assuré le contrôle opérationnel de conformité des wagons de train de marchandises sur un total de 985 wagons sous la garde de 14 entreprises ferroviaires, sur 26 sites répartis sur toute la France.

11 % des wagons contrôlés ont présenté cette année au moins une non-conformité. On note donc une légère dégradation puisqu'après une nette amélioration constatée entre 2019 et 2020, le taux de non-conformités s'établissait à 8,3 % en 2020.

Les principales anomalies identifiées concernent des problématiques de semelles de frein (30 %) en légère régression par rapport à 2020 (36 %) ainsi que le marquage des wagons (20 %) en nette progression par rapport à 2020. L'introduction de nouvelles obligations relatives au marquage des wagons et le retard pris sur ce sujet en sont les principales explications.

Répartition des défauts détectés



03.8/LA COOPÉRATION INTERNATIONALE

Retour d'expérience de la mise en œuvre du 4^e paquet ferroviaire

■ Bilan de l'accord de coopération avec l'Agence

La deuxième réunion de suivi de l'accord de coopération signé entre l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer et l'EPSF s'est tenue le 22 octobre 2021 à Valenciennes. Les deux autorités ont pu tirer un bilan de leur coopération dans le cadre des autorisations de véhicules et de la délivrance de certificats de sécurité uniques (voir les données de l'annexe 3) et ont, à cette occasion, souligné l'excellente collaboration des instructeurs de l'Agence et de l'EPSF et la fluidité des échanges. Quelques points d'amélioration ont pu être identifiés, portant par exemple sur des outils de partage de l'information lors des instructions de certificats de sécurité uniques, sur les fiches de synthèse de l'activité de surveillance transmises à l'Agence ou encore sur la facilitation de l'instruction des demandes de certificats de sécurité uniques sur les sections frontières.

Par ailleurs, l'année a été marquée par la signature, le 3 septembre 2021, de l'accord-cadre venant compléter l'accord de coopération du 11 juin 2019 et permettant à l'Agence de déléguer à l'EPSF certaines des tâches qui lui incombent dans le cadre de délivrances d'autorisations de véhicules ou de certificats de sécurité uniques. La mise en œuvre de cet accord s'est concrétisée par l'engagement au cours du quatrième trimestre de l'instruction par l'EPSF pour le compte de l'Agence de deux dossiers tests concernant des autorisations de type de véhicules.

■ Notre contribution au fonctionnement et aux travaux de l'Agence

L'année 2021 a constitué la deuxième année pleine de mise en œuvre du pilier technique du 4^e paquet ferroviaire. De manière générale, que ce soit pour la délivrance des autorisations de véhicules ou celle des certificats de sécurité uniques, les processus de travail avec les équipes de l'Agence comme avec celles des demandeurs d'autorisation sont désormais stabilisés.

Outre la coopération entre l'Agence et l'EPSF, l'appropriation par les demandeurs de la réglementation afférente est à souligner, les progrès étant sensibles et l'étape d'adaptation pouvant être considérée comme franchie de ce point de vue.

Entre autres points positifs du retour d'expérience de la mise en œuvre du 4^e paquet ferroviaire, il faut relever :

- la confirmation de la pertinence du processus de pré-engagement (processus d'échange entre demandeur et autorité) préalable au dépôt de la demande d'autorisation ;
- la clarté des exigences apportée par les méthodes de sécurité communes relatives aux SGS des entreprises ferroviaires et des gestionnaires d'infrastructure (règlement délégué (UE) de la Commission n° 2018/762) ;
- l'intégration dans ce règlement d'exigences en matière de facteurs organisationnels et humains même si des précisions pourraient encore être apportées sur les preuves attendues pour attester le respect des exigences dans ce domaine ;
- l'apport du Guichet unique de l'Agence pour le dépôt des dossiers d'autorisation en matière de dématérialisation, d'archivage, de traçabilité et de transparence.

Il reste toutefois des progrès à réaliser dans un certain nombre de domaines. Ainsi, le transfert de la compétence du gestionnaire d'infrastructure vers les entreprises ferroviaires pour la vérification de la compatibilité des matériels roulants avec l'itinéraire continue de poser des difficultés pour une part significative des entreprises ferroviaires. Celles-ci ne sont souvent pas en mesure d'assurer cette activité sans recours à SNCF Réseau. Il semble, au vu des échanges que l'EPSF a pu avoir au niveau européen, que cette situation n'est pas propre à la France même si elle peut revêtir des réalités différentes selon les États membres (registre d'infrastructure insuffisamment renseigné, poursuite de la vérification par le gestionnaire d'infrastructure, groupes de travail nationaux pour le développement d'applications informatiques d'assistance à la vérification, etc.). Il importe sur ce point que les développements informatiques engagés par l'Agence pour automatiser au moins partiellement cette tâche aboutissent rapidement. En l'attente et compte tenu de l'impact potentiel sur la sécurité ferroviaire d'une défaillance dans la réalisation de cette vérification, les entreprises ferroviaires doivent prendre toutes les mesures nécessaires pour sa réalisation, le cas échéant en recourant au gestionnaire d'infrastructure ou à un prestataire tiers.

Du point de vue des autorisations de véhicules, l'EPSF constate que les dispositions introduites dans la réglementation pour identifier les cas de modifications qui doivent donner lieu à une nouvelle autorisation restent interprétables et considère qu'un travail de clarification au niveau européen serait nécessaire pour une mise en œuvre harmonisée.

Enfin, si le 4^e paquet ferroviaire intègre des facilités pour simplifier les processus d'autorisation des véhicules ou des certificats de sécurité uniques lorsque la portée de ceux-ci, au sein d'un État membre, se limite à ses sections frontières, la mise en œuvre pratique de ces facilités est conditionnée à la signature d'accords de coopération entre autorités nationales de sécurité (ANS) qui ne sont encore que partiellement finalisés.

Le *Steering Group* de l'Agence, instance de conseil à haut niveau mise en place par son conseil d'administration en 2017 pour préparer la mise en œuvre du pilier technique du 4^e paquet ferroviaire, a vu son mandat renouvelé en 2021, notamment pour tirer le bilan de cette mise en œuvre et le cas échéant émettre des recommandations d'amélioration. Représenté au sein de cette instance, l'établissement a pu partager et faire valoir son retour d'expérience, au même titre que l'Agence, d'autres ANS et associations représentatives du secteur.

Après ce travail de mise en commun, d'approfondissement et de priorisation réalisé au cours du second semestre 2021, le *Steering Group* devrait formuler début 2022 un certain nombre de recommandations au conseil d'administration de l'Agence.

Celles-ci viseraient notamment :

- la mise en place de deux groupes informels d'experts de l'Agence, des ANS et du secteur dans le domaine des certificats de sécurité uniques et des autorisations de véhicules. Ces groupes seraient par exemple chargés d'examiner les projets de notes de clarification émises par l'Agence pour expliciter les positions qu'elle est amenée à prendre sur la mise en œuvre de la réglementation dans le cadre de ses activités d'autorisation. Sans que les avis émis au sein de ces groupes soient contraignants pour l'Agence, ils favoriseraient des approches harmonisées sur des sujets qui ne concernent pas que celle-ci ;
- une analyse réglementaire approfondie sur les dispositions relatives aux sections frontières pour faciliter la mise en œuvre des accords de coopération entre ANS ;
- des mesures à court et moyen termes pour la réduction des délais d'autorisation de conformité à un type autorisé pour les véhicules.

Les relations avec les ANS des États limitrophes



UN ACCORD SECTION FRONTIÈRE... À QUOI ÇA SERT ?

Chaque accord est basé sur un modèle constitué d'un accord général (base légale, généralités, présentation des thèmes, etc.) et d'annexes techniques (définition des sections frontières, procédures détaillées de coopération en matière d'autorisations CSU, AMM et AS, de surveillance, etc.). Ce découpage permet une mise à jour plus souple de chaque annexe en fonction des besoins. La signature de la partie « surveillance » entraîne l'abrogation des anciens accords relatifs à la surveillance. Enfin, ces accords n'obèrent pas les possibles accords passés entre les gestionnaires d'infrastructure sur les sujets propres à leurs activités de maintenance, de modernisation ou de gestion des circulations.

Grâce à ces accords, les demandeurs ont accès à une définition précise des sections frontières (périmètre possible d'exploitation) et aux prérequis demandés pour l'instruction du volet section frontière de leur demande. La formalisation des processus d'autorisation harmonisés permettra des instructions simplifiées, plus rapides et un encouragement au développement du trafic en section frontière.

NB : Le contenu des accords s'appuie sur les possibilités ouvertes par les directives « Interopérabilité » (n° 2016/797) et « Sécurité » (n° 2016/798), et, en conséquence, ne peut pas, sans modification de celles-ci, traiter les exigences relatives aux langues utilisées au niveau opérationnel en section frontière ou les interfaces entre les gestionnaires d'infrastructure pour ce qui concerne leurs activités propres.

■ Avancement des accords de coopération avec d'autres ANS

Conformément aux dispositions prévues par les textes du pilier technique du 4^e paquet ferroviaire, les ANS sont amenées à coopérer afin de coordonner les activités d'autorisation et de surveillance, notamment au niveau des sections frontières.

En 2020, l'EPSF a établi un modèle d'accord de coopération qui a reçu un accueil favorable des ANS des pays limitrophes et suscité l'intérêt de l'Agence et d'autres ANS non limitrophes.

En 2021, l'établissement a signé la partie générale des accords de coopération avec l'ANSFISA (ANS italienne), l'EBA (ANS allemande) et l'ACF (ANS luxembourgeoise) ainsi qu'une partie des annexes techniques, détaillant les modalités pratiques associées à ces accords.

L'objectif est de finaliser le développement des annexes techniques pour les accords signés en 2021 et de la partie générale des accords avec les autres ANS des États membres frontaliers au cours de l'année 2022.

En outre, un accord tripartite du même type a été signé dès le début de l'année 2021 avec l'*Office of Rail and Road* (ORR), l'autorité de sécurité compétente au Royaume-Uni et la Commission intergouvernementale (CIG) au Tunnel sous la Manche concernant l'exploitation ferroviaire entre la France et le Royaume-Uni.

■ Coordination avec les autres ANS européennes

Les lieux d'échange

Les échanges entre ANS européennes et avec l'ERA ont notamment lieu dans le cadre du *NSA Network*, géré par l'Agence. L'EPSF y participe afin d'être informé et de contribuer aux évolutions réglementaires et politiques européennes. Les réunions sont aussi une opportunité bienvenue d'échanges de pratiques et d'approches nationales relatives aux sujets liés à l'interopérabilité et à la sécurité ferroviaire. L'ILGGRI (*International Liaison Group of Government Railway Inspectorates*) est un autre groupe de discussion et de partage, celui-ci seulement entre ANS et incluant des autorités de pays non-membres de l'Union européenne (Royaume-Uni par exemple).

Durant la pandémie liée au Covid 19, ces instances ont démontré leur capacité d'adaptation au format de réunions en distanciel et une bonne réactivité face à des besoins ponctuels d'échanges sur des sujets spécifiques.

En 2021 le *NSA Network* s'est réuni trois fois lors de séances plénières et trois fois dans des formats *ad-hoc*, soit dédiés à des sujets spécifiques (MSC « ASLP »⁴, surveillance fondée sur les risques), soit pour permettre aux ANS d'échanger entre deux réunions plénières. L'ILGGRI s'est réuni quatre fois, deux fois en format plénière et deux fois dans des réunions *ad-hoc* pour préparer une réunion du *NSA Network* et pour coordonner la position des ANS en vue des échanges sur la MSC « ASLP » avec l'Agence et la Commission.

⁴Assessment of Safety Levels and Safety Performance

Au-delà des opportunités offertes par ces forums officiels et afin de pallier le manque d'opportunités d'échanges plus directs permettant d'aborder des sujets en profondeur, l'établissement s'est aussi fait promoteur de plusieurs échanges bilatéraux avec les autres ANS. Ces rencontres, pour la plupart en format distanciel, ont été l'occasion d'approfondir la connaissance des organisations et des contextes de travail respectifs et d'aborder des sujets d'intérêts communs, tels que, à titre d'exemple, les modalités de coopérations avec l'Agence et les pays frontaliers, les approches adoptées vis-à-vis des nouveaux enjeux et évolutions concernant les risques ferroviaires ou des nouveaux types d'exploitation et d'organisation du marché (essor des trains à hydrogène, cybersécurité, régime applicable aux lignes secondaires ou à faible trafic).

Les sujets

En 2021, les principaux sujets discutés dans le cadre du *NSA Network* et de l'ILGGR ont concerné le nouveau cadre réglementaire et la transposition du 4^e paquet ferroviaire et notamment les grands travaux pour la préparation de la révision 2022 des STI.

D'autres évolutions intéressant les ANS ont porté sur la mise en place du Registre européen des véhicules, la création d'un cadre européen pour la remontée des événements de sécurité, leur analyse et le partage d'expérience (MSC « ASLP ») ainsi que le nouveau régime de certification des entités en charge de la maintenance⁷. Autant de sujets sur lesquels les ANS ont voulu échanger afin de confronter leurs positions respectives, leurs préoccupations et, le cas échéant, les modalités de mise en œuvre de la réglementation européenne. Les activités de supervision des ANS par l'Agence et les recommandations de l'Agence en découlant ont donné lieu à des discussions notamment sur le thème de la structuration des activités de surveillance : à l'issue d'une réunion du *NSA Network* dédiée à ce sujet, les ANS ont décidé de mettre en place un sous-groupe pérenne sur ce thème. Enfin, l'EPSF et l'ANS suisse, l'OFT, ont porté ensemble dans le cadre du NSA Network un sujet découlant de leurs négociations sur l'accord de coopération : le régime applicable à la circulation des véhicules des gestionnaires d'infrastructure sur les sections frontalières. Cela a permis de recueillir les avis des autres ANS, de l'Agence et de la Commission. L'EPSF a obtenu le soutien de la majorité des parties prenantes afin de promouvoir la coopération entre gestionnaires d'infrastructure.

Les démarches conjointes de l'EPSF et l'OFT ont été conduites dans le cadre du comité de pilotage et du comité technique franco-suisse.

■ Autres actions à l'international

Les activités de l'EPSF se situent dans un cadre réglementaire et politique européen, voire international, dans lequel interviennent plusieurs acteurs qui sont porteurs d'intérêts divers. Au cours de l'année 2021, l'EPSF s'est investi auprès de nombreux partenaires, développant son réseau et consolidant sa présence à l'international.

En premier lieu, l'EPSF s'est engagé sur la scène européenne en rencontrant les représentants de la Commission européenne, de l'entreprise commune Shift2Rail (depuis fin 2021 Europe's Rail) et des associations représentatives du secteur (CER, EIM, UNIFE). Ces diligences ont mis en exergue diverses thématiques faisant l'objet de débats et décisions dans les instances officielles européennes, notamment auprès de l'Agence et de la Commission européenne.

Deuxièmement, l'EPSF a porté son expertise lors de conférences et séminaires internationaux reconnus :

- dans le cadre du séminaire européen de l'Agence hébergé par l'ANS hongroise, l'EPSF a présenté trois dossiers : l'interaction entre sécurité et cybersécurité, la négociation d'accords sur les sections frontalières avec les pays frontaliers et la nouvelle plateforme Voie Libre structurant le partage d'information et les échanges avec le secteur ;
- l'établissement a contribué également à la conférence internationale de l'IRSC (*International Railway Safety Council*), organisée cette année par la République de Corée, avec deux exposés : le premier sur les accords de coopération entre ANS et le deuxième présentant l'outil RÉSYGESS conçu pour l'évaluation des exploitants ferroviaires.

En outre, alors qu'il est impliqué de longue date dans les activités de surveillance des tunnels transfrontaliers au sein des comités de sécurité des tunnels du Fréjus, du Perthus et du Tunnel sous la Manche, il a renforcé sa présence pour ce dernier en ayant désormais deux représentants au sein de sa Commission intergouvernementale et en prenant la responsabilité de chef de la délégation de son comité de sécurité.

Enfin, en novembre 2021, l'EPSF a participé aux *Rail Safety Days* organisés par l'Agence à Porto. En plus d'être une occasion appréciée de rencontres et d'échanges avec les autres acteurs européens de la sécurité ferroviaire, la conférence a été l'occasion de faire le point sur l'état de la sécurité en Europe au vu notamment des dernières évolutions réglementaires. Les participants ont pu prendre connaissance des premiers résultats de l'enquête sur le climat de sécurité en Europe menée par l'Agence en 2021. Ils ont également pu partager leur expérience sur des sujets actuels tels que la promotion d'une culture de sécurité dans le secteur, la prise en compte des facteurs organisationnels et humains et les changements attendus dans le contexte du nouveau cadre de certification des ECE.

03.9/LE BREXIT : IMPACT SUR LE SECTEUR FERROVIAIRE

Deux évolutions réglementaires sont survenues en 2020. Il s'agit, d'une part, de la fin de la période de transition Brexit au 31 décembre 2020 et, d'autre part, de la transposition du 4^e paquet ferroviaire pour la partie française du tunnel sous la Manche par le décret n° 2020-1821 du 29 décembre 2020 relatif à la sécurité et à l'interopérabilité ferroviaires de la partie française de la liaison fixe trans-Manche entré en vigueur le 1^{er} janvier 2021. Ce texte prévoit l'application de la majorité des dispositions du décret « DSI » et contient également quelques articles prenant en compte les caractéristiques propres au tunnel, notamment les définitions relatives aux matériels roulants très spécifiques y circulant.

Dans le cadre de ces évolutions, l'EPSF a participé aux travaux engagés sur la révision du règlement binational de sécurité de la CIG, entré en vigueur le 26 mars 2013. L'objectif recherché est de maintenir un cadre de règles unifié pour l'ensemble du tunnel, tout en intégrant le fait que le Royaume-Uni est devenu pays tiers et en transposant strictement et pleinement le 4^e paquet ferroviaire pour la partie française du tunnel. Les parties concernées ont pour objectif de mettre en œuvre ce nouveau règlement en 2022.

L'EPSF devient l'ANS de la partie française du tunnel sous la Manche

En parallèle, l'EPSF est devenu, au 1^{er} janvier 2021, l'autorité nationale de sécurité sur la partie française de la concession du tunnel sous la Manche en application des dispositions de l'article L2221-1 du Code des transports.

Afin d'assurer la gestion la plus unifiée possible des activités des autorités de sécurité couvrant la totalité du tunnel sous la Manche, un accord de coopération a été signé le 7 janvier 2021 entre l'EPSF, la CIG, désignée par le Royaume-Uni comme autorité de sécurité pour la partie britannique

du tunnel, et l'ORR, autorité de sécurité compétente sur le reste du territoire britannique.

Ce dispositif a été complété par des mesures de contingence européennes décrites par le règlement (UE) 2020/2222 du Parlement européen et du Conseil et modifié par le règlement 2021/1701 aux fins de prolonger la durée de validité, à compter du 1^{er} janvier 2021 :

- de l'agrément de sécurité du gestionnaire d'infrastructure Eurotunnel jusqu'au 1^{er} mars 2021 ;
- des certificats de sécurité des trois entreprises ferroviaires établies au Royaume-Uni : Eurostar International Limited, DB Cargo UK et GB Railfreight jusqu'au 31 mars 2022 ;
- des licences d'entreprises ferroviaires délivrées à ces trois opérateurs jusqu'au 31 mars 2022.

