



2024



Rapport de sécurité

2014

Rapport de sécurité

Sommaire

1. Introduction.....	5
2. Description du réseau et des trafics	7
2.1 Le réseau ferré national.....	7
2.2 La section internationale Perpignan – Figueras.....	7
2.3 L'accès au réseau et éléments de trafic.....	8
3. Bilan sécurité de l'année 2014	11
3.1 Accidents et incidents marquants.....	11
3.2 Suivi du niveau de sécurité.....	12
4. Amélioration et initiatives pour la sécurité ferroviaire.....	19
4.1 Plan d'actions du ministère pour la sécurité du système ferroviaire, création d'un comité de suivi.....	19
4.2 Évolutions réglementaires nationales, européennes et internationales	20
4.3 Outils mis à la disposition des exploitants.....	20
4.4 Animation organisée par l'EPSF sur la sécurité ferroviaire.....	21
4.5 Retour d'expérience « système ».....	23
5. Évolutions technologiques.....	29
5.1 Tram-train Nantes – Châteaubriant	29
5.2 Déploiement de l'ERTMS sur le RFN.....	29
5.3 Problématique du shuntage	30
6. Surveillance des activités 2014	33
6.1 Surveillance assurée par l'EPSF	33
Annexes	37
1 Définitions : objectifs et indicateurs de sécurité.....	37
2 Indicateurs de sécurité.....	39
3 Suivi des recommandations du BEA-TT.....	45
4 Synthèse des évolutions de la réglementation nationale, européenne et internationale en 2014.....	61
5 Publications de l'EPSF.....	65
6 Autorisations délivrées par l'EPSF en 2014.....	68
7 Liste des titulaires d'autorisations délivrées par l'EPSF.....	69
Sigles et acronymes	71

Avant-propos

Le présent rapport répond à l'obligation faite à l'EPSF par l'article 17 du décret 2006-1279 du 19 octobre 2006 modifié d'élaborer et de transmettre avant le 30 septembre au ministre chargé des transports, au Bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre et à l'Agence ferroviaire européenne, un rapport relatif à la sécurité des circulations ferroviaires sur l'année civile précédente.

Il est rédigé à partir des informations reçues, avant le 30 juin de chaque année, des entreprises ferroviaires et des gestionnaires d'infrastructure dans leur rapport annuel de sécurité respectif ainsi que de celles assemblées par les directions de l'EPSF sur leurs propres activités.

Afin d'en faciliter la préparation, l'EPSF a remis à l'ensemble des exploitants, dès janvier 2014, une trame de l'exploitation des données et a mis en place un programme de réunions pour un échange fructueux d'informations.

Ce rapport est publié dans la rubrique « Les données chiffrées de la sécurité » sur le site Internet de l'EPSF à l'adresse suivante : www.securite-ferroviaire.fr

Introduction

La collision par rattrapage entre un TER et un TGV à hauteur de la commune de Denguin (64), le 17 juillet, est l'événement le plus significatif de l'année 2014. 40 personnes ont été blessées dont quatre grièvement à la suite de cette collision ayant également provoqué d'importants dégâts au niveau des matériels roulants. Cet accident a donné lieu à l'ouverture d'une enquête technique du BEA-TT. Les premiers constats ont mis en évidence une défaillance du système de signalisation. SNCF Réseau a mis en place très rapidement une campagne de vérification de l'ensemble des centres de signalisation du réseau consistant, notamment, à contrôler l'état des équipements présents, en particulier : le bon état des fils et câbles électriques, l'isolement électrique des installations et l'éventuelle présence de rongeurs.

En 2014, le nombre total de personnes tuées et grièvement blessées est en diminution par rapport à 2013. Il s'élève à 139 sur le réseau ferré national, contre 157 en 2013. Ce résultat en amélioration est la conséquence de la baisse du nombre de personnes tuées qui atteint la valeur la plus basse enregistrée depuis 2006. Le bilan total des conséquences humaines (tués et blessés graves) montre que la performance 2014 est meilleure que l'objectif fixé, pour le risque sociétal, par la Commission européenne en tant que valeur nationale de référence (VNR). Néanmoins, une attention particulière doit être apportée sur la catégorie des personnes « non autorisées » qui représente toujours près de la moitié des personnes tuées et grièvement blessées par des circulations ferroviaires.