En outre, les délégations françaises, sous couvert d'un mandat accordé par la Commission européenne à l'État français et britannique, ont travaillé à l'élaboration de trois accords relatifs :

- à la reconnaissance mutuelle des licences des entreprises ferroviaires ;
- à la reconnaissance mutuelle des licences et attestations complémentaires des conducteurs ;
- à la certification de sécurité ferroviaire (application de l'article 10.9 a) de la directive n° 2016/798, dite « Sécurité ».



⁷Règlement d'exécution (UE) 2019/779 de la Commission du 16 mai 2019 établissant des dispositions détaillées concernant un système de certification des entités chargées de l'entretien des véhicules conformément à la directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant le règlement (UE) n° 445/2011 de la Commission

Les deux premiers accords entreront en vigueur avant la fin des mesures de contingence ; le troisième devrait l'être d'ici la fin de l'année 2022. S'agissant de ce troisième accord relatif aux certificats de sécurité, qui ne pourra entrer en vigueur avant le 31 mars 2022, les exploitants ont été invités à anticiper la continuité de leur exploitation en concluant des arrangements fondés sur l'article 10.9 b) de la directive n° 2016/798.

Les entreprises britanniques concernées se sont rapprochées des entreprises ferroviaires françaises et du gestionnaire d'infrastructure du tunnel afin d'établir des contrats pour que ceux-ci reprennent dans leur SGS les dispositions leur permettant de maintenir leurs trafics de passagers et de transport de fret.

L'EPSF a pu formuler ses remarques sur les éléments qui lui ont été fournis. Les travaux devront être achevés au premier trimestre 2022.

L'exercice d'identification des textes applicables au tunnel sous la Manche a mis en exergue l'importance des textes publiés par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (l'OTIF), dans le contexte où le Royaume-Uni est devenu pays tiers à l'Union européenne. En effet, tant le Royaume-Uni que la France et l'Union européenne sont signataires de la Convention relative aux transports internationaux ferroviaires (la COTIF). Les prescriptions techniques unifiées (PTU), reprenant pour certaines des textes européens, sont ainsi applicables et permettent de répondre à l'objectif du maintien d'un cadre de règles unifié.

Agrément de sécurité d'Eurotunnel et mécanisme de l'article 10.9b

Avant la fin du délai de contingence évoqué précédemment, l'EPSF a délivré le 25 février 2021 un agrément de sécurité à Eurotunnel pour une période d'un an à compter du 1^{er} mars 2021.

Le Brexit a occasionné des difficultés tant à Eurotunnel, pour mettre à jour son dossier et prendre en compte le pilier technique du 4^e paquet ferroviaire, que pour l'EPSF qui a dû instruire la demande d'agrément d'Eurotunnel dans un délai très raccourci. L'agrément a été délivré sous réserve du respect d'un plan de déploiement identifiant les procédures restant à mettre à jour, avec les délais associés, et portant principalement sur une meilleure prise en compte du 4^e paquet ferroviaire.

Enfin, Eurotunnel a déposé dans le courant de l'année 2021 une première demande de modification de son agrément de sécurité pour la réalisation du projet ElecLink visant le déploiement d'un câble de courant continu à haute tension de 50 km dans le tunnel nord de la liaison fixe trans-Manche permettant l'échange d'électricité entre la France et le Royaume-Uni. Compte tenu du caractère innovant de l'introduction d'un câble électrique sous tension dans un tunnel ferroviaire, dans un contexte multi acteurs (le ministère chargé des Transports, la CIG et l'ORR), le dossier complet pour débiter l'instruction n'a pu être transmis qu'en toute fin 2021, de manière à être traité en même temps que celui relatif au renouvellement de l'agrément de sécurité d'Eurotunnel.

Les équipes se sont tout particulièrement mobilisées pour faire en sorte que le Brexit n'entraîne pas de conséquences néfastes sur la continuité des circulations ferroviaires entre la Grande-Bretagne et la France. Des ressources très importantes ont été mises en œuvre tout au long de l'année 2021 sur ce sujet. Il est à noter que les travaux ont pu être menés dans le cadre d'une coordination très fructueuse avec les autorités concernées mobilisées elles aussi pour relever ce défi.

03.10/L'ACTUALITÉ RÉGLEMENTAIRE

Les avancées en matière d'interopérabilité

■ La révision 2022 des spécifications techniques d'interopérabilité (STI)

Le travail de révision 2022 des STI est en cours depuis 2020. Cette révision vise à traduire dans les textes réglementaires européens les objectifs portés au plus haut niveau par la Commission européenne sur le verdissement de l'économie et la priorité à accorder au transport ferroviaire, particulièrement des marchandises.

Les groupes de travail, qu'ils soient pilotés par l'Agence européenne (groupes de travail thématiques) ou externes (notamment Shift2Rail) ont rendu au cours de l'année 2021 leurs premières conclusions. Pour les STI dans le périmètre de la *Working Party* unique (toutes les STI sauf « Contrôle-commande et signalisation » (CCS), « applications télématiques pour le fret », « applications télématiques pour les passagers »), les thématiques abordées ont été les suivantes :

- les échéances de mise en œuvre des nouvelles dispositions (chapitre 7) ;
- la définition du réaménagement ou du renouvellement pour les STI relatives aux installations fixes ;
- le détecteur de déraillement ;
- la prise en compte des dernières versions de normes.

Pour la STI « CCS », ils concernent :

- les échéances de mise en œuvre des nouvelles dispositions ;
- la révision des cas spécifiques nationaux ;
- le processus de correction des erreurs ;
- une nouvelle version de spécifications de l'ERTMS ;
- les exigences de déploiement du FRMCS (système de communication destiné à remplacer le GSM-R à l'horizon 2030) et de l'ATO (dispositions permettant la conduite autonome des trains) ;
- la mise à disposition des spécifications et des équipements des systèmes de classe B.

En dépit d'un périmètre revu en 2020 et de l'octroi de six mois supplémentaires en mai 2021 pour la remise de la recommandation de l'Agence vers la Commission européenne, certaines thématiques restent moins avancées, du fait de retards pour la mise à disposition de livrables extérieurs, de publications de normes postérieures à la révision 2022 ou des ressources disponibles de l'Agence pour mener l'ensemble de ces travaux.

Il convient de souligner que le processus de travail mis en place pour la révision 2022 des STI permet une meilleure traçabilité des modifications envisagées. Certaines attentes fortes du secteur, telles que la durée illimitée des certificats pour les véhicules qui répondront à ces nouvelles STI, ont pu être prises en compte par l'Agence et devraient figurer dans la recommandation adressée à la Commission.

Le premier semestre 2022 se conclura par la remise de la recommandation de l'Agence vers la Commission, pour un vote prévu en Comité pour l'interopérabilité et la sécurité ferroviaire (RISC) en novembre 2022.

L'EPSF participe à l'ensemble des groupes de travail relevant de la *Working Party* unique ainsi qu'à la *Working Party* CCS. Pour préparer ces réunions et prendre en compte au mieux les attentes et les besoins du secteur français, l'EPSF organise des « groupes miroir » avec les associations représentatives du secteur au niveau national et les principaux acteurs. Les positions défendues en réunion européenne et les commentaires remontés par l'EPSF reflètent, lorsque cela est possible, l'avis du secteur au niveau national. La DGITM assiste à l'ensemble de ces « groupes miroir ». Sur l'année 2021, les *Working Parties* uniques et *Working Parties* CCS ont représenté un total de treize réunions, toutes précédées d'un « groupe miroir ».

L'EPSF a également participé à environ cinquante groupes de travail, dont environ vingt ont été précédés d'un « groupe miroir », l'ensemble représentant un effort considérable de l'établissement en faveur de l'harmonisation européenne des règles de sécurité et d'interopérabilité.

Enfin, dans le cadre du paragraphe 4.4.3 de la STI « Exploitation », l'Agence a conduit des travaux d'élaboration de moyens acceptables de conformité européens (AMOC), concept mis en œuvre par l'EPSF en France depuis de nombreuses années mais nouveau à l'échelle européenne. Sur les cinq textes initialement prévus, seuls trois seront finalement élaborés :

- sécurité des voyageurs ;
- sécurité du chargement ;
- contrôles et tests avant le départ, notamment sur les freins, et les contrôles pendant l'exploitation).

Ces textes ont été publiés sous la forme d'un avis technique de l'Agence vers la Commission et ont été présentés en comité RISC en février 2022.

L'EPSF a été pleinement partie prenante de ce projet, en y associant le secteur français au moyen de « groupes miroir » comme pour la révision des STI. L'établissement a pu mettre en avant son expérience dans l'élaboration de ce type de documents, ainsi le texte concernant la sécurité des voyageurs reprend très largement une de ses recommandations. Il est à noter également que le moyen acceptable de conformité relatif aux contrôles et tests avant le départ a donné lieu à une coopération étroite entre l'EPSF et l'UIC. Si l'on peut se satisfaire de l'utilisation au niveau européen de ce concept éprouvé et apprécié en France, il faut toutefois souligner qu'il a pu quelquefois être délicat de trouver le bon compromis entre l'exigence d'harmonisation qui peut conduire à rendre les règles plus générales et le besoin de prescriptions suffisamment détaillées pour être opérationnelles et directement applicables par les exploitants. Cet enseignement mérite d'être pris en considération, *a minima* dans le choix des thèmes, s'il était envisagé d'engager le développement d'autres AMOC.

■ Suite des travaux de mise en conformité de la réglementation française

Arrêté « Essais »

L'arrêté du 23 mars 2021 relatif aux autorisations temporaires de circulations ferroviaires aux fins d'essais a été pris en application des articles 154 et 155 du décret « DSI ». Il définit le régime de délivrance de ces autorisations et les conditions de réalisation des essais.

Jusqu'à la publication du décret « DSI », les essais étaient régis par l'article 10 du décret n° 2006-1279 dont le champ était plus étendu. Cet arrêté précise et encadre les cas pouvant faire l'objet, d'une part, d'une autorisation temporaire pour des circulations d'essais et, d'autre part, d'une autorisation de catégorie d'essais.

Les essais de vérification de la compatibilité du véhicule avec l'itinéraire mentionné au 2° de l'article 190 du décret « DSI » précité sont exclus du champ d'application de cet arrêté.

En outre, certains essais peuvent être réalisés sur une ligne destinée à être mise en service conformément au décret « DSI » dès lors qu'ils sont réalisés sous la responsabilité et le contrôle d'un organisme d'essais. L'EPSF délivre une autorisation si ces essais sont réalisés à partir ou à destination d'une ligne du système ferroviaire.

L'arrêté définit également les acteurs et leurs rôles dans la réalisation de ces essais ainsi que les processus et conditions de délivrance par l'EPSF des autorisations temporaires de circulations d'essais et les autorisations de catégories d'essais.

Cet arrêté prévoit également le cas particulier des essais sur des lignes à grande vitesse destinées à intégrer le système ferroviaire. Il s'agit des essais dynamiques ou d'intégration pour démontrer le bon fonctionnement de la ligne et de ses interfaces lorsqu'elle sera en exploitation. Dans ce cas, l'autorisation vise à valider la pertinence des conditions organisationnelles de l'essai.

Arrêté « Dérogations »

L'arrêté du 22 septembre 2021 relatif aux autorisations de dérogation aux règles nationales et aux STI applicables au système ferroviaire, dit l'arrêté « Dérogations », a été publié en application des articles 6 et 7 du décret « DSI ».

Depuis le 1^{er} juillet 2020 et conformément au décret n° 2020-752 relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles dans les domaines de l'écologie, du développement durable, des transports, de l'énergie et du logement, il incombe à l'EPSF d'instruire les demandes de non-application des règles nationales et des STI.

Cet arrêté « Dérogation » a ainsi pour objectif de définir les modalités de dépôt auprès de l'EPSF et d'instruction par les soins de celui-ci de ces demandes ainsi que les informations à fournir par les demandeurs. Les modalités pratiques de mise en œuvre de cet arrêté seront intégrées aux deux guides EPSF portant sur les autorisations de mise en service et les autorisations de mise sur le marché.

Arrêté « Exploitation »

L'arrêté du 9 décembre 2021 fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le système ferroviaire, publié au JORF du 19 décembre 2021, et abrogeant l'arrêté du 19 mars 2012 (à l'exception essentiellement de son annexe VII) vise plusieurs objectifs :

- une mise en conformité avec les textes du pilier technique du 4^e paquet ferroviaire (mise en adéquation avec le décret « DSI » transposant les directives « Sécurité » et « Interopérabilité »);
- la poursuite des travaux de nettoyage des règles nationales;
- la suppression de toutes les dispositions déjà prévues par d'autres textes réglementaires (essentiellement la STI « Exploitation et gestion du trafic » (UE) 2019/773 et le règlement délégué (UE) 2018/762 établissant des méthodes de sécurité communes relatives aux exigences en matière de système de la gestion de la sécurité.

Ainsi, la majeure partie des modifications concerne les aspects sécurité et exploitation et consiste en une mise en conformité de la réglementation nationale au regard d'un ensemble de dispositions européennes déjà en vigueur avant la publication de cet arrêté; les parties concernant les installations fixes et les matériels roulants ont également été revues dans le même esprit.

L'ensemble de ces modifications conduira l'EPSF à retirer leur statut de moyen acceptable de conformité aux recommandations (exploitation ou matériel roulant) qui ne disposent plus d'accroche réglementaire et à mettre à jour les accroches réglementaires des recommandations EPSF conservant leur statut de moyen acceptable de conformité.

Afin de poursuivre l'accompagnement du secteur français dans la mise en œuvre de ces changements, l'EPSF y a consacré un atelier réglementaire en 2021, sans attendre la parution de l'arrêté, et prépare un guide, qui devrait être publié au premier semestre 2022.

Ce guide aura notamment pour objectif d'aider chaque acteur à faire la correspondance entre les dispositions qu'il avait l'habitude d'utiliser en application de l'arrêté du 19 mars 2012 et leurs équivalences en vigueur dans les textes européens.

Enfin, conformément aux dispositions du règlement (UE) 2016/796 relatif à l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer, la préparation de cet arrêté a présenté l'opportunité de mettre en place pour la première fois les échanges entre l'EPSF et l'Agence, sous l'égide de la DGITM, concernant l'identification et la notification des règles nationales. Ainsi en pratique, les règles issues du projet d'arrêté ont été notifiées par la DGITM au moyen de l'outil SRD (*Single Rule Database*) auprès de l'Agence. Celle-ci a émis un avis favorable sans difficultés pour la plupart d'entre elles alors que quelques règles ont nécessité des échanges approfondis, y compris avec la DGITM et la Commission, qui ont pu conduire à des adaptations de l'arrêté avant sa publication.

Les travaux en faveur de la sécurité

■ La participation aux travaux des méthodes de sécurité communes (ASLP)

En exécution du mandat de la Commission européenne du 7 janvier 2019, l'Agence a engagé les travaux d'élaboration d'un nouveau règlement UE concernant les méthodes de sécurité communes pour l'évaluation du niveau de sécurité et de la performance sécurité des opérateurs ferroviaires au niveau national et de l'Union (dite aussi « CSM ASLP » pour *Common Safety Methods for Assessing the Safety Level and the safety Performance*).

Ce projet de nouvelles méthodes de sécurité communes prévoit de nouvelles obligations en particulier pour les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure en matière de notifications des événements de sécurité et des scénarios d'occurrence associés. Il prévoit également la mise en place d'un outil européen de collecte et de partage de ces événements de sécurité (ISS – *Information Sharing System*), ainsi que la constitution d'un groupe d'analystes en charge de la mise en œuvre du partage d'information associé.

Ces travaux se sont poursuivis en 2021 avec l'organisation par l'Agence de trois réunions plénières du groupe de travail dédié, ainsi que de nombreuses réunions de sous-groupes spécifiques auxquelles l'EPSF a pris part.

L'établissement se montre particulièrement attentif à l'élaboration de cette future réglementation. En tant qu'animateur et promoteur de l'organisation du retour d'expérience au niveau national, il s'attache ainsi à apporter son expérience en la matière auprès du groupe de travail mené par l'Agence et veille à ce que les orientations retenues puissent se faire aux bénéfices de la sécurité et du partage d'information au niveau européen. Il importe en effet que des évaluations des opérateurs basées sur les événements de sécurité qu'ils notifient ne puissent pas avoir un effet contreproductif en matière de transparence et de culture de sécurité.

Au niveau national ces positions sont préparées, en amont des principales échéances, au cours de réunions pilotées par l'EPSF et rassemblant l'ensemble de la profession. Ses positions sont retranscrites en commentaires formels de l'EPSF sur les projets de texte soumis par l'Agence dans le cadre de la consultation des parties prenantes. Les positions et propositions afférentes portées en 2021 par l'EPSF, en coopération avec un certain nombre d'autres ANS, et les autorités françaises ont notamment permis de faire évoluer le projet de texte vers l'introduction d'une approche phasée de la mise en œuvre des nouvelles exigences et d'aider à la définition des tâches et des rôles du futur groupe d'analystes instauré par cette MSC.

Les travaux ont conduit l'Agence à produire sa recommandation de texte à la Commission européenne le 26 mai 2021. Cette nouvelle réglementation a été présentée aux États membres en 2021 et devrait être adoptée au cours du premier semestre 2022 par la Commission européenne sous la forme d'un règlement délégué, d'application directe.

■ Les textes nationaux publiés et à venir

Au cours de l'année 2021, outre les arrêtés « Dérogations », « Essais » et « Exploitation », deux textes ont été publiés au JORF en faveur de la sécurité :

- le décret n° 2021-396 du 6 avril 2021 relatif aux diagnostics de sécurité routière des passages à niveau, mentionnés à l'article L1614-1 du Code des transports ;
- l'arrêté du 3 mai 2021 relatif aux diagnostics de sécurité routière des passages à niveau.

Ces deux textes ont pour vocation de rendre obligatoire le recueil des informations pertinentes sur l'ensemble des caractéristiques des passages à niveau et d'identifier les facteurs de risques lors de leur franchissement.

Le format et le contenu de ce diagnostic sont précisés par l'arrêté :

- la description des caractéristiques principales du passage à niveau ;
- une grille d'évaluation présentant les caractéristiques géométriques, les conditions de visibilité, de lisibilité et les modes actifs de franchissement par les usagers de la voirie ouverte à la circulation routière ;
- une identification des risques pour la sécurité de l'ensemble des circulations ;
- une grille présentant, pour chaque risque identifié, des recommandations de modification des caractéristiques du passage à niveau pour en améliorer la sécurité.

Outre les textes publiés, les travaux de rédaction d'un futur arrêté relatif à la sécurité des tunnels ont été poursuivis au cours de l'année 2021. Il s'agit notamment de donner un caractère réglementaire à des dispositions reprises dans l'instruction technique interministérielle relative à la sécurité dans les tunnels ferroviaires (ITI 98-300), complétant les exigences de la STI « Tunnel » et en accord avec les possibilités offertes par celle-ci. Ces travaux s'inscrivent dans la continuité de ceux engagés par un groupe de travail réunissant les acteurs du secteur et ayant abouti à un projet de texte technique qui devrait être annexé à l'arrêté en cours de préparation.

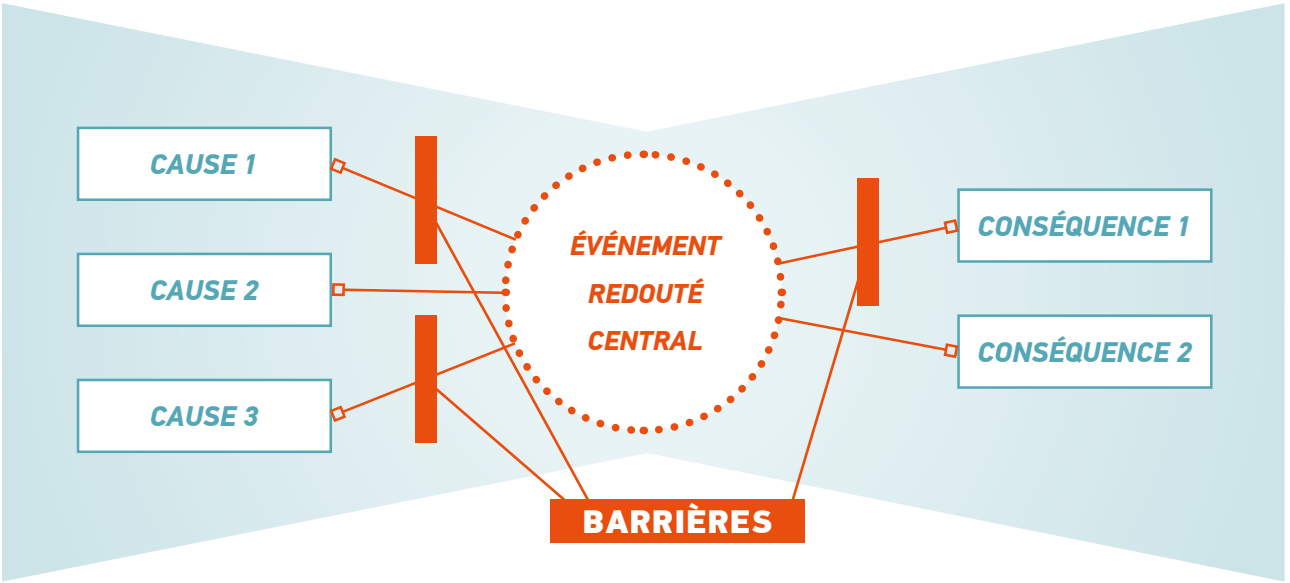
03.10/L'ANIMATION DU SECTEUR

L'animation du REX « commun »

■ Les enseignements des modèles de risque

En 2021, l'EPSF a continué son travail engagé sur l'élaboration et l'utilisation des modèles de risque. Ces modèles, alimentés par l'analyse des événements de sécurité notifiés dans la base de données commune CYRUS, permettent de tirer des enseignements partagés durant les différentes rencontres du REX « commun »⁸.

De façon générique, un « nœud papillon » est une méthode simple et visuelle qui permet de représenter un événement redouté selon ses causes et ses conséquences. Il permet aussi d'identifier les différentes barrières de sécurité : dispositif technique, organisationnel ou humain, qui permet de prévenir la survenance d'un événement redouté ou d'en limiter les conséquences dans le cas contraire, et qui joue donc un rôle essentiel en matière de maîtrise des risques.



Parmi les différents événements redoutés modélisés par l'EPSF, il est possible aujourd'hui de tirer des enseignements pour cinq d'entre eux compte tenu de leur maturité :

- convoi inapte au transport, hors avarie matérielle en ligne ;
- circulation non sécurisée d'un train ;
- PN occupé par un véhicule routier au passage d'un train ;
- déraillement engageant la voie principale ;
- franchissement de signal d'arrêt.

1. Nœud papillon « Convoi inapte au transport, hors avarie matérielle en ligne »

Ce modèle de risque permet de constater que la cause majoritaire donnant lieu à un convoi inapte au transport (hors avarie du matériel en ligne) est une situation où le chargement a été mal réalisé. La non-conformité de la composition du train est également une cause déterminante notamment liée aux défauts des documents de transport (papier ou numérique) impliquant des erreurs de saisie (bulletin de freinage ou listes de composition erronées) ou des erreurs de formation du train (wagon isolé mal placé, coupe de train prévue mais non effectuée, etc.). Enfin une dernière cause récurrente rencontrée concerne les anomalies du matériel roulant : avaries non détectées, maintenance incorrecte ou encore véhicule non autorisé.

Concernant cet événement redouté, les barrières principales sont des barrières humaines de contrôle avec la reconnaissance à l'aptitude au transport, les contrôles lors de la formation du convoi, la saisie de la documentation (papier ou numérique) au départ des trains ou en sortie d'atelier de maintenance.

⁸On désigne par REX « commun » les réunions qui rassemblent l'ensemble des participants aux réunions REX dédiées (les gestionnaires d'infrastructure, les entreprises ferroviaires, organismes de formation, constructeurs, détenteurs, etc.)

2. Nœud papillon « Circulation non sécurisée d'un train »

Ce modèle de risque met en évidence l'importance du rôle des opérations de régulation du trafic ainsi que celles liées à la conduite des trains reposant sur l'application des procédures et la veille des opérateurs. Ce constat implique directement des événements à haut potentiel de gravité car une fois que les erreurs ou anomalies ont été produites, il n'y a plus de possibilité de rattraper l'occurrence de l'événement ce qui peut conduire à des conséquences graves. Sur les zones de travaux, il est mis en lumière l'importance d'une communication entre tous les intervenants tout au long des opérations. Les barrières de sécurité prédominantes pour ce type d'événement redouté sont essentiellement de type organisationnel : communication, formation, définition des rôles et des zones, veille et contrôle.

3. Nœud papillon « PN occupé par un véhicule routier au passage d'un train »

La modélisation de cet événement redouté met en évidence deux familles de causes bien distinctes entre celles qui relèvent majoritairement d'une origine routière et celles qui relèvent d'une origine ferroviaire. Concernant les causes d'origine ferroviaire, on trouve deux types de scénarios : d'une part, des causes externes (malveillance, entrave au fonctionnement) ou internes (erreurs lors d'opérations de maintenance, défaillances techniques) qui amènent à une non-fermeture du PN ; d'autre part, l'engagement d'une circulation ferroviaire sur un PN désactivé et ouvert à la circulation routière. Concernant cet événement redouté, les principales barrières de sécurité identifiées sont la sensibilisation des usagers et la mise à jour des diagnostics des PN pour ce qui concerne les causes d'origine routière ; le suivi de la maintenance, la formation des opérateurs et le contrôle des opérations pour ce qui concerne les causes d'origine ferroviaire.

4. Nœud papillon « Déraillement engageant la voie principale »

Deux branches de causes retiennent plus particulièrement l'attention dans ce modèle de risque. La première est celle des collisions qui génèrent le nombre le plus important de déraillements. La seconde branche est celle des défaillances d'infrastructure et plus particulièrement celle de la défaillance de voie. À l'inverse, très peu de déraillements sont causés par des erreurs de conduite comme des dépassements de vitesse limite par exemple. La barrière KVB (ou plus généralement « ATP » *Automated Train protection*) est efficace pour empêcher les déraillements liés à cette cause.

Pour empêcher la survenance d'un déraillement, le développement de dispositifs techniques de détection, de surveillance, voire d'autres innovations pour la prédiction des défaillances, peuvent contribuer à compléter les barrières existantes. Après la survenance du déraillement, les barrières peuvent également empêcher un suraccident tel que la collision avec un autre train. Ainsi, le BEA-TT a émis des recommandations de renforcement de la robustesse de l'alerte radio.

5. Nœud papillon « Franchissement de signal d'arrêt » :

Les facteurs organisationnels et humains représentent près de 90 % des causes de franchissements de signal d'arrêt type « carré fermé ». Le défaut d'attention, la mise en mouvement sans observation du signal d'arrêt et l'approche d'un signal avec une vitesse trop élevée sont parmi les causes particulières les plus fréquentes. En matière de barrière de sécurité, les dispositifs de contrôle de vitesse automatiques (type « KVB ») représentent les dispositifs les plus efficaces pour prévenir un franchissement de carré fermé ou en limiter les conséquences. Cependant, malgré cette barrière, près de 20 % des franchissements de signaux d'arrêt de type carré fermé ont conduit à un engagement du point protégé lors de la dernière étude réalisée par l'EPSF. Ces engagements peuvent entraîner potentiellement des conséquences humaines. Les autres barrières visant à maîtriser les risques d'incidents de conduite restent donc très importantes : règles de comportement en cabine, règles de communication, dispositifs de mémorisation.

De manière générale, l'élaboration et l'analyse de ces modèles de risque mettent en évidence la nécessité de collecter de manière précise l'état des barrières (mesure du niveau de performance, identification des causes de dégradation). C'est la raison pour laquelle, les notifications d'événements de sécurité prévoient un champ spécifique sur les barrières de sécurité et une analyse approfondie des événements adaptée à la gravité est demandée.

LE SÉMINAIRE REX

Le séminaire annuel de retour d'expérience, « Partager pour progresser » a pour objectif de réunir l'ensemble des professionnels du secteur ferroviaire afin de contribuer activement au développement de la démarche de retour d'expérience et d'échanger sur les sujets de sécurité.

Inédit dans son format « webinaire », sa 13^e édition, qui s'est tenue le 10 mars, n'a pas manqué son rendez-vous auprès d'un secteur toujours attentif aux enjeux de sécurité. Les thèmes abordés portaient, entre autres, sur les problématiques de freinage et l'adaptation des organisations dans le contexte de la crise sanitaire. Une séquence a aussi été dédiée à la conclusion de deux groupes de travail menés par le secteur sous l'impulsion de l'EPSF, en l'occurrence celui sur le « pilotage de la sécurité » et celui sur les « incendies de matériel roulant de voyageurs ». Les résultats de ces groupes de travail sont disponibles sur la plateforme Voie Libre.

Focus sur les événements relatifs au freinage

Autour d'une intervention du BEA-TT et de Fret SNCF, le sujet des événements relatifs au freinage, en particulier lorsqu'il s'agit de semelles de frein en matériau composite, a été exposé en rappelant plusieurs événements dont celui survenu sur un wagon de fret à Troyes en juillet 2019 pour lequel le BEA-TT a déclenché une enquête.

Fret SNCF a ainsi pu détailler sa démarche de surveillance de ces événements, en concertation avec les détenteurs de wagons. Plusieurs autres axes de réflexion ont également été abordés dont la question de l'interface avec les gestionnaires d'infrastructure lors de la remise en service des wagons.

Parce que ce sujet nécessitait davantage de coopération, l'EPSF a organisé une réunion de travail le 7 avril 2021 avec de nombreuses parties prenantes du secteur puis s'est entretenu avec son homologue italien, l'ANSFISA, compte tenu de son exposition particulière à cette problématique. Par la suite, le sujet a été pleinement saisi à l'échelle européenne avec l'ouverture du dossier « Extreme effects of thermal overload in special cases of freight operation » par le *Joint Network Secretariat* (Agence) du 30 novembre.

L'adaptation des organisations dans le contexte de la crise sanitaire

Les exploitants ferroviaires ont su démontrer depuis le début de la crise une véritable capacité de résilience et d'adaptation. Plus de la moitié des entreprises ont ainsi déclaré avoir spontanément fait évoluer leur système de gestion de la sécurité pour faire face au nouveau contexte et aux nouveaux risques qui ont émergé, démontrant ainsi que les SGS sont au cœur du fonctionnement des entreprises et qu'ils font bien le lien permanent entre l'identification des nouveaux risques, les procédures et la réalité opérationnelle.

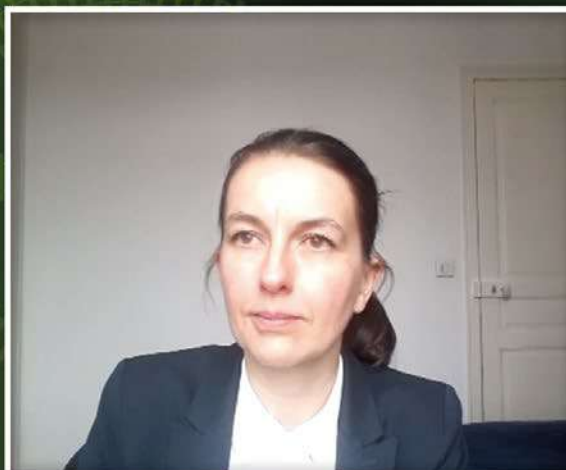
Autour de l'adaptation des entreprises dans le contexte de la crise sanitaire, ce webinaire a permis également de partager des exemples concrets et riches d'enseignements quant à la réactivité dont le secteur a su faire preuve à tous les niveaux pour pouvoir s'adapter.

Les conclusions des groupes de travail

Cette séquence a été l'occasion de revenir sur les conclusions finales de deux groupes de travail. Les recommandations du groupe « Incendie de matériel roulant de voyageurs » ont été exposées pour une meilleure gestion de l'incendie - lors du choix du point d'arrêt par exemple - ou pour un meilleur retour d'expérience sur l'évacuation des voyageurs avec la proposition d'éléments supplémentaires à recueillir après un événement. Les préconisations du groupe « Pilotage de la Sécurité » ont pu être présentées en revenant sur un exposé de méthodes relatives à des approches locales ou plus globales du pilotage des risques. Tous ces éléments sont repris en détail dans des documents de synthèse et disponibles sur la plateforme Voie Libre de l'EPSF.

RETOUR SUR LA SÉCURITÉ EN 2020 QUESTIONS / RÉPONSES

SEMINAIRE REX



epsf

Bienvenue

SÉMINAIRE ANNUEL SUR LE RETOUR D'EXPÉRIENCE



Elena Sanchez, division Modélisation et maîtrise des risques - EPSF



Échanges autour de l'adaptation à la crise sanitaire

De gauche à droite :
Stephen Quéva, chef de la division
Modélisation et maîtrise des risques
accompagné de Laurent Pierret et
Véronique Rannou, intervenants de
l'EPSF - Dominique Luzuy, président
de l'AFWP - Jean-Claude Larrieu,
directeur général adjoint sécurité et
sûreté de SNCF Réseau - Michel Didier,
directeur sécurité d'ECR



Partage d'expérience d'un exploitant ferroviaire sur l'utilisation d'un modèle noeud-papillon

Thierry Conduché, directeur
Sécurité Qualité Métier de
Captrain France



Focus sur les événements relatifs au freinage

Éric Conti, chef de la division
des enquêtes des Transports
ferroviaires et guidés du
BEA-TT et Vincent Porfirio,
directeur sécurité de FRET
SNCF



LES SEMELLES DE FREINS

Alerte sur des événements impliquant des trains équipés de semelles en matériau composite

En fin d'année 2020, une alerte a été émise par le BEA-TT à destination de l'EPSF sur l'occurrence de plusieurs accidents survenus en 2019 et 2020. Ces événements présentaient des similitudes concernant des parcours limités, un usinage profond des deux roues, des serrages de frein intempestifs ainsi qu'une désintégration progressive des semelles et des conséquences pouvant aller jusqu'à des incendies.

Sur la base de ces informations, l'EPSF a adressé un courrier à l'ensemble des détenteurs de matériels roulants et à l'ensemble des entreprises ferroviaires concernés par les événements afin de connaître leurs analyses de la situation ainsi que les éventuelles actions et mesures prises.

En parallèle de cette initiative nationale, une alerte de sécurité de l'ANS italienne (l'ANSFISA) a été publiée au niveau européen à la suite du constat de la recrudescence d'événements liés à la surchauffe des semelles en matériau composite.

En France, l'EPSF a coordonné plusieurs actions sur cette thématique afin d'aider le secteur à résoudre cette problématique : en premier lieu, le partage d'expérience lors du séminaire annuel avec l'ensemble du secteur, par la suite lors d'une rencontre avec les acteurs nationaux (EF, détenteurs, ECE, AFWP et BEA-TT) concernés par ce sujet en avril 2021. Cette rencontre a notamment permis de préciser les constats, de partager les actions menées par chacun ainsi que les futures actions nécessaires.

Ces informations ont, par la suite, fait l'objet d'un partage avec l'ANSFISA pour la coordination d'un suivi spécifique de ces événements. Fin 2021, ce suivi a contribué à l'ouverture d'une procédure urgente coordonnée par l'Agence. Cette procédure a pour objectif d'identifier des mesures à prendre à l'échelle européenne sur ce sujet.

L'animation réglementaire

■ Les ateliers

Depuis 2013, l'EPSF informe et accompagne le secteur sur les évolutions de la réglementation nationale et européenne et sur la manière de la mettre en œuvre par l'organisation de Journées d'animation réglementaire, à raison d'un événement par an en principe.

Poursuivant l'objectif d'assurer un accompagnement plus continu et au plus près des évolutions réglementaires, l'EPSF a complété son dispositif d'animation réglementaire en 2021 en organisant des visioconférences de courte durée, d'une heure environ, ciblées sur l'actualité.

Deux événements sont ainsi venus compléter la Journée d'animation réglementaire, portant sur :

- les travaux d'élaboration de l'arrêté « Exploitation » amené à remplacer l'arrêté du 19 mars 2012 fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le réseau ferré national ;
- l'arrêté du 23 mars 2021 relatif aux autorisations temporaires de circulation ferroviaire aux fins d'essais et l'évolution de l'alerte radio.

Les facilités d'organisation de ce type d'événement ont permis de proposer deux sessions à des créneaux différents pour chacun de ces thèmes. Ce format, apprécié par le secteur qui a participé en nombre, sera pérennisé.

Ce dispositif d'animation est complété par la publication de la réglementation ferroviaire sur le site Internet de l'EPSF et par sa plateforme collaborative Voie Libre qui permet des échanges en continu sur les sujets réglementaires. En réponse à l'invitation de la Commission européenne, après sa participation à la Journée d'animation réglementaire du 27 octobre 2021, ce dispositif a été présenté au niveau européen lors de la réunion du Comité pour l'interopérabilité et la sécurité ferroviaires du système ferroviaire européen de novembre 2021.

LA JOURNÉE D'ANIMATION RÉGLEMENTAIRE

Le 27 octobre 2021 s'est tenue la 9^e Journée d'animation réglementaire.

Plusieurs séquences ont rythmé cette journée qui a commencé par l'actualité réglementaire avec une présentation des textes publiés au cours de l'année écoulée :

- l'arrêté sur les autorisations temporaires d'essais ;
- le décret et l'arrêté sur les diagnostics de sécurité routière des passages à niveau ;
- l'arrêté relatif aux demandes de dérogation aux règles nationales et aux STI.

Le point d'information sur les travaux réglementaires en cours et à venir, tant au niveau européen que national, a été réalisé dans un second temps avec au programme :

- la révision 2022 des STI ;
- les méthodes de sécurité communes pour évaluer le niveau de sécurité et les performances en matière de sécurité des opérateurs ferroviaires (CSM « ASLP ») ;
- les moyens acceptables de conformité européens (AMOC) ;
- les règles nationales relatives aux véhicules.

Le sous-directeur de la Sécurité et de la régulation ferroviaires à la DGITM, M. Pierre Ginefri, a ensuite présenté l'état d'avancement des évolutions de la réglementation comme conséquences du Brexit, y compris les accords de reconnaissance avec le Royaume-Uni.

Les travaux se sont terminés par le bilan de la mise en œuvre des dispositions des textes du 4^e paquet ferroviaire. Sur ce point, des avancées significatives en matière de traitement des demandes d'autorisation ont été constatées en un an, du fait notamment d'une meilleure appropriation par l'ensemble des acteurs des nouveaux processus de travail et de la transposition effective de ces textes dans tous les États membres de l'Union européenne.