Le nombre d'accidents significatifs est en augmentation sensible en 2014 et s'élève à 177 contre 146 en 2013. Cette hausse est enregistrée dans la plupart des catégories d'accidents (collisions, déraillements, accidents de passages à niveau). L'analyse de ces évolutions est développée dans le sous-chapitre 3.2 (Suivi du niveau de sécurité).

En 2014, la loi n°2014-872 du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire a été adoptée. Cette réforme conduit les opérateurs historiques à se réorganiser profondément, ce qui est l'occasion d'optimiser l'organisation du système en faveur de la sécurité ferroviaire.

L'engagement du Secrétaire d'État en charge des transports en faveur de la sécurité ferroviaire s'est concrétisé en 2014 par le lancement d'un plan d'actions et la constitution d'un comité de suivi composé des plus hauts représentants du secteur ferroviaire et présidé par le Secrétaire d'État. Cet engagement illustre la priorité forte donnée à la sécurité ferroviaire par la politique gouvernementale.

Description du réseau et des trafics

L'EPSF, en tant qu'autorité nationale de sécurité, effectue ses missions de contrôle et de supervision des circulations ferroviaires sur le réseau ferré national et sur les lignes définies par le décret 2010-1201 du 12 octobre 2010, ce qui correspond en 2014 à la partie française de la section internationale entre Perpignan et Figueras.

2.1 Le réseau ferré national

Le réseau ferré national (RFN), dont le propriétaire est SNCF Réseau, totalise, fin 2014, 29 299 km de lignes exploitées c'est-à-dire ouvertes aux circulations commerciales.

Ce réseau est caractérisé par des lignes à grande vitesse très développées qui totalisent 2 048 km. Ces lignes, dédiées au trafic voyageurs correspondent aux principaux flux de déplacement du territoire. Ce réseau à grande vitesse, connecté au réseau classique, permet de desservir une grande partie du territoire national et d'assurer des liaisons internationales notamment vers l'Angleterre et le nord de l'Europe.

La moitié environ (15 995 km) des lignes du réseau sont électrifiées dont 10 058 km par caténares 25 000 V, 5 805 km par caténares 1 500 V et un peu plus de 100 km par 3^e rail.

SNCF Réseau publie annuellement le Document de référence du réseau, précisant les caractéristiques techniques de son réseau et exposant les modalités d'entrée, d'attribution des sillons et de tarification.

2.2 La section internationale Perpignan – Figueras

La section internationale Perpignan – Figueras, concédée à la société TP Ferro par les gouvernements espagnol et français, est une ligne du réseau transeuropéen d'une longueur d'environ 45 km raccordée aux réseaux nationaux de chaque pays.

TP Ferro publie annuellement le Document de référence du réseau dont l'objectif est de fournir une information générale sur l'infrastructure ferroviaire de TP Ferro aux entreprises souhaitant accéder à ladite infrastructure.

La partie de cette section sur le territoire français est composée :

- de deux voies uniques pour les raccordements avec le réseau français classique à Le Soler ;
- d'un tronçon de double voie à l'air libre de 17,2 km de Le Soler jusqu'à l'entrée du Tunnel du Perthus ;
- de 7,4 km d'un tunnel transfrontalier bi-tube (Tunnel du Perthus).





2.3 L'accès au réseau et éléments de trafic

À la fin de l'année 2014, 33 entreprises ferroviaires détenaient un certificat de sécurité et étaient donc autorisées à réaliser des transports ferroviaires sur le RFN. Ce nombre est en hausse par rapport aux 29 entreprises ferroviaires autorisées fin 2013.

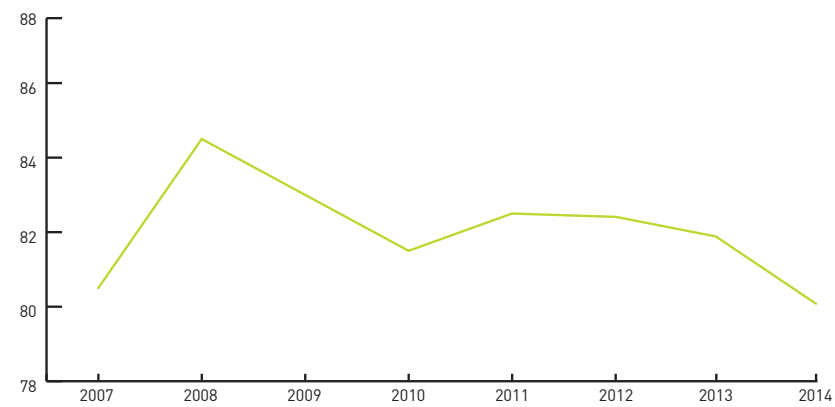
Le nombre de millions de train-km en 2014 est en baisse de 1,6 % par rapport à l'année précédente.