Les échanges qui ont suivi ont permis d'identifier deux questions qui restent très présentes :

- l'attente des demandeurs d'autorisation de processus simplifiés sur les sections frontalières au travers de la mise en place des accords de coopération entre les ANS concernées (voir page 57 concernant l'activité de l'EPSF sur ces accords) ;
- la mise en responsabilité des entreprises ferroviaires en matière de vérification de la compatibilité des véhicules avec l'itinéraire, en particulier pour les éléments vérifiés par le gestionnaire d'infrastructure avant l'entrée en vigueur du 4^e paquet ferroviaire.

Enfin, la nécessité de stabiliser le cadre réglementaire a été soulignée afin d'appréhender les changements récents de manière sereine et d'articuler le « temps réglementaire » avec le « temps industriel ».

À la suite, de cet événement, les représentants de la Commission qui y avaient assisté ont proposé que l'EPSF présente ses activités d'animation réglementaire lors d'une réunion du *Railway Interoperability and Safety Committee*. Cette instance, dans laquelle siègent notamment les représentants des ministères des transports des États membres, est chargée d'examiner les évolutions de la réglementation européenne soumises par la Commission. Cette présentation a été réalisée lors de la réunion du 17 novembre 2021 de ce comité.

>>> Nouveauté du mode hybride

Cette année, la Journée d'animation réglementaire s'est distinguée par son nouveau format en « mode hybride » à savoir : une réunion en présentiel comme les autres années avec environ 160 personnes présentes couplée simultanément à une retransmission en direct à distance avec la possibilité, pour les personnes connectées, de poser des questions au moyen d'un système de messagerie électronique, soit environ 200 personnes inscrites.

Ce nouveau format, en partie dicté par les conditions sanitaires, a reçu un très bon accueil et a été plébiscité pour les futures éditions.

LA JOURNÉE D'ANIMATION RÉGLEMENTAIRE



Laurent Cébalski, directeur général de l'EPSF



Samuel Bonnier, directeur des Affaires réglementaires, européennes et internationales de l'EPSF

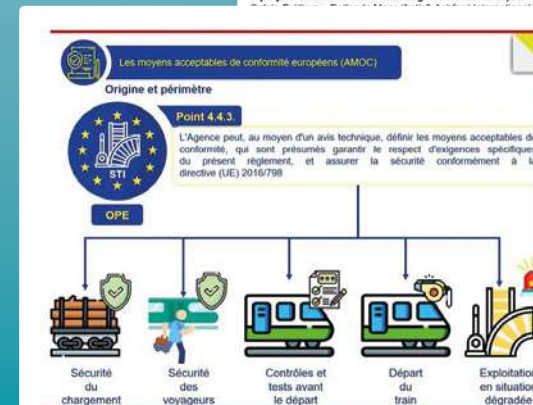


Éric Paroisse, délégué à l'Animation et à la communication techniques et réglementaires de l'EPSF

Pierre Ginefri de la DGITM accompagné de Jean-Pierre Gaut, Véronique Rannout et Denis Garnier de la direction des Affaires réglementaires, européennes et internationales de l'EPSF



Thierry Breyne, chef de l'Unité planification et délivrance des autorisations de l'ERA, Francis Dufour de l'EPSF et Pierre Druge, chef de la division Autorisations matériels roulants de SNCF Voyageurs



1 David Leroux, Responsable du pôle Expertise métiers de Europorte France

2 Raphaël Contini, chef de la division Entreprises et systèmes de l'EPSF

3 Pierre Ginefri, sous-directeur de la sécurité et de la régulation ferroviaires à la DGITM

4 David Carpentier, chargé d'affaires de la division Expertise technique de l'EPSF

03.11/LES DÉMARCHES EN FAVEUR DE LA SÉCURITÉ

Le Bulletin mensuel de la sécurité

Le suivi du niveau global de la sécurité sur le réseau ferré national et l'animation du retour d'expérience constituent deux missions essentielles de l'EPSF. En 2021, dans le cadre de ces missions, la direction des Contrôles a mis en place un outil régulier de suivi de l'état de la sécurité du réseau et de partage d'événements à haut potentiel d'apprentissage (HPA) : le Bulletin mensuel de la sécurité (BMS). Pour être le plus utile, ce format a été conçu avec une volonté d'être fiable, complet, facile à lire et à comprendre afin qu'il devienne une aide utile au pilotage de la sécurité ferroviaire.

Le BMS est un document communiqué chaque mois sur la plateforme Voie Libre, ce qui permet sa diffusion auprès des acteurs du secteur ferroviaire ainsi qu'au sein de l'EPSF. La régularité de sa publication et son contenu en fait un diagnostic attendu chaque mois par la profession.

Le BMS se base sur les données de la base d'événements de sécurité SCOTES (devenu CYRUS en 2022) qui contient les notifications effectuées par l'ensemble des entreprises ferroviaires. Afin d'être sûr de tenir compte chaque mois de l'essentiel des événements de sécurité, le BMS est rédigé deux semaines après la fin du mois étudié. En effet, près de 90 % des notifications des événements de sécurité sont faites dans la semaine qui suit leur survenance.

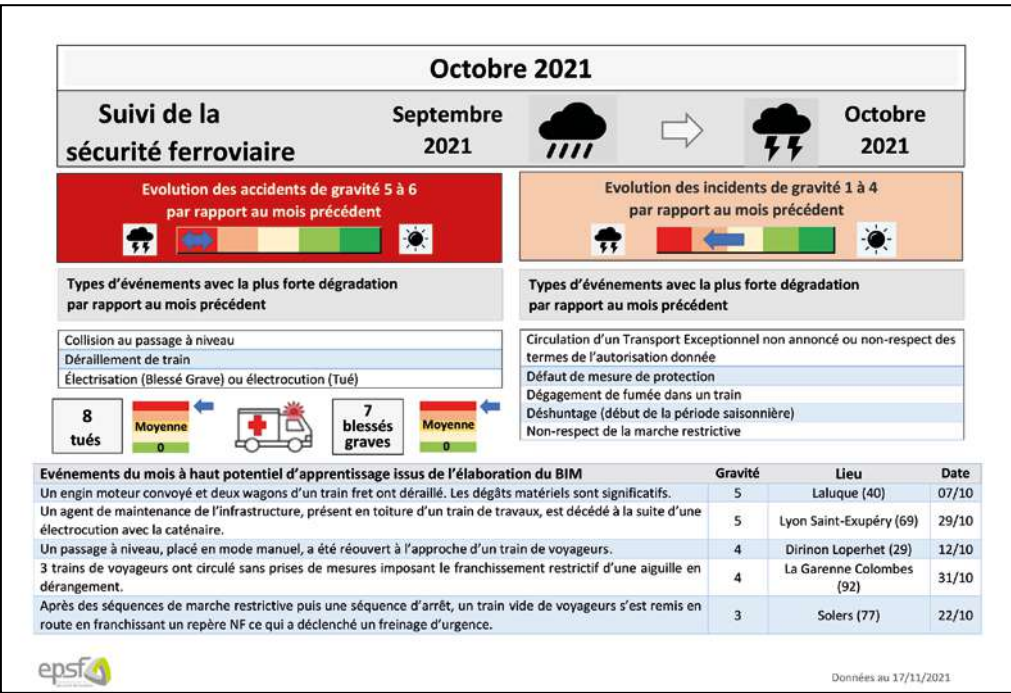
Une attention particulière a été portée à sa lisibilité. De façon simple et visuelle, sous forme de pictogrammes météorologiques, le BMS présente l'état de la sécurité pendant un mois donné tout en rappelant l'état du mois précédent. La compréhension de l'état de la sécurité (très dégradé, dégradé, variable, bon, très bon) se révèle donc facile et immédiate.

Afin que le lecteur puisse compléter son analyse, l'évolution et le niveau de l'état de la sécurité sont fournis suivant la gravité des événements, qui est un critère essentiel du niveau de risque et des conséquences. Cette différenciation permet de savoir si l'état de la sécurité constaté est dû aux événements de gravité élevée (5-6) ou plus faible (1-4). Pour chacune de ces classes de gravité, le bulletin indique quels types d'événements se dégradent le plus. Enfin, la vision de l'état de la sécurité ne serait pas complète sans une indication du nombre de tués et de blessés graves durant le mois.

Une liste d'événements HPA termine la première page du bulletin. Cette liste renvoie au BIM (le Bulletin d'information mensuel) où certains de ces événements seront analysés plus finement. Ces événements correspondent aux critères HPA : des événements qui sont porteurs d'intérêts et d'enseignements contributifs à la maîtrise de risques.

La vision de l'état de la sécurité ne peut pas être que statique, un mois donné. Aussi, selon les indicateurs de sécurité communs définis par l'Agence, différents graphiques montrent l'évolution mensuelle du nombre d'événements de sécurité et du nombre de tués au total et pour les catégories les plus importantes : les accidents aux passages à niveau, les accidents de personnes hors passages à niveau. Une comparaison avec l'évolution de ces indicateurs l'année précédente et avec l'évolution moyenne des cinq dernières années est fournie. Elle promeut une attitude proactive et confirme l'aide qu'apporte le bulletin pour le pilotage de la sécurité ferroviaire.

Le BMS, un nouveau media qui se veut fiable, complet et facile à lire.



ZOOM SUR LES « HPA »

En 2021, une réflexion a été menée par l'EPSF afin de définir une notion d'événement à « haut potentiel d'apprentissage », communément appelé « HPA », qui soit commune à l'échelle du secteur ferroviaire.

Cette démarche, concertée avec les exploitants ferroviaires, acteurs du retour d'expérience, est issue du constat de l'existence d'événements de sécurité davantage porteurs d'intérêts et d'enseignements en matière de maîtrise des risques parmi les 20 000 notifiés chaque année à l'EPSF.

Concrètement ce sont cinq critères qui ont été identifiés afin de définir un événement qualifié de « HPA ». Il s'agit d'un événement possédant :

- un caractère surprenant ou nouveau ;
- un scénario mettant en évidence une sollicitation, une défaillance ou une absence d'une barrière de sécurité dans le système de gestion de la sécurité ;
- une complexité ou de nombreuses interfaces entre entreprises, métiers et sous-traitants ;
- une erreur commise mais porteuse d'enseignement pour l'organisation collective ;
- une bonne pratique, une barrière de sécurité particulièrement efficace méritant d'être partagée avec le secteur dans son ensemble.

Par ailleurs, il est également prévu de pouvoir retenir certains événements en tant qu'événements HPA à la suite d'un constat de dégradation sur un indicateur. L'événement en question permet alors d'illustrer cette dérive et devient ainsi un support à la compréhension.

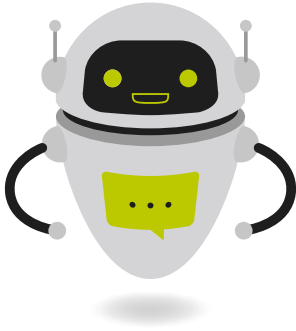
Pour le retour d'expérience commun du secteur, ce nouveau concept permet d'enrichir plusieurs produits comme les réunions REX « Événements de sécurité » mais également le Bulletin mensuel de la sécurité ou le Bulletin d'information mensuel. En effet, il permet de mieux cibler les événements les plus pertinents pour ces produits et de permettre à l'ensemble du secteur de bénéficier de leurs enseignements.

La première plateforme dédiée à la sécurité ferroviaire

Le 23 juin 2021, « Voie libre », la première plateforme dédiée à la sécurité ferroviaire, a été lancée.

Destinée aux professionnels du secteur ferroviaire dont les missions sont en lien avec la sécurité et sa réglementation, cette plateforme a plusieurs objectifs :

- au-delà des réunions REX et des Journées d'animation réglementaire, elle facilite des échanges en continu entre pairs et avec l'établissement ;
- elle permet d'élargir le nombre d'interlocuteurs habituellement limité aux réunions en présentiel ;
- elle met à disposition des contenus variés : documents pédagogiques sur l'application de la réglementation, rediffusion de webinaires, foires aux questions, articles techniques et scientifiques ;
- elle traite de sujets d'innovation en lien avec la sécurité, avec la possibilité d'en débattre ;
- elle permet, dans un esprit d'interactivité, de consulter les abonnés sur des thèmes et sujets qu'ils souhaiteraient voir développer lors de futurs événements.



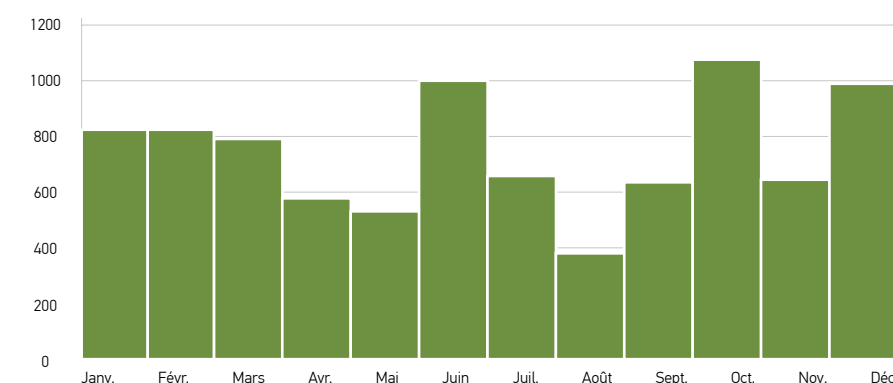
04.1 / LES REGISTRES



Le Register national des licences de conducteurs (RNL)

En 2021, l'EPSF a délivré 806 licences à la suite de premières demandes et a renouvelé 117 licences qui arrivaient à échéance. L'activité a également été marquée par le traitement de près de 9 000 demandes de mise à jour de l'aptitude physique.

Évolution du nombre de mises à jour des certificats d'aptitude physique



Dans le cadre de la procédure de retrait, à la suite d'inaptitude médicale ou d'échéance du certificat d'aptitude physique « CAPHY », ce sont environ :

- 2 750 courriers d'intention de retrait qui ont été envoyés ;
- 743 courriers de retrait provisoire ;
- 1 253 courriers de retrait définitif.

Il arrive encore trop souvent que l'EPSF n'ait pas de retour, du conducteur ou de son employeur, à la suite de l'envoi des courriers d'intention de retrait, ce qui engendre dans certains cas, l'envoi d'un recours par le conducteur. L'issue donnée à ces recours est souvent défavorable car les justifications mettent en avant une défaillance dans l'envoi des certificats mis à jour.

La mise en place du RNL2 devrait permettre une meilleure prise en compte de ce type d'écarts par les conducteurs et les employeurs.

À fin décembre 2021, **20 313 licences** de conducteurs de train en cours de validité sont enregistrées dans le RNL.

Les registres du matériel roulant

■ Le Register européen des types de véhicules autorisés (RETVA)

Ce registre est géré par l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer, mis à jour au fur et à mesure par celle-ci et les autorités nationales de sécurité depuis le 16 juin 2019, en fonction des nouvelles autorisations délivrées.

La création d'un type ou d'une variante doit être initiée dans le RETVA avant la formalisation de la demande d'autorisation par type dans le Guichet unique « OSS » et les données doivent être renseignées pour que l'autorisation puisse être délivrée.

L'EPSF a initié les types de véhicules, variantes et versions de types de véhicules ci-dessous, publiés en 2021 :

- pour les véhicules spéciaux : neuf types, quatre versions de type et deux variantes de type ;
- pour le matériel moteur : trois variantes ;
- pour les wagons : deux types.



Les chiffres clés

■ Le Registre national des véhicules (RNV)

L'année 2021 a été la première année complète d'utilisation du RNV3.0 pour la formalisation et le traitement des demandes d'enregistrement et de mise à jour du Registre national des véhicules. Un premier bilan peut être dressé :

- 1 106 demandes traitées dont 1 011 demandes dématérialisées. Ceci montre la bonne prise en main de l'outil par les demandeurs. Les équipes de l'EPSF sont restées disponibles pour accompagner au mieux les demandeurs durant les premiers mois ;
- une amélioration du traitement : un délai moyen de traitement d'un peu plus de quatre jours, comprenant, pour certaines demandes, le délai pris par le demandeur pour répondre aux incomplétudes ;
- une meilleure qualité des données liée, entre autres, à l'accès aux données par les détenteurs.

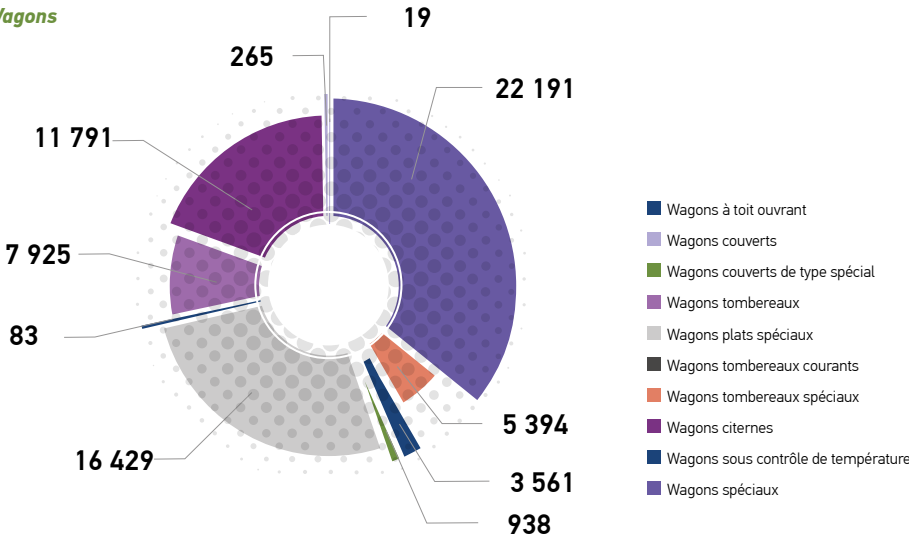


Ce bilan est très positif et sera complété par une réunion organisée avec les utilisateurs afin d'échanger sur les éventuelles difficultés rencontrées, les pistes d'amélioration et les bonnes pratiques.

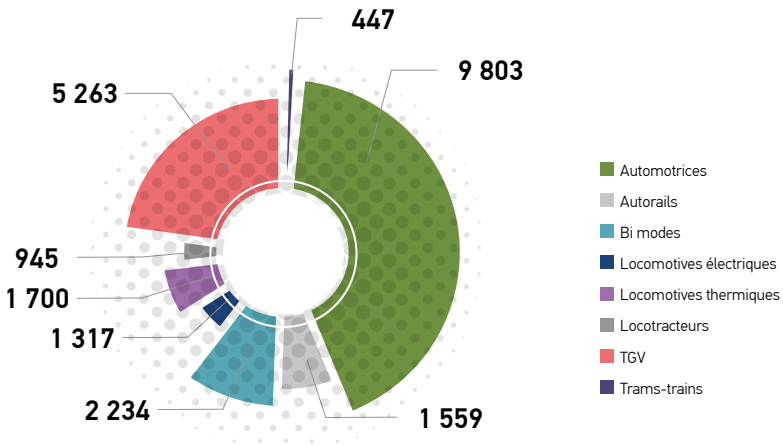
À fin décembre 2021, 98 026 véhicules enregistrés dans le RNV sont autorisés à circuler sur le système ferroviaire français. La répartition est la suivante :

- 68 596 wagons dédiés au transport de marchandises ;
- 23 268 matériels moteurs ;
- 5 395 voitures de voyageurs ;
- 767 véhicules spéciaux.