Trafic en millions de train-km



Le trafic « voyageurs », exprimé en milliard de voyageur-km, est en baisse continue depuis 2011 d'environ 1 % par an.

Trafic « voyageurs » en milliards de voyageur-km



Bilan sécurité de l'année 2014

3.1 Accidents et incidents marquants

17 JUILLET

Collision par rattrapage entre un TER et un TGV à Denguin (64). À la hauteur de la commune de Denguin, le train TER 867 285 rattrape et percute le TGV 8585 à la vitesse approximative de 90 km/h alors que ce dernier circulait en respectant la marche à vue. Le bilan de cette collision fait état de 18 blessés dont trois graves. Le BEA-TT a déclenché l'ouverture d'une enquête technique sur cet accident.

9 DÉCEMBRE

Déviation, en pleine vitesse, sur une voie de service, d'un train de banlieue, à Saint-Germain-en-Laye (78). Lors de la première circulation de la journée en provenance de Poissy, un train de voyageurs franchit l'aiguille 116 du poste d'Achères en direction d'une voie de service à 87 km/h (au lieu des 30 km/h prescrits) alors que l'itinéraire est tracé en voie directe en direction de la voie 2 bis. Le BEA-TT a déclenché l'ouverture d'une enquête technique sur cet incident.

9 DÉCEMBRE

Collision entre un TER et un camion semi-remorque, à Montauban (82). Le train TER 871 833 heurte à 147 km/h, à la sortie de la gare de Montauban, un camion immobilisé au niveau du PN 169. Suite au choc, le train déraille, engage le gabarit de la voie 2 contiguë et un début d'incendie se déclare sous la rame. L'agent d'accompagnement assisté de voyageurs éteignent le début du feu à l'aide des extincteurs de bords et aident les personnes à évacuer la rame enfumée. Le train transportait 105 personnes, 11 sont blessées dont une grièvement. Le conducteur du camion (12 tonnes) est indemne. Le BEA-TT a déclenché l'ouverture d'une enquête technique sur cet accident.

15 DÉCEMBRE

Heurt d'un TER par un train de travaux en manœuvre à Saint-Germain-des-Fossés (03). Alors qu'il s'apprête à partir en direction de Clermont-Ferrand, avec 80 personnes à bord, le TER 873 355 arrêté en gare est heurté par un train de travaux qui effectue une manœuvre en gare. Le bilan est de sept blessés : quatre agents présents sur le train de travaux et trois voyageurs à bord du TER. Le BEA-TT a déclenché l'ouverture d'une enquête technique sur cet accident.

L'accident de Denguin

Le 17 juillet 2014, vers 17 h 30, le TER n° 867285 rattrape et heurte le TGV n° 8585 à Denguin (64), sur la voie 1, entre Pau et Artix. Cette collision fait 40 blessés, dont quatre graves.

L'enquête interne menée par la SNCF¹, en parallèle de l'enquête judiciaire et de celle du BEA-TT, met alors en évidence que l'ouverture du sémaphore 23 à « voie libre », alors que la portion de voie qu'il protégeait était occupée par le TGV n° 8585, est la cause directe de ce rattrapage. Un contact fortuit entre deux fils conducteurs, partiellement dénudés par l'action de rongeurs, serait à l'origine de la réalimentation intempestive du relais de commande à voie libre du sémaphore 23.

Les actions engagées

Le 18 juillet 2014, au vu des éléments portés à sa connaissance (dont la fermeture intempestive du sémaphore 23 voie 1 de manière concomitante avec le passage d'un autre TER voie 2, peu de temps avant l'accident), l'EPSF demande à la SNCF de prendre des mesures conservatoires immédiates permettant de garantir la sécurité des circulations ferroviaires sur les voies 1 et 2, sans utiliser les installations de signalisation assurant le cantonnement de type BAPR et ce, afin de garantir le niveau de sécurité jusqu'à ce que toutes les causes des dysfonctionnements soient identifiées et que des mesures correctives adéquates soient engagées.