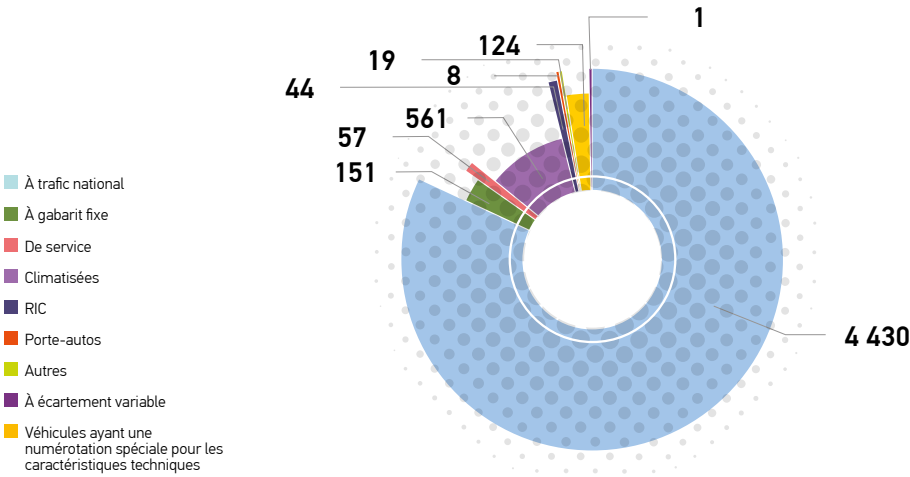
Wagons



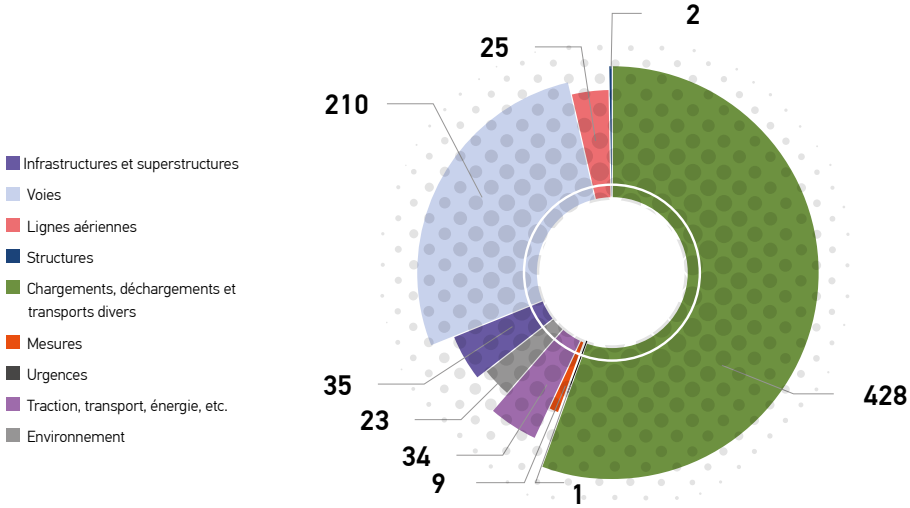
Matériels moteur



Voitures voyageurs



Véhicules spéciaux



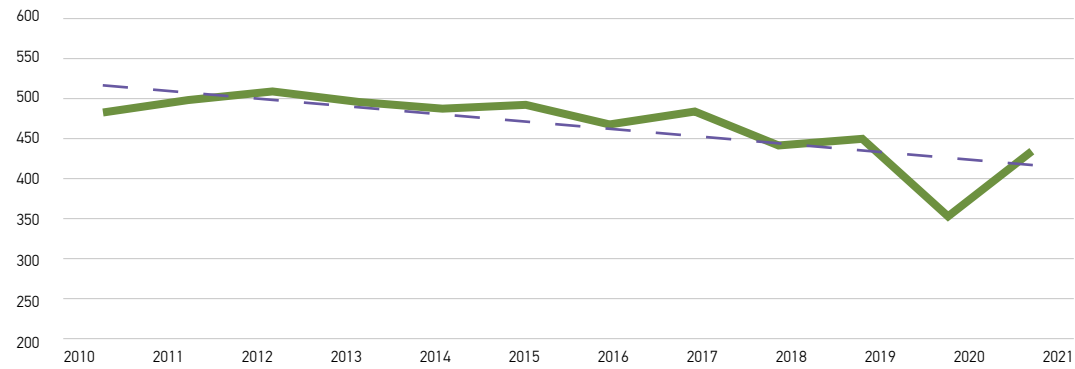
■ Le Registre européen des véhicules (REV)

La mise en place du REV, par l'Agence, a pris du retard. Le registre est opérationnel depuis le 30 novembre 2021, alors que la décision d'exécution (UE) 2018/1614 prévoyait une mise en place au plus tard le 16 juin 2021. Compte tenu de ce retard, l'Agence a maintenu le Registre virtuel des véhicules (RVV) et le Registre européen des véhicules centralisé. L'accès au REV implique que chaque entreprise ait son « code organisation ». Les démarches pour obtenir ce code et accéder au REV sont disponibles sur le site Internet de l'Agence. L'application RNV3.0 n'a donc pas évolué en 2021 pour prendre en compte ces évolutions. La mise en place du RNV3.1 se fera en début d'année 2022.

04.2/L'ÉVOLUTION DES TRAFICS

Si les restrictions de circulations mises en place en 2020 en raison de la crise sanitaire avaient provoqué une forte baisse du trafic, on constate en 2021 une reprise significative à la suite de l'allègement de ces mesures. La mise en place d'un nouveau confinement au mois d'avril 2021 ainsi que la généralisation du télétravail ne permettent pas de revenir aux volumes d'avant crise (434 millions de train-km en 2021 contre 449 en 2019).

Trafic en millions de train-km

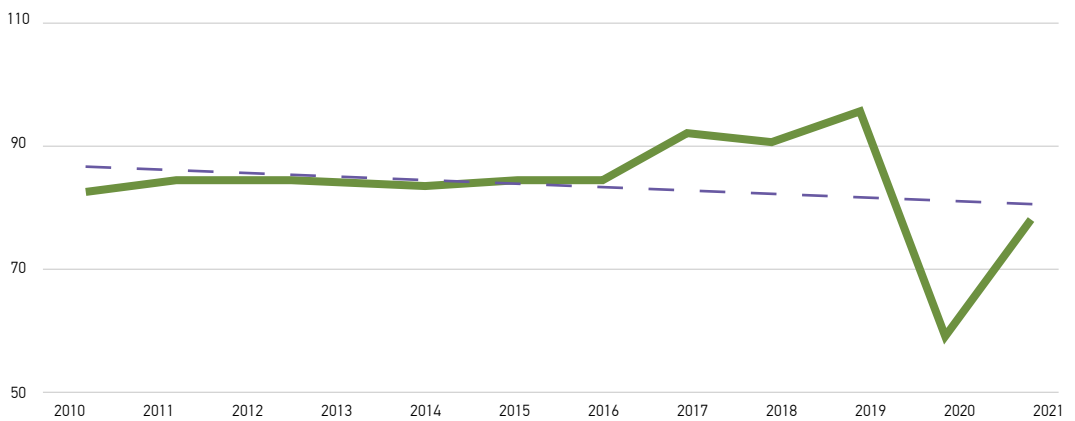


Le trafic de fret

Concernant l'activité du fret, avec un peu plus de 33 milliards de tonnes-km transportées en 2021, on observe un retour à la stabilité sur la moyenne des volumes transportés pour la période 2016-2019. En 2020, avec 27 milliards de tonnes-k transportées, l'activité du trafic fret avait moins souffert de la crise sanitaire que le trafic de voyageurs.

Le trafic de voyageurs

Trafic voyageurs en milliards de voyageur-km



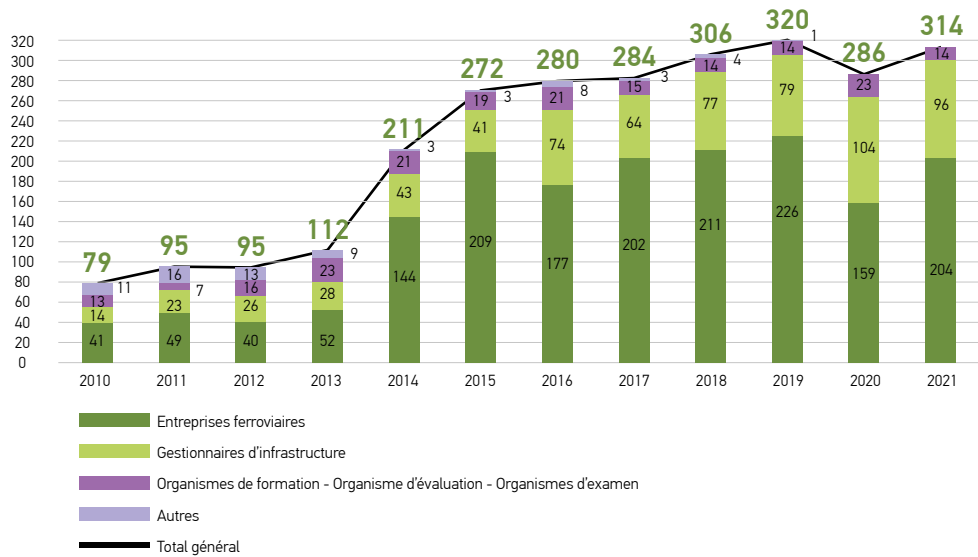
Malgré une hausse d'un peu plus de 25 % du volume de l'activité du trafic de voyageurs par rapport à l'année 2020 (exprimée en voyageur-km), celui-ci demeure nettement dessous des valeurs observées sur la période 2010-2019.

Comme évoqué précédemment, la généralisation du télétravail, laquelle influe fortement sur le taux de remplissage des trains, en est une des principales raisons.

04.3/L'ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONTRÔLES PAR TYPES D'ENTREPRISES

Après une année 2020 fortement perturbée par une crise sanitaire inédite qui a entraîné des difficultés d'organisation des contrôles, l'adaptation de nos procédures nous a permis en 2021 de rétablir le niveau pré-crise.

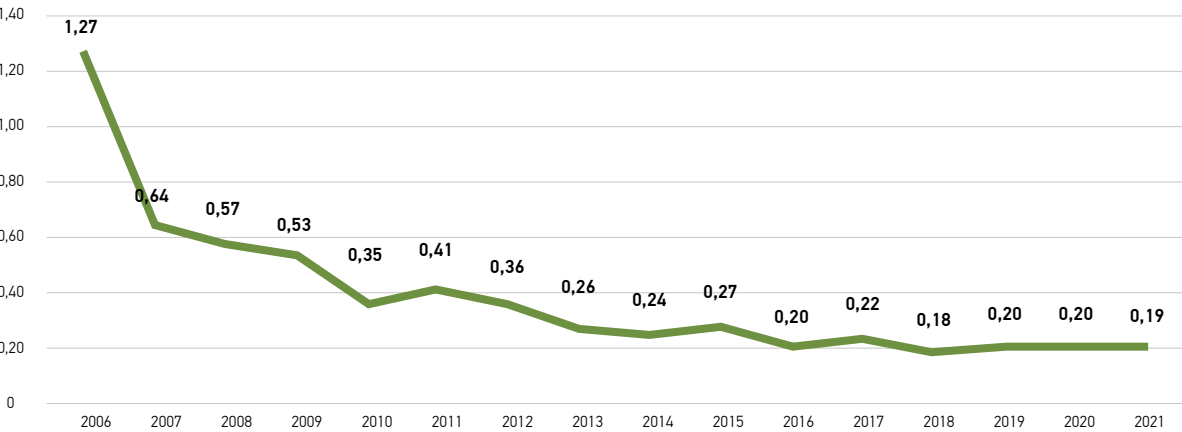
Évolution du nombre annuel de contrôles réalisés par types d'entités



L'ouverture progressive à la concurrence aura un impact significatif sur le nombre d'acteurs soumis à l'autorité de l'EPSF dans les prochaines années, avec l'exploitation de lignes grande vitesse par plusieurs opérateurs (possible depuis 2020) et l'obligation faite aux autorités organisatrices (État, régions) de lancer des appels d'offres à partir de décembre 2023 pour le transport express régional (possible depuis décembre 2019).

Ce contexte impose à l'EPSF d'optimiser chaque année sa stratégie de surveillance et l'affectation de ses ressources en s'appuyant sur une approche par les risques.

Ratio nombre d'inspecteurs / exploitants ferroviaires autorisés



05

Dans les coulisses
de l'établissement



05.1/LES INDICATEURS FINANCIERS ET COMPTABLES

Les recettes

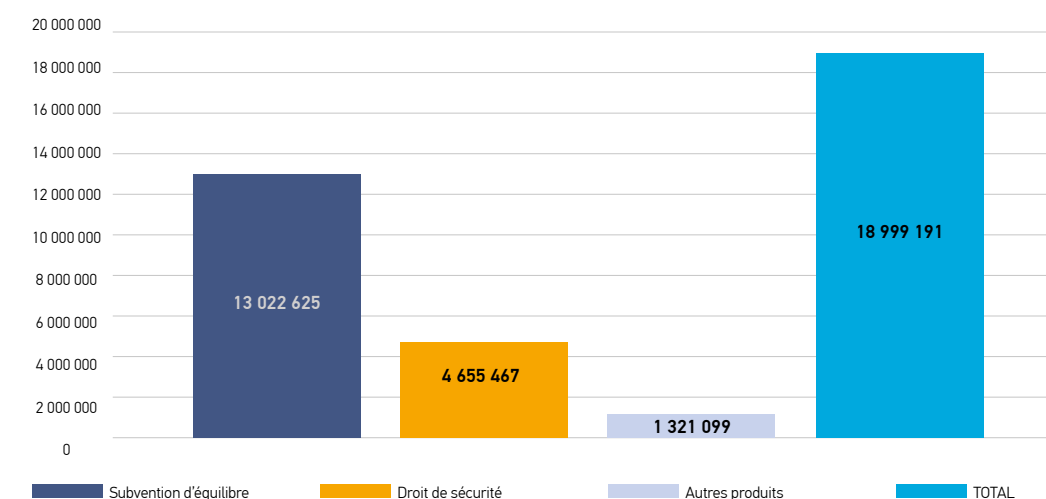
Les ressources en 2021 de l'EPSF sont constituées d'une subvention pour charge de service public et de recettes propres pour un montant total de 18 999 191 €.

La taxe affectée dite « droit de sécurité », qui constituait la ressource principale de l'EPSF jusqu'en 2020, est désormais remplacée par la subvention pour charge de service public qui représente un montant de 13 022 625 € en 2021.

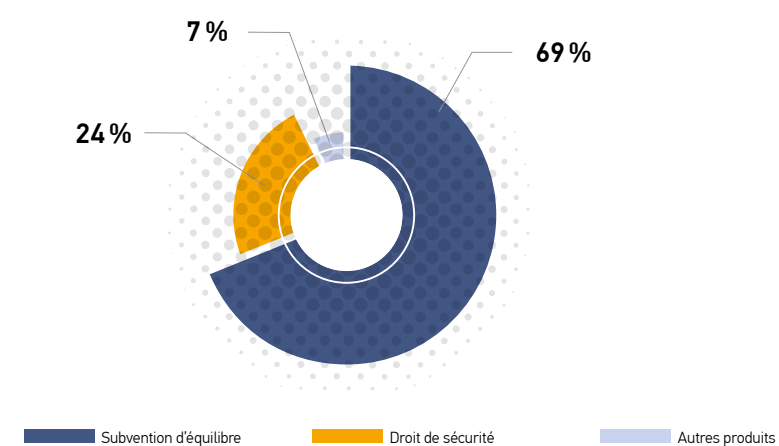
Le quatrième trimestre du droit de sécurité 2020, versé en 2021, reste, par autorisation de la direction du Budget et pour la dernière fois, une recette de l'EPSF pour un montant de 4 655 467 €.

Les ressources propres, payées principalement à l'occasion de certains dossiers d'instruction, se composent notamment des redevances liées à l'activité des autorisations pour 459 850 €, de prestations pour l'Agence à hauteur de 155 040 €, des immatriculations pour 302 428 €, des licences de conducteur de trains pour 244 990 € et des sanctions pécuniaires pour 60 000 €.

Recettes en €



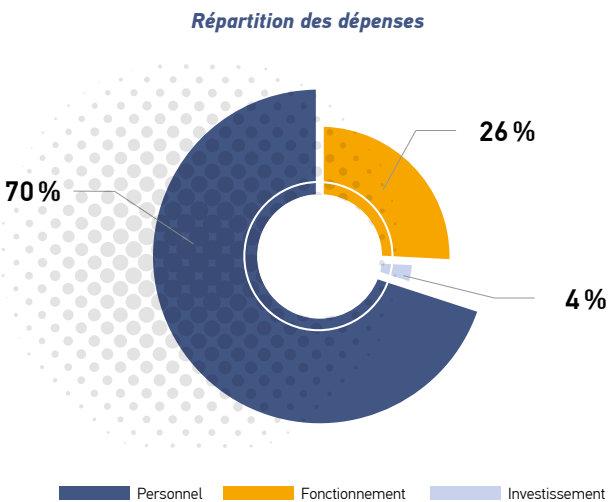
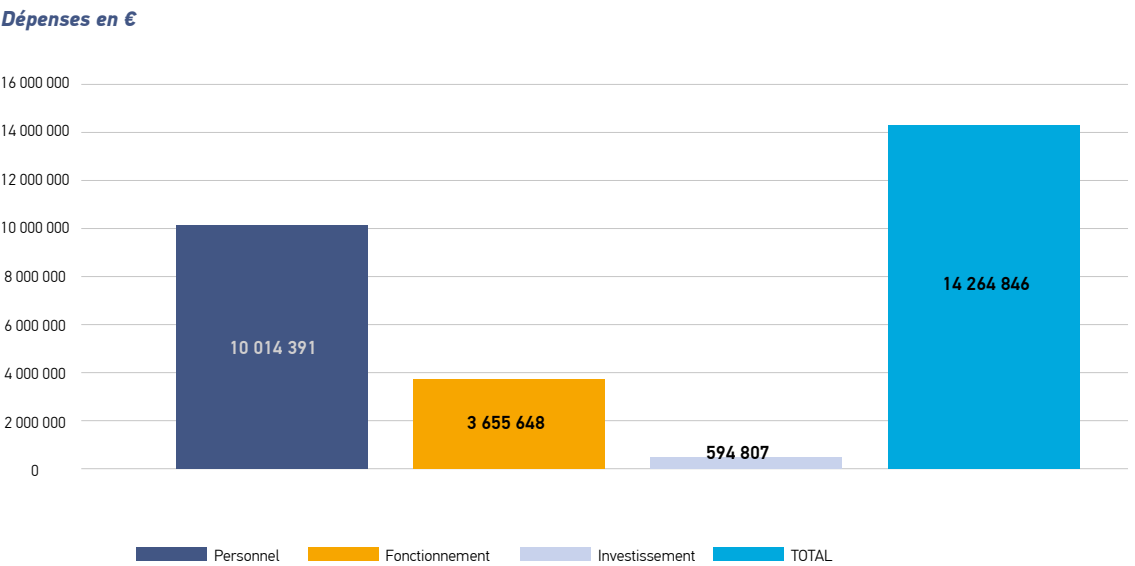
Répartition des recettes



Les dépenses

Les dépenses en 2021, constituées des dépenses de personnel, de fonctionnement et d'investissement, s'élèvent à un montant total de 14 264 846 €.

Les dépenses de personnel s'élèvent à la somme de 10 014 391 € et représentent 70 % des dépenses totales, celles de fonctionnement à 3 655 648 € et représentent 26 % des dépenses totales et celles de l'investissement à 594 807 € et représentent 4 % des dépenses totales.



05.2/LA GESTION DU SYSTÈME D'INFORMATION ET DU CONTRÔLE INTERNE

La signature électronique

En 2021, l'EPSF a commencé à déployer l'usage de la signature électronique. Les collaborateurs concernés sont dans un premier temps ceux qui disposent d'une délégation de signature. Ils pourront désormais signer de manière électronique tout document qui faisait l'objet d'une signature papier auparavant, sous réserve que des procédures soient bien établies afin de garantir un circuit complet dématérialisé de ces documents, y compris pour l'archivage. Les documents déjà visés concernent par exemple les courriers standard, les rapports d'audit ou certaines conventions. La solution technique retenue est celle de Certigna.

Le niveau de sécurité des systèmes

Le système d'information de l'EPSF comprend les éléments suivants : 23 serveurs virtuels, 102 processeurs virtualisés, 268 Go de mémoire vive, 6,7 To de disques durs.

Les tentatives de connexions bloquées sont passées d'environ 10 millions de tentatives par mois en 2020 à un peu plus de 13 millions en 2021, soit 30 % d'augmentation en un an. Aucun problème de sécurité n'a cependant été constaté, les barrières de protection du système ayant fonctionné. La sécurité des postes utilisateurs a été renforcée avec l'utilisation de la console centralisée d'Avast qui informe sur l'état des PC en direct (virus, site malveillant, etc.) et l'outil de mise à jour associé.

Le tableau de gestion (archivage électronique et charte d'archivage)

En tant qu'établissement public, l'EPSF produit des archives publiques. Les archives publiques, au sens du Code du patrimoine, sont soumises à un régime spécifique relevant du livre II dudit code. Elles sont soumises au contrôle scientifique et technique (CST) du Service interministériel des archives de France (SIAF).

Dans le cadre du CST, la mission Archives et l'EPSF ont établi un document visant à recenser les documents produits et reçus par l'EPSF dans le cadre de ses activités, visant à évaluer leur intérêt pour déterminer leur sort final à l'issue de leur durée d'utilité administrative :

- soit, les documents sont éliminés, sous réserve de l'obtention préalable de « l'autorisation » de la personne en charge du contrôle scientifique et technique compétente ;
- soit, les documents sont conservés de manière définitive. Dans ce cas, les archives doivent obligatoirement être versées au service public d'archives compétent, qui prend la responsabilité de leur conservation.

Le « tableau de gestion des données et des documents » a été co-signé, dans une première version datant de 2018, par le directeur général de l'EPSF et la mission Archives du ministère.

Les différentes réorganisations, l'évolution de certaines activités, les nouveaux types de documents produits ou reçus dans le cadre des activités devaient être pris en compte dans une nouvelle version de ce document pour permettre le versement de ces futurs documents dans le logiciel. Un premier projet a été soumis au directeur général à la fin de l'année 2021 et validé conjointement par ce dernier et par la mission Archives du ministère. La signature interviendra début 2022. Les règles de conservation sont ensuite implémentées dans le système d'archivage électronique de l'établissement (SPARK Archives).

La démarche du contrôle interne

En 2021, l'établissement a initié une démarche de contrôle interne exhaustive, portant non seulement sur les risques comptables et budgétaires mais aussi sur ceux liés aux activités opérationnelles.

Dans cette perspective, il a élaboré un plan d'action ambitieux, intéressant l'ensemble de ses services et privilégiant des initiatives concrètes. Notamment, un exercice de simulation d'accident ferroviaire a été mené le 9 juillet 2021, dans un contexte de télétravail et sans que le personnel ait été prévenu, afin de vérifier la robustesse de l'organisation, la réactivité des équipes, la mobilisation de l'expertise et de la documentation.

Un bilan de l'exercice a été dressé et présenté en conseil d'administration, avec définition d'une procédure à suivre en situation critique. Un contrôle interne utile et vivant sera pérennisé via ce type d'exercices, par exemple sur le sujet de la cybersécurité.

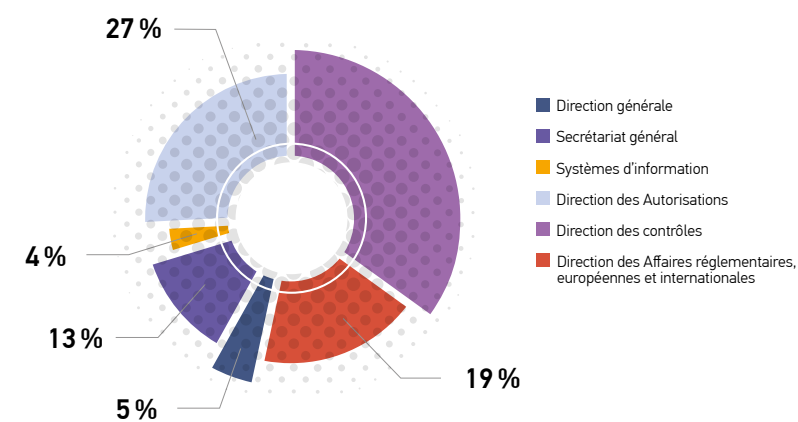
05.3/LES INDICATEURS DES RESSOURCES HUMAINES ET LA FORMATION

Les effectifs

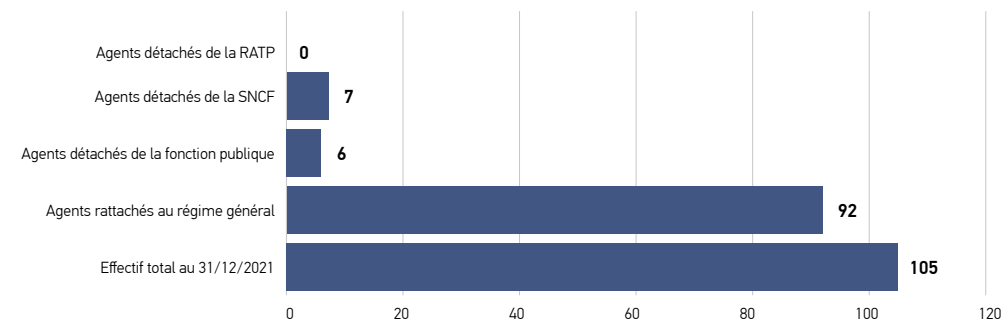
L'effectif de l'EPSF a été maintenu à un plafond d'emploi de 106 ETP (équivalents temps plein) en 2021.

L'établissement comptait 105 agents au 31 décembre 2021, soit 104 ETP.

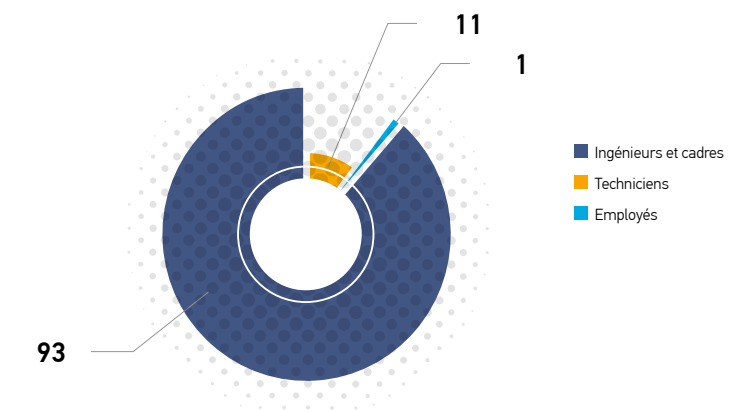
Répartition des agents par entité au 31 décembre 2021



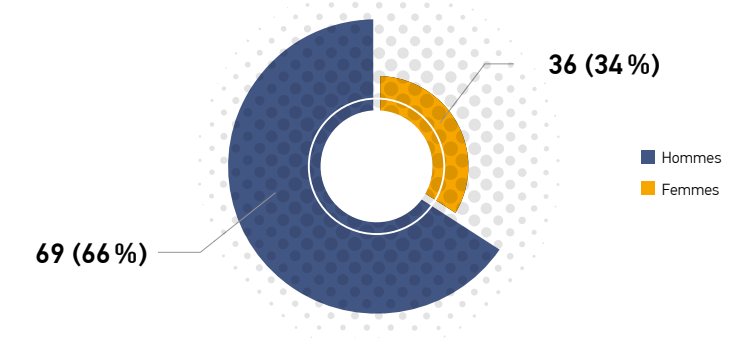
Répartition des agents par régime au 31 décembre 2021



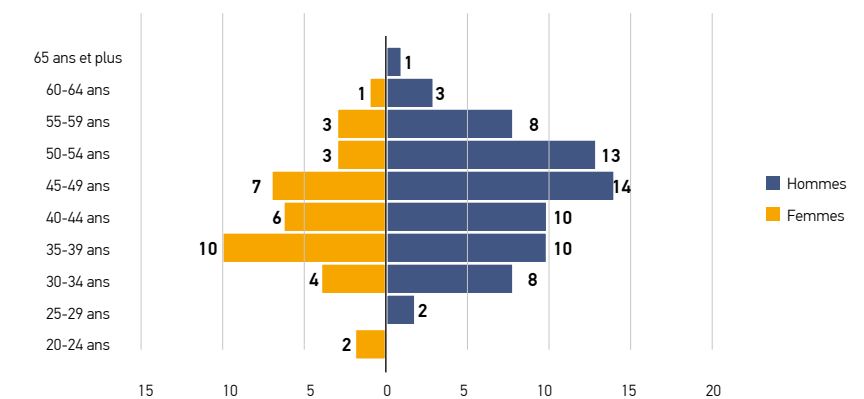
Répartition des agents par catégorie professionnelle au 31 décembre 2021



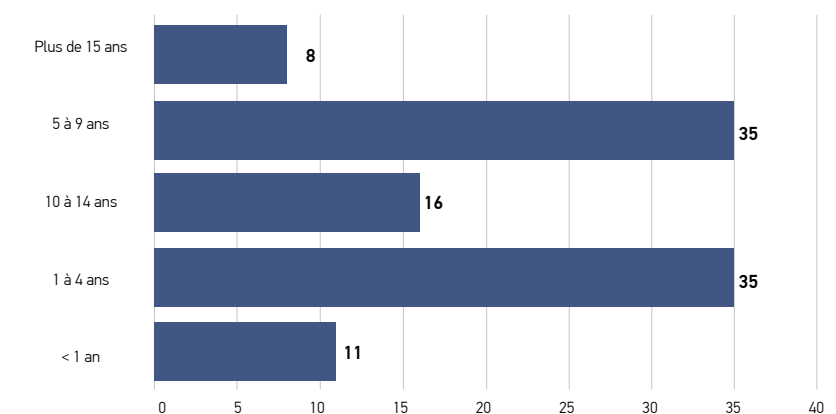
Répartition femmes/hommes au 31 décembre 2021



La pyramide des âges
Âge moyen : 44 ans



Ancienneté moyenne : 6,4 ans



La formation professionnelle

Face à un environnement en constante évolution et en cohérence avec le contrat d'objectifs et de performance pluriannuel, l'EPSF ajuste chaque année son plan de développement des compétences du personnel.

L'établissement adapte les compétences de son personnel à sa dynamique au travers d'efforts d'investissements importants en formation continue.

Celle-ci s'articule tout d'abord autour des métiers, comme la sécurité du personnel face aux risques ferroviaires, les gestes et postures en audit, le conseiller à la sécurité pour le transport de matières dangereuses (CSTMD). Elle permet également de capitaliser sur les connaissances des ressources internes en développant des formations internes telles que le système de traction et de freinage, le système européen de gestion du trafic ferroviaire (ERTMS), la réglementation nationale et européenne, etc.

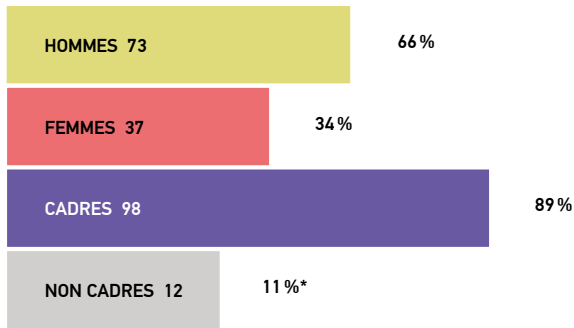
La connaissance de l'anglais est également fondamentale pour tenir compte des enjeux européens et internationaux. L'établissement investit chaque année plus de 60 000 € TTC pour la formation de l'anglais et cherche en permanence des méthodes pédagogiques innovantes et diversifiées, adaptées à chaque niveau du personnel et aux besoins de nos missions. Le passage du *Test Of English for International Communication* (TOEIC), qui fait partie intégrante du contrat d'objectifs et de performance de l'établissement, est largement encouragé.

La pérennisation des formations de *media-training*, de présentations impactantes et du projet Voltaire ont permis de renforcer le besoin de visibilité de l'établissement et enrichi la qualité des échanges écrits et oraux du personnel en interne et en externe.

Des formations pilotes ont été réalisées en 2021, pour tenir compte des évolutions numériques, techniques et des innovations dans le secteur ferroviaire telles que la cybersécurité ferroviaire ainsi que les facteurs organisationnels et humains, sujets centraux pour préparer l'avenir de l'établissement, et aussi la mise à disposition des modules de la plateforme Pix, service public en ligne d'évaluation, de développement et de certification des compétences numériques transverses.

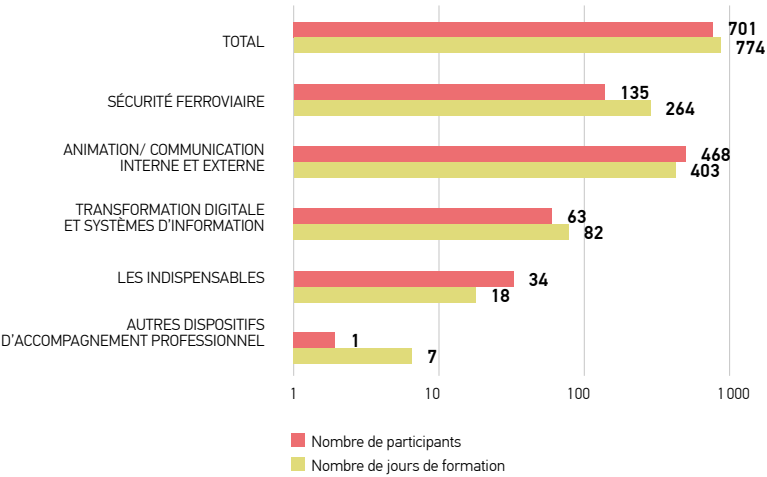


5 393 heures
774 JOURS
CONTRE 445 EN 2020

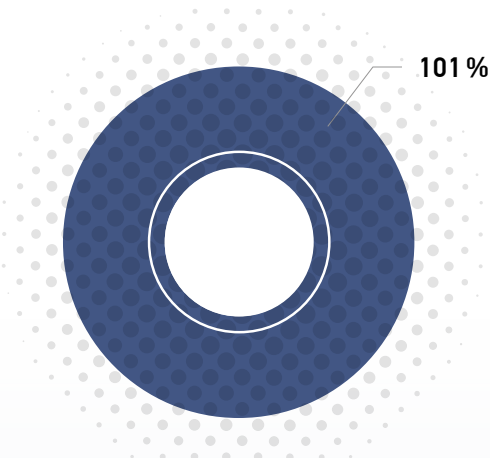
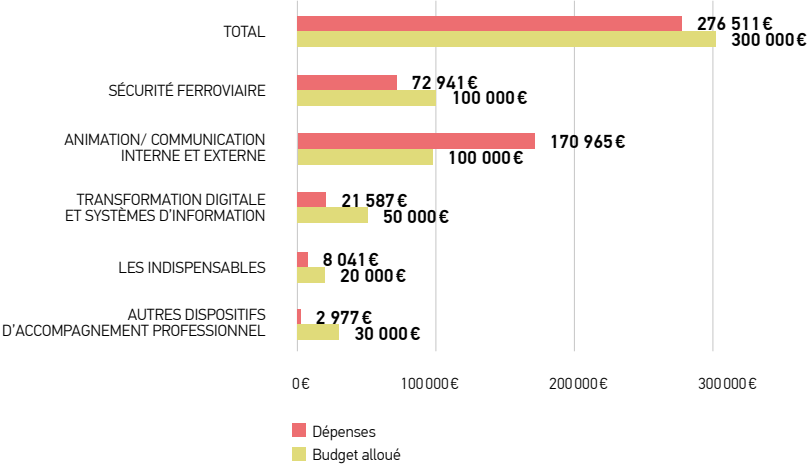


* Par rapport à l'effectif total de chaque catégorie

Nombre de participants et de jours de formation en 2021



Dépenses en formation et budget alloué en 2021



Taux de dépenses réalisées dans le cadre du plan de développement des compétences 2021 par rapport au budget alloué (hors autres dispositifs)



LES COLLABORATEURS DE L'EPSF

ILS NOUS ONT REJOINTS



Mohamed EL MORABTI
Chef de projets MOE



Florian GRATENOIS
Inspecteur exploitation



Lionel ARNOLD
directeur des autorisations



Luc BOURRIER
Chargé d'affaires



Denis DANNEBEY
Inspecteur conduite
et matériel



Gilles NOËL
Adjoint au directeur
des contrôles



Jean FOSSE
Coordonnateur matériel roulant



Céline HARLÉ
Assistante gestionnaire
cellule registres



Sylvain COZETTE
Chargé d'affaires



Marion JOLIBOIS
Assistante DG / SG



Olivier OMNÈS
Chef de division infrastructures



Anderson MOSQUERA
Chef de projet AMOA



Jean-François GOUTIN
Inspecteur référent



Virginie TITRENT
Gestionnaire administrative
ressources humaines



Véronique RANNOU
Responsable de la cellule des
affaires réglementaires et
juridiques



Céline MONTALTI
Responsable d'affaires
réglementaires et juridiques



Fiona POTET
Inspectrice



Nicolas MOM
Inspecteur conduite et matériel



Marco GAIO RESENDE
Chargé d'affaires



Julien BOUCAULT
Chargé de missions ouverture
à la concurrence et innovation



Chameat LANCEREAU
Inspectrice référente

ILS ONT ÉTÉ NOMMÉS



Elena Sanchez, analyste d'événements de sécurité au sein de la direction des Contrôles, titulaire d'un certificat de conseiller à la sécurité du transport de marchandises dangereuses, a été nommée membre de la sous-commission permanente dans le domaine du transport des marchandises dangereuses au sein du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques par arrêté de la ministre de la Transition écologique, en date du 5 juillet 2021.

Parmi les membres nommés, un représentant est proposé par l'EPSF dont la présence est l'illustration concrète des mots du ministre chargé des Transports qui, au contrat d'objectifs et de performance 2020-2022, appelait l'établissement à être un centre de référence pour les acteurs du secteur ferroviaire, garant de la mise en œuvre des meilleures pratiques en matière de sécurité, afin que la sécurité ferroviaire soit constamment améliorée.

La publication du décret n° 2021-679 du 28 mai 2021 crée cette sous-commission permanente chargée spécifiquement de préparer des avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques (CSPRT) dans le domaine du transport des marchandises dangereuses. Elle remplace la précédente commission interministérielle du transport de matières dangereuses et examine les sujets concernant :

- des dispositions relatives à la transposition et la mise en œuvre des mesures d'adaptation aux progrès techniques de la directive 2008/68/ CE du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008 relative au transport intérieur des marchandises dangereuses et des accords internationaux concernant le transport de marchandises dangereuses ;
- des dérogations, accords multilatéraux ou bilatéraux mentionnés au chapitre 1.5 des règlements RID, ADR et ADN ;
- des décisions non réglementaires entrant dans le domaine du transport des marchandises dangereuses.

Le CSPRT pourra ainsi remplir sa mission d'assistance aux ministres chargés des installations classées pour la protection de l'environnement, de la sûreté nucléaire, de la sécurité industrielle et du transport des marchandises dangereuses et de la mer notamment sur les évolutions réglementaires.

Elena Sanchez est suppléée par Jean-Pierre Gaut, chargé d'affaires au sein de la direction des Affaires réglementaires, européennes et internationales.



Par arrêté du ministre délégué auprès de la ministre de la Transition écologique, chargé des transports, en date du 20 avril 2021, M. Bruno Dufossé, adjoint au directeur de la DREI, a été nommé membre et chef de la délégation française au Comité de sécurité de la liaison fixe trans-Manche, en remplacement de M. Jacques Le Guillou ; et M. Gilles Noël, adjoint au directeur des Contrôles, a été nommé membre titulaire de la délégation française au Comité de sécurité de la liaison fixe trans-Manche, en remplacement de Samuel Bonnier.



Marco GAIO RESENDE

CHARGÉ D'AFFAIRES, AU SEIN DE LA DIVISION EXPERTISE TECHNIQUE DE LA DREI

J'ai rejoint l'EPSF en décembre 2021 en tant que Chargé d'affaires au sein de la direction des Affaires réglementaires, européennes et internationales (la « DREI »). En collaboration avec le secteur et le ministère chargé des Transports, la mission d'un chargé d'affaires consiste principalement à porter et à consolider les positions françaises en matière de sécurité et d'interopérabilité dans le cadre des travaux d'évolution réglementaire européenne pilotée par la Commission et l'ERA.

1



Nous sommes environ une demi-douzaine de chargés d'affaires à la DREI et chacun d'entre nous gère un portefeuille de dossiers attribués en fonction de son champ de compétences.

Actuellement, je m'occupe d'affaires liées aux interfaces entre le matériel roulant et les installations fixes, notamment la compatibilité des véhicules, le Registre de l'infrastructure, et je participe aussi à la révision des STI concernées. Je suis également chargé de la négociation et du suivi des accords de coopération avec les autorités nationales des pays voisins.

Avant de rejoindre l'EPSF, je me trouvais à un moment de ma carrière où j'avais besoin d'un défi stimulant. Rejoindre l'EPSF, dont la mission est de veiller à la sécurité ferroviaire en France, de contribuer à l'interopérabilité des réseaux européens et de participer ainsi au développement du chemin de fer, secteur clé dans la réponse aux défis sociétaux de nos jours, était une suite parfaitement alignée avec mes valeurs.

Dès les premiers échanges avec les équipes des ressources humaines, j'ai observé une écoute sincère et rassurante. Puis, à mon arrivée, j'ai apprécié l'ouverture et la disponibilité de mes nouveaux collègues. Quand j'ai besoin d'échanger sur un sujet donné, je sais que les portes sont ouvertes, même celles des directeurs.

La diversité des expériences et la richesse des compétences au sein de l'établissement m'ont aussi impressionné. Les échanges quotidiens avec les collègues sont pour moi une source insatiable de nouvelles connaissances !

Ce qui me plaît le plus dans ce poste est la diversité des missions et des interlocuteurs avec lesquels je suis amené à travailler quotidiennement. Sincèrement, je pense qu'il est impossible de s'ennuyer dans un poste avec autant de missions variées et passionnantes !

Pour finir, je voudrais ajouter que la localisation de l'EPSF à Amiens est un véritable atout. Ayant habité presque 10 ans dans une très grande métropole, je peux dire que ma qualité de vie s'est beaucoup améliorée en venant m'installer ici. Amiens est une ville à taille humaine très vivante, avec de magnifiques espaces verts et une offre sportive et culturelle très riche. Je trouve que cette ville possède un esprit très authentique et audacieux qui me plaît beaucoup et me rappelle ma ville natale. En 2022, Amiens a été élue troisième meilleure destination en Europe... une distinction bien méritée !

Diplômé de l'École nationale des ponts et chaussées - ParisTech en 2015, Marco Gaio Resende a débuté sa carrière chez SNCF Réseau où il est resté six années, tout d'abord en tant que chargé d'études « Ouvrages d'art et compatibilité matériel roulant », puis en tant que responsable Performance de la stratégie génie civil.

Julien BOUCAULT

CHARGÉ DE MISSION DE L'OUVERTURE À LA CONCURRENCE ET INNOVATION, RATTACHÉ AU DIRECTEUR GÉNÉRAL

Venant du STRMTG qui est l'équivalent de l'EPSF pour les remontées mécaniques et les transports guidés, j'ai découvert l'EPSF grâce aux instructions des autorisations de trams-trains en Île-de-France. Les trams-trains sont à la fois du ressort du STRMTG lorsqu'ils circulent sur une ligne de tramway et du ressort de l'EPSF lorsqu'ils circulent sur une ligne ferroviaire interopérable. Avec ces projets conjoints, il y a eu une volonté de renforcer les relations entre les deux organismes avec la création d'un poste de coordonnateur au sein de l'EPSF.

Comme j'avais très envie de continuer dans le monde de la sécurité ferroviaire, j'ai saisi cette belle opportunité. J'ai découvert le monde ferroviaire interopérable grâce aux « petits trains » comme me taquinaient mes collègues ; avec l'idée de pouvoir jeter des ponts entre ces deux mondes.

J'ai commencé à L'EPSF sur le poste de coordonnateur d'infrastructures ferroviaires et de transports guidés ce qui m'a permis de découvrir le fonctionnement du système ferroviaire interopérable à travers les trams-trains et les RER. Même si beaucoup de risques sont similaires, la façon de les traiter entre la partie guidée et la partie ferroviaire est différente parce qu'il faut conserver le caractère interopérable pour la partie ferroviaire. Lors de l'analyse d'un projet, il faut donc toujours garder en tête le fonctionnement de l'ensemble du système ferroviaire interopérable, en particulier sur toutes les interfaces entre le véhicule et les installations fixes. Et tout cela dans le cadre réglementaire européen.

À ce moment-là, la réglementation évoluait et nous avons engagé - le STRMTG et l'EPSF - un travail important pour refondre le régime de sécurité adapté à ces systèmes. Le positionnement était transversal et passionnant. J'ai pu compter sur l'expertise (et la patience) de mes collègues ainsi que sur le soutien de mon chef pour plonger dans le monde ferroviaire interopérable et mener à bien cette tâche. Les discussions avec le secteur ont été riches, parfois vives mais toujours constructives.

Nous vivons une période où il y a un très fort intérêt pour le train et où le système ferroviaire est en train d'évoluer fortement. J'ai eu la chance de pouvoir embarquer dans ces réflexions sur le train du futur où l'on se demande, par exemple, si l'on pourrait autoriser des algorithmes d'intelligence artificielle, ou plus précisément d'apprentissage automatique, pour lire la signalisation dans un train sans conducteur. Cela nécessite de se poser des questions sur le fonctionnement de l'ensemble du système. On commence par se poser les questions en interne, puis avec le secteur ferroviaire, et enfin nous allons voir à l'international lors de conférence comme l'IRSC (*International Railway Safety Council*) ce qui est vraiment appréciable. La prise en compte de ces nouveaux sujets m'a permis d'évoluer en interne. J'occupe, depuis septembre 2021, le poste de chargé de mission ouverture à la concurrence et innovation.

Après six années passées à l'EPSF, qu'est-ce qui me fait rester ? Le plaisir ! J'apprécie toujours autant de travailler pour permettre à chacun de prendre le train en sécurité. Je pense avoir la chance d'avoir un travail qui a du sens et qui est au service de la collectivité. Je peux continuer, avec tous mes collègues, à me poser mille questions pour refaire le système ferroviaire et profiter de l'expertise (et de la bonne humeur) de chacun pour que nous puissions contribuer à construire le chemin de fer du futur !

Titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'école nationale des travaux publics de l'État (ENTPE) et d'un master de l'Université de New-York, Julien Boucault a intégré l'EPSF en 2015 dans le cadre d'un détachement de la fonction publique. Avant de rejoindre l'EPSF, Julien Boucault a occupé différents postes au sein du ministère chargé des Transports, de Voies navigables de France et, en dernier, au sein du STRMTG en qualité d'adjoint au responsable du département Sécurité des transports collectifs.



2

Chameat LANCEREAU

INSPECTRICE RÉFÉRENTE AU SEIN DE LA NOUVELLE « CELLULE AGILE PROSPECTIVE ET SURVEILLANCE » DE LA DIRECTION DES CONTRÔLES

Être inspecteur au sein de l'autorité nationale de sécurité c'est n'avoir qu'un seul objectif en tête ; contribuer pleinement à la circulation des trains en toute sécurité.

Outre la mission d'intérêt public qui est la nôtre, ce que j'apprécie vraiment dans ce métier, c'est sa diversité. Aujourd'hui, je peux auditer un directeur général sur le processus de pilotage de la sécurité et demain je serai missionnée sur le terrain pour vérifier des relevés de sécurité sur des composants de l'infrastructure. Cette diversité est d'autant plus enrichissante que nous contrôlons des entreprises de toutes tailles qui nous permettent d'échanger avec des managers de haut niveau sur des sujets structurants en France comme en Europe.

Lorsque je suis arrivée à l'EPSF, j'ai pu bénéficier d'un parcours d'intégration aménagé. Celui-ci m'a permis de participer à des formations théoriques et pratiques tout au long de la première année, avec un tuteur attitré. Ne venant pas du secteur ferroviaire, cela a été d'une grande aide.

J'ai tout d'abord travaillé sur des contrôles de système de gestion de la sécurité. L'approche par processus, le management par les risques et la maîtrise des interfaces étaient monnaie courante pour moi qui avais déjà piloté des processus d'amélioration continue dans le passé. Mon expérience dans les méthodes de management de la qualité m'a vraiment aidée lors de mes premiers contrôles.

Puis, très vite j'ai participé à des contrôles opérationnels. C'est principalement ce qui m'a permis de monter rapidement en compétence technique dans le domaine ferroviaire.

Très récemment j'ai été retenue pour un poste d'inspectrice référente au sein d'une toute nouvelle « Cellule agile prospective et surveillance ». Tout en continuant à assurer mes activités de contrôles, je contribue dorénavant au développement et à l'optimisation des activités de surveillance en agissant sur trois volets : le métier, la stratégie de contrôles et l'animation. Passionnant !

L'accès à cette fonction est pour moi une réelle satisfaction personnelle et clairement un tremplin pour accéder à des fonctions de management.

L'EPSF est un établissement dans lequel on se sent particulièrement bien. L'ambiance y est conviviale. Les agents proviennent d'horizons très variés avec des tranches d'âges différentes. On ne manque pas de sujets de discussion.

Amiens ? L'emplacement de nos bureaux est idéal. Nous sommes situés à deux pas de la gare, à proximité du cœur de ville, des restaurants, du plus grand parc de la ville et du chemin de halage... Clin d'œil pour les sportifs !

Diplômée d'un master spécialisé en QHSE, Chameat Lancereau est dotée d'une expérience de plusieurs années de responsable « contrôle – qualité » dans une entreprise tertiaire. En tant que manager, elle pilotait le processus d'amélioration continue pour les sites de production. Elle avait également la responsabilité d'organiser les audits ISO 9001 et de participer à la réalisation des audits internes. Elle a intégré l'EPSF en 2014.



3

ANNEXE 1/LES PRINCIPAUX ACTES RÉGLEMENTAIRES EUROPÉENS ET FRANÇAIS ADOPTÉS EN 2021 EN MATIÈRE FERROVIAIRE

Textes européens :

■ Règlement (UE) 2021/267 du Parlement européen et du Conseil du 16 février 2021 établissant des mesures spécifiques et temporaires dans le contexte de la persistance de la crise Covid-19 relatives au renouvellement ou à la prolongation de certains certificats, licences et agréments, au report de certaines vérifications périodiques et formations continues dans certains domaines de la législation en matière de transports et à la prolongation de certaines périodes visées par le règlement (UE) 2020/698.

■ Règlement (UE) 2021/1701 du Parlement européen et du Conseil du 21 septembre 2021 modifiant le règlement (UE) 2020/2222 en vue de prolonger la période de validité des certificats de sécurité et des licences des entreprises ferroviaires exerçant leurs activités via la liaison fixe trans-Manche.

Textes nationaux :

■ Décret n° 2021-396 du 6 avril 2021 relatif aux diagnostics de sécurité routière des passages à niveau mentionnés à l'article L. 1614-1 du Code des transports.

■ Arrêté du 23 mars 2021 relatif aux autorisations temporaires de circulation ferroviaire aux fins d'essais.

■ Arrêté du 3 mai 2021 relatif aux diagnostics de sécurité routière des passages à niveau.

■ Arrêté du 22 septembre 2021 relatif aux autorisations de dérogation aux règles nationales et aux spécifications techniques d'interopérabilité applicables au système ferroviaire.

■ Arrêté du 9 décembre 2021 fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le système ferroviaire



Les annexes

ANNEXE 2/L'EXPÉRIENCE ACQUISE PAR LES ENTREPRISES FERROVIAIRES ET LES GESTIONNAIRES D'INFRASTRUCTURE CONCERNANT LES MSC PERTINENTES

Les règlements européens appelés par l'article 6 de la directive (UE) n° 2016/798 du Parlement et du Conseil du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire, définissent des méthodes de sécurité communes (MSC) pour l'évaluation des niveaux de sécurité, de la réalisation des objectifs de sécurité ou de la conformité aux exigences de sécurité. Deux méthodes s'adressent tout particulièrement aux exploitants ferroviaires. Il s'agit du règlement (CE) n° 1078/2012, entré en vigueur en 2013, pour le contrôle de la mise en œuvre et de l'efficacité de leur SGS, et, depuis 2009, de la méthode relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques définie dans le règlement (UE) n° 402/2013.

L'EPSF recueille l'expérience acquise par les exploitants ferroviaires lors des contrôles effectués ou par l'analyse des rapports annuels de sécurité transmis.

En comparaison avec les constats 2020, la situation est sensiblement la même en ce qui concerne l'expérience acquise par les EF et GI en 2021.

Le respect du règlement (CE) n° 1078/2012 figure parmi les points de vérification incontournables réalisés par l'EPSF, tant lors du processus d'instruction des organisations décrites dans les dossiers de demande d'autorisation que lors des activités de contrôles.

L'EPSF constate depuis plusieurs années que l'exigence de contrôles des activités est ancrée dans les SGS des exploitants. Les points faibles identifiés lors des contrôles concernent essentiellement le respect de la stratégie établie et la mise en œuvre incomplète des plans d'actions décidés.

Concernant la MSC relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques, les éléments recueillis par l'EPSF lors de ses contrôles sont également sensiblement les mêmes.

Si le principe de la méthode est accepté et semble bien compris, l'appropriation de la méthode se révèle toujours assez hétérogène selon les entreprises, leurs moyens et l'expérience qu'elles ont développés au fil des années. Un nombre non négligeable d'exploitants assimile toujours cette méthode à une contrainte réglementaire sans en identifier l'intérêt en matière de sécurité.

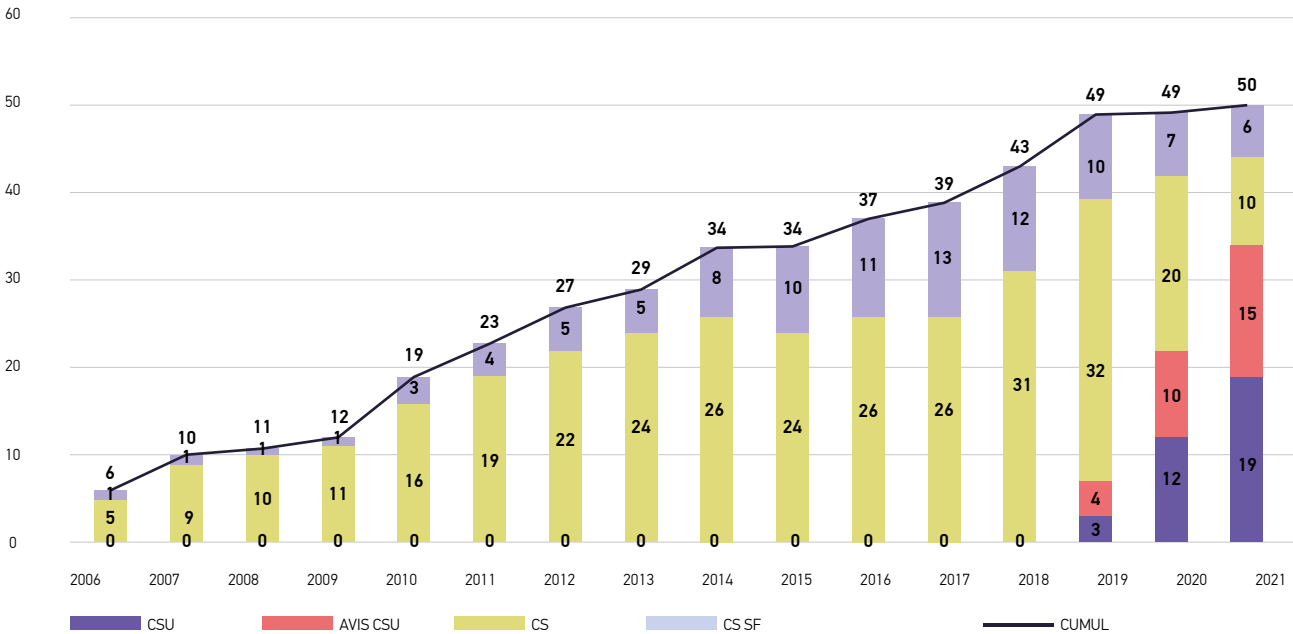
Le recours systématique à l'utilisation de cette MSC, lorsque cela est nécessaire, continue à progresser. Il reste pour autant des points de fragilité dans sa mise en œuvre, lesquelles apparaissent particulièrement à l'occasion des activités de surveillance de l'EPSF. En effet, en 2021, un tiers des audits systématiques concernant des exploitants ferroviaires a permis de relever un écart sur le processus de gestion des changements en lien avec l'application de cette méthode.

L'expérience acquise par l'ensemble du secteur sur ces méthodes est un résultat qui se mesure à l'aune de plusieurs années. Cela fait plus que jamais apparaître comme primordiales les activités qu'assurent l'EPSF en matière de pédagogie, de contrôles ou de retour d'expérience sur ce sujet.

ANNEXE 3/LES AUTORISATIONS DÉLIVRÉES DEPUIS 2006

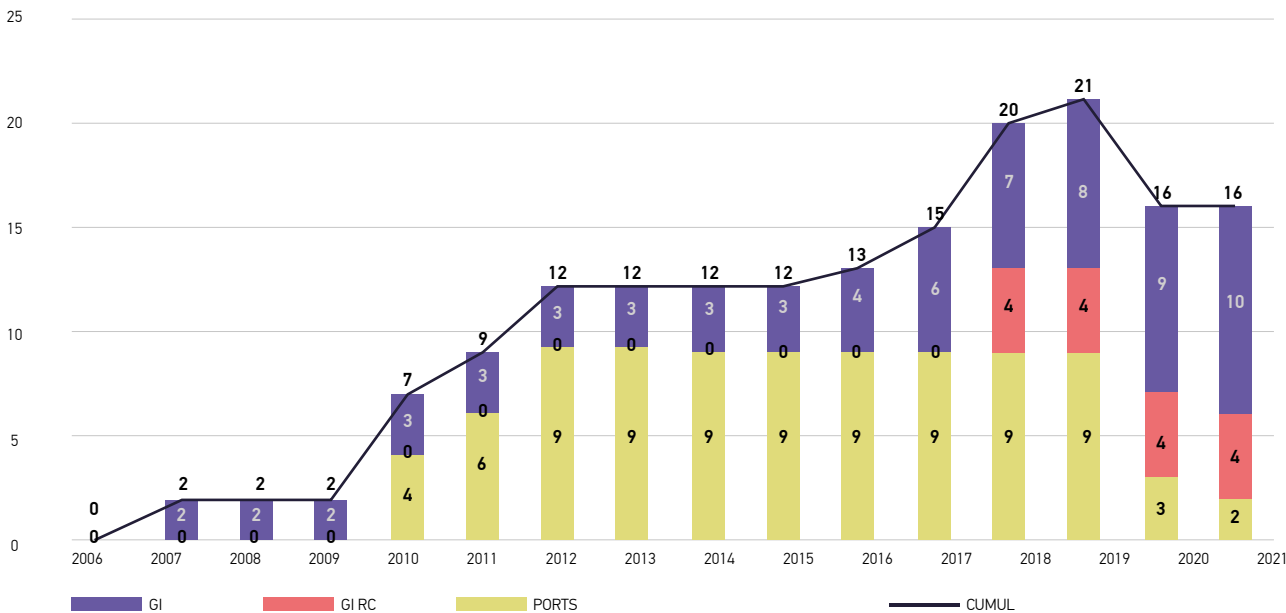
Nombre de certificats de sécurité des EF en cours de validité au 31 décembre de chaque année

Cumul des CS et CSU au 31 décembre de chaque année



Nombre d'agréments des GI en cours de validité au 31 décembre de chaque année

Cumul des GI au 31 décembre de chaque année



ANNEXE 4/LA LISTE DES TITULAIRES AUTORISÉS

Liste des entreprises ferroviaires détentrices d'un certificat de sécurité au 31 décembre 2021 sur tout ou partie du réseau du système ferroviaire français

ENTREPRISES FERROVIAIRES	DATE DE PREMIÈRE DÉLIVRANCE DU CERTIFICAT DE SÉCURITÉ	DATE DU CERTIFICAT EN COURS	PARTIE A	PARTIE B
CAPTRAIN ESPANA	28 mars 2019	25 septembre 2020	ES 11 2020 0004	FR 12 2021 0001
CAPTRAIN France (1)	3 octobre 2007	7 août 2017	FR 11 2017 0023	FR 12 2018 0014
COMBIRAIL (2)	14 juin 2019	14 juin 2019	FR 11 2019 0048	FR 12 2019 0049
DB CARGO UK	7 août 2017	17 avril 2018	UK 11 2017 0004	FR 12 2018 0008
ESIFER	20 novembre 2018	20 novembre 2018	FR 11 2018 0025	FR 12 2018 0026
ETMF	13 août 2012	7 août 2017	FR 11 2017 0021	FR12 2017 0022
GB RAILFREIGHT	6 novembre 2017	25 septembre 2018	UK 11 2018 0009	FR 12 2018 0020
NORMANDIE RAIL SERVICES	21 décembre 2012	19 décembre 2017	FR 11 2017 0033	FR 12 2017 0034
OUEST RAIL	5 novembre 2018	5 novembre 2018	FR 11 2018 0021	FR 12 2018 0022
RENFE VIAJEROS	19 août 2016	19 août 2016	ES 11 2016 0001	FR 12 2016 0012
SECURAIL	25 juin 2013	25 juin 2018	FR 11 2018 0010	FR 12 2018 0018
TRANSDEV RAIL (3)	22 janvier 2018	22 janvier 2018	FR 11 2019 0058	FR 12 2019 0059
TRANSFESA LOGISTICS	21 novembre 2016	21 novembre 2016	ES 11 2016 0007	FR 12 2017 0010
TRANSKEO	7 juin 2017	7 juin 2017	FR 11 2017 0015	FR 12 2017 0016
TSO	4 mars 2009	3 juillet 2018	FR 11 2018 0012	FR 12 2018 0013
VLEXX GMBH	29 octobre 2014	14 juin 2019	DE 11 2019 0006	FR 12 2019 0056

(1) Changement de dénomination sociale le 1^{er} janvier 2021 (anciennement VFLI)
(2) Changement de dénomination sociale le 6 décembre 2021 (anciennement OPEN RAIL)
(3) Changement de dénomination sociale le 14 juin 2019 (anciennement CFTA)

Liste des entreprises ferroviaires détentrices d'un certificat de sécurité unique délivré par l'EPSF au 31 décembre 2021 sur tout ou partie du réseau du système ferroviaire français

ENTREPRISES FERROVIAIRES	DATE DU CERTIFICAT EN COURS	NIE
BOMBARDIER	11 juin 2020	FR1020200033
COLAS RAIL (1)	15 novembre 2021	FR1020210183
CTSF	3 juillet 2020	FR1020200044
DB CARGO France (2)	25 septembre 2020	FR1020200058
ECORAIL TRANSPORT	7 juillet 2021	FR1020210080
ERS (3)	9 décembre 2020	FR1020200085
ETF SERVICES	24 juin 2021	FR1020210071
FER EXPERT	19 juin 2020	FR1020200037
FERROTRACT	19 juin 2020	FR1020200038
LINEAS FRANCE (4)	9 novembre 2020	FR1020200068
MILLET RAIL	26 novembre 2019	FR1020190009
NAVILAND CARGO	15 novembre 2021	FR1020210184
OFF SUD-OUEST	29 avril 2021	FR1020210047
RAILCOOP	9 novembre 2021	FR1020210172
RDT 13	15 novembre 2021	FR1020210182
REGIORAIL France (5)	21 novembre 2019	FR1020190007
TRACKFER	9 décembre 2020	FR1020190011
TRANSIFER	3 juin 2020	FR1020200030
TRENITALIA France (6)	4 mai 2020	FR1020200022

(1) Transfert le 31 juillet 2008 de SECO RAIL à COLAS RAIL
(2) Changement de dénomination sociale le 29 novembre 2021 (anciennement EURO CARGO RAIL)
(3) Transfert le 17 juin 2016 de PICHENOT à EIFFAGE RAIL SERVICES
(4) Changement de dénomination sociale le 27 avril 2017 (anciennement OSR FRANCE)
(5) Changement de dénomination sociale le 21 octobre 2015 (anciennement REGIORAIL LR (Languedoc-Roussillon))
(6) Transfert le 5 avril 2013 de TVT à THELLO puis changement de dénomination sociale le 17 décembre 2021

Liste des entreprises ferroviaires détentrices d'un certificat de sécurité unique délivré par l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer au 31 décembre 2021 sur tout ou partie du réseau du système ferroviaire français

ENTREPRISES FERROVIAIRES	DATE DU CERTIFICAT EN COURS	NIE
CAPTRAIN ITALIA SRL	20 mai 2020	EU1020200026
CFL	15 juin 2020	EU1020200034
CFL CARGO	29 octobre 2021	EU1020210164
EUROPORTE France (1)	1 octobre 2021	EU1020210133
EUROSTAR France	1 janvier 2021	EU1020200066
FRET SNCF	1 janvier 2020	EU1020190012
SNCF VOYAGEURS	30 juin 2021	EU1020210075
LINEAS	19 mars 2021	EU1020210024
MERCITALIA RAIL	15 septembre 2021	EU1020210120
THI FACTORY / THALYS	22 novembre 2019	EU1020190006

(1) Transfert le 4 novembre 2011 de VEOLIA CARGO France à EUROPORTE France

Liste des entreprises ferroviaires détentrices d'un certificat de sécurité unique délivré par l'ERA ou l'ANS concernée au 31 décembre 2021 sur une ou plusieurs sections-frontières du réseau du système ferroviaire français

ENTREPRISES FERROVIAIRES	DATE DU CERTIFICAT EN COURS	NIE
TRENITALIA	7 février 2020	EU1020200006
DB CARGO ITALIA	9 décembre 2021	EU1020210203
FUORIMURO	16 mars 2020	EU1020200014
RENFE MERCANCIAS	28 janvier 2021	ES1020210010
SVI	12 août 2021	EU1020210096

Liste des gestionnaires d'infrastructure disposant d'un agrément au 31 décembre 2021

GESTIONNAIRES D'INFRASTRUCTURE	DATE DE L'AGRÈMENT EN COURS
CFF I	25 octobre 2019
CFL	24 avril 2018
EIFPAGE RAIL EXPRESS	21 février 2017
EUROTUNNEL	1 mars 2021
GPM MARSEILLE	14 décembre 2020
LINEA FIGUERAS PERPIGNAN SA (1)	22 septembre 2020
LISEA	31 mars 2017
OC'VIA	4 septembre 2017
RFI	30 avril 2018
SNCF RÉSEAU	1 juillet 2021

(1) Transfert de l'agrément de TP FERRO le 20 décembre 2016

Liste des gestionnaires d'infrastructure conventionnés disposant d'un agrément au 31 décembre 2021

GESTIONNAIRES D'INFRASTRUCTURE CONVENTIONNÉS	DATE DE L'AGRÈMENT EN COURS
COLAS RAIL	12 novembre 2018
TRANSEDEV RAIL (1)	11 décembre 2018
SFERIS	18 avril 2018
SOCORAIL	11 juin 2018

(1) Changement de dénomination sociale le 19 décembre 2019 (anciennement CFTA)

Liste des réseaux ferrés portuaires disposant d'un agrément au 31 décembre 2021

RÉSEAUX FERRÉS PORTUAIRES	DATE DE L'AGRÈMENT EN COURS
PA PARIS	3 juillet 2017
PA STRASBOURG	4 juillet 2017

ANNEXE 5/LES INDICATEURS D'ÉVOLUTION DE LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE

Nombre de personnes tuées par catégorie

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Voyageurs	2	4	0	4	2	1	0	2	2	0
Personnels	6	3	1	2	1	2	4	0	1	1
Usagers de PN	33	29	25	27	31	42	16	20	15	21
Intrus	33	45	36	20	46	46	37	29	23	22
Autres	0	4	3	1	1	3	1	2	3	3
Total personnes tuées	74	85	65	54	81	94	58	53	44	47

Nombre de personnes grièvement blessées par catégorie

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Voyageurs	6	31	12	6	9	2	6	4	6	4
Personnels	6	2	8	2	3	2	4	1	3	2
Usagers de PN	10	19	26	11	14	16	9	16	6	15
Intrus	11	16	24	17	21	25	20	12	11	18
Autres	4	4	4	5	3	13	8	6	2	6
Total blessés graves	37	72	74	41	50	58	47	39	28	45

Performance de sécurité 2020 au regard des valeurs nationales de référence (VNR) et des objectifs de sécurité communes (OSC)

Catégories de risque Chaque risque utilise le MBGP (mort blessé grave pondéré = T + 0,1 x BG) de la catégorie de personnes concernées	OSC (×10 ⁻⁹)	VNR (×10 ⁻⁹)	2021 (×10 ⁻⁹)
.1 Risque pour les voyageurs par train de voyageur-km	170	22,5	55,8
1.2 Risque pour les voyageurs par voyageur-km	1,65	0,11	0,025
2. Risque pour les personnels par train-km	77,9	6,06	2,71
3.1 Risque pour les usagers de PN par train-km	710	78,7	51,8
3.2 Risque pour les usagers de PN par train-km x nb PN / voie-km	n.d	n.d	n.d ¹
4. Risque pour les personnes « autres » par train-km	14,5	7,71	8,29
5. Risque pour les intrus par train-km	2050	67,2	54,8
6. Risque pour la société par train-km	2590	180	119

Performance acceptable en 1 ^{ère} étape	Performance acceptable en 2 ^e étape	Détérioration possible	Détérioration probable
--	--	------------------------	------------------------

Évolution de la répartition des accidents significatifs par catégorie depuis 2012

Catégories d'accidents	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Collisions	18	10	23	27	7	7	10	20	22	24
Déraillements	16	11	15	11	5	8	7	6	8	14
Accidents aux passages à niveau	38	42	51	41	48	41	26	38	22	42
Accidents de personnes impliquant le matériel roulant en mouvement	51	64	63	53	79	87	69	52	47	49
Incendies dans le matériel roulant	1	8	2	8	4	0	0	0	0	4
Autres	14	11	23	10	3	8	7	7	5	5
Total	138	146	177	150	146	151	119	123	104	138

¹Catégorie de risque non évaluée en raison de données européennes insuffisamment fiables

ANNEXE 6/PRINCIPAUX SIGLES

UTILISÉS DANS CE DOCUMENT

ACF	Administration des chemins de fer (l'ANS luxembourgeoise)
ADR	accord européen pour le transport international des marchandises dangereuses par route
ADN	accord européen pour le transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation
AFWP	Association française des détenteurs de wagons
AMM	autorisation de mise sur le marché
AMOC	<i>European Acceptable means of compliance</i> (les moyens acceptables de conformité européens)
ANS	autorité nationale de sécurité
ANSFISA	l'ANS italienne
AOM	autorité organisatrice de la mobilité
ARCEP	Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse
AS	agrément de sécurité
ASLP	<i>assessment of safety levels and safety performance</i> (MSC)
ATESS	acquisition et traitement des événements de sécurité en statique (la « boîte noire » d'une rame)
ATO	<i>automatic train operation</i> (pilotage automatique des trains)
AUCE	autorisation de catégorie d'essais
AUTE	autorisation temporaire d'essais
BEA-TT	Bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre
BIM	Bulletin d'information mensuel (publication EPSF)
BMS	Bulletin mensuel de la sécurité (publication EPSF)
CA	composante accidentelle
CCS	Contrôle-commande et signalisation
CCR	commande centralisée du réseau
CE	Commission européenne
CER	Communauté européenne du rail et des compagnies d'infrastructure
CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable
CI	composante incidentelle
CIG	Commission intergouvernementale (Tunnel sous la manche)
COFRAC	Comité français d'accréditation
COP	contrat d'objectifs et de performance
CS	certificat de sécurité (dénomination des certificats délivrés aux EF avant la mise en œuvre du 4 ^e paquet ferroviaire)
CSM ASLP	<i>Common Safety Methods for Assessing the Safety Level and the safety Performance</i>
CSU	certificat sécurité unique
CYRUS	nouvelle dénomination de la base de données de notification des événements de sécurité (ex SCOTES)
DDS	dossier de définition de la sécurité
DGITM	Direction générale des infrastructures des transports et de la mer
DPP	dossier de présentation du projet
DRN	document des références nationales
DRR	document de référence du réseau
DSI	décret dit « DSI » : décret n° 2019-525 du 27 mai 2019 relatif à la sécurité et à l'interopérabilité du système ferroviaire
EBA	l'ANS allemande
ECE	entité en charge de l'entretien
EF	entreprise ferroviaire
EGNSS	<i>European Global Navigation Satellite System</i>
EIM	<i>European Rail Infrastructure Managers</i>
ERA	Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer, également dénommée « Agence » dans ce rapport
ERGO	panel d'experts européens pour une utilisation opérationnelle de l'EGNSS
ERTMS	<i>European Rail Traffic Management System</i>
ETCS	<i>European Train Control System</i>
ETP	équivalent temps plein
FOH	facteurs organisationnels et humains
FONCSI	Fondation pour une culture de la sécurité industrielle
GI	gestionnaire d'infrastructure
GoA	<i>Grade of Automation</i>
GSM-R	<i>Global System for Mobile Communications for Railway</i>

HPA	haut potentiel d'apprentissage
ILGGRI	<i>International Liaison Group of Government Railway Inspectorates</i>
IRSC	<i>International Railway Safety Council</i>
IRT	Institut de recherche technologique (Railenium)
ISC	indicateur de sécurité commun
KVB	contrôle de vitesse par balise
LOM	loi d'orientation des mobilités
MBGP	morts et blessés graves pondérés
MOA	maîtrise d'ouvrage
MSC	méthode de sécurité commune
OFT	Office fédéral des transports (suisse)
ORR	<i>Office of Rail and Road</i> (l'ANS britannique)
OSC	objectif de sécurité commun
OSCAR	nouvel outil de suivi des contrôles
OSS	<i>One Stop Shop</i> (« Guichet unique » de l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer)
PAI	postes d'aiguillage informatique
PN	passage à niveau
RÉSYGESS	RÉsilience des SYstèmes de GESTion de la Sécurité
RETVA	registre européen des types de véhicules autorisés
REV	registre européen des véhicules
REX	retour d'expérience
RFN	réseau ferré national (partie du « système ferroviaire français » qui est propriété de l'État et dont SNCF Réseau est attributaire)
RID	règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses
RINF	registre de l'infrastructure
RISC	Comité pour l'interopérabilité et la sécurité ferroviaire
RNL	registre national des licences de conducteurs
RNV	registre national des véhicules
RVB	renouvellement de voie et de ballast
SCOTES	ex dénomination de la base de données de notification des événements de sécurité, appelée désormais CYRUS
SGS	système de gestion de la sécurité
SI	système d'information
STI	spécification technique d'interopérabilité
STM	<i>Specific Transmission Module</i> (constituant de l'ETCS bord)
STRMTG	Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés
STSB	<i>Swiss Transportation Safety Investigation Board</i> (organisme d'enquête suisse)
TES	tâches essentielles de sécurité
TFA	train de fret autonome
TSAE	tâche de sécurité autre qu'essentielle
TTL	train très léger
UE	Union européenne
UIC	Union internationale des chemins de fer
UNIFE	Union des industries ferroviaires européennes



Edité en mai 2022
ISSN : 1967-0648
Contact : service Communication de l'EPSF
Tél. 33(0)3 22 33 95 55

Conception graphique :
Links Création Graphique

Copyrights des photos :
Page de couverture, pages 8, 14, 22, 55, 76, 82, 96 ©Agence 9 Une Bulle en Plus – Guillaume Poux
Pages 12 et 13 : ©Agence 9 Une Bulle en Plus – Benoît Terrasse
Pages 28, 29 et 75 : logos réalisés par Links

Pages 4 et 90, 91, 92, 93, 94, 95 : ©Studio Borel
Page 6 : ©Vincent Colin

Pages 23, 38, 45, 59, 64, 89 : Shutterstock

Impression :
Alliance Partenaires Graphiques

EPSF
60 rue de la Vallée
CS 11758
80017 Amiens Cedex 1

tél.33 (0)3 22 33 95 95
fax 33 (0)3 22 33 95 99
epsf@securite-ferroviaire.fr
www.securite-ferroviaire.fr