Les investigations techniques et essais réalisés suite à l'accident permettent d'affirmer que le dysfonctionnement à l'origine de l'accident était circonscrit au centre de signalisation commandant le sémaphore 23.

Le remplacement de ce centre ainsi que les essais de l'ensemble du système qui ont été réalisés par la suite conduisent l'EPSF à donner son accord pour la levée des mesures conservatoires le 18 septembre 2014.

Dès le 25 juillet 2014, la SNCF lance également une campagne de vérification de l'ensemble des centres de signalisation du réseau consistant, notamment, à contrôler l'état des équipements présents (en particulier le bon état des fils et câbles électriques), l'isolement électrique des installations et l'éventuelle présence de rongeurs.

Fin 2014, sur la base de données consolidées, près de 32 000 centres² sont ainsi vérifiés sur les 41 500 centres à contrôler.

¹ Source : rapport d'enquête n° 2014 - AS - 057 publié le 26 juillet 2014

² Dont l'ensemble des centres commandant des signaux de cantonnement n'ayant pas fait l'objet d'une visite depuis le début de l'année

Les premiers résultats de cette campagne de vérification indiquent notamment qu'un peu plus de 30 % des centres présentent des traces de rongeurs et que près de 4 % des centres présentent des fils rongés.

Outre les réparations provisoires qui ont été réalisées à la suite de ces constats, la SNCF a engagé des moyens supplémentaires pour renforcer la maintenance de ces centres et ce, afin de réaliser toutes les réparations définitives nécessaires indépendamment des actions de fond engagées par ailleurs.

3.2. Suivi du niveau de sécurité

3.2.1. Bilan sur les conséquences d'accidents

Les tableaux ci-dessous présentent le nombre de personnes tuées ou grièvement blessées lors d'un accident ferroviaire, selon les catégories prévues par les indicateurs de sécurité communs (ISC).

Évolution du nombre de personnes tuées et grièvement blessées de 2010 à 2014

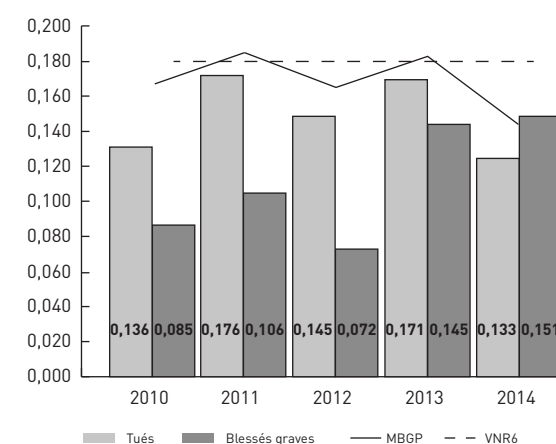
	Personnes tuées				
	2010	2011	2012	2013	2014
Voyageurs	1	7	2	4	0
Personnels	1	2	6	3	1
Usagers de PN	27	29	33	29	25
Non autorisées	37	50	33	45	36
Autres	0	0	0	4	3
Total	66	88	74	85	65

	Personnes grièvement blessées				
	2010	2011	2012	2013	2014
Voyageurs	7	14	6	31	12
Personnels	4	5	6	2	8
Usagers de PN	17	9	10	19	26
Non autorisées	11	23	11	16	24
Autres	2	2	4	4	4
Total	41	53	37	72	74

En 2014, le nombre total de personnes tuées ou grièvement blessées est en diminution par rapport à 2013. Il s'élève à 139 sur le RFN, contre 157 en 2013 et 111 en 2012. Ce résultat est la conséquence de la baisse du nombre de personnes tuées qui atteint la valeur la plus basse enregistrée depuis 2006. La baisse enregistrée sur toutes les catégories de personnes est particulièrement marquée sur les voyageurs où la valeur 0 est observée pour la première fois depuis 2006 en ce qui concerne les décès et sur les personnes non autorisées pour lesquelles la mortalité 2013 était élevée.

En revanche, le nombre total des personnes blessées gravement est en augmentation significative dans les catégories « personnels », « usagers de passage à niveau » et « personnes non autorisées ». Comme pour le nombre de personnes tuées, le nombre de personnes blessées gravement dans la catégorie « voyageurs » est en nette baisse et revient à un niveau proche des années précédentes à 2013, marquée par l'accident de Brétigny-sur-Orge. L'évolution des nombres relatifs de personnes tuées et grièvement blessées par million de train-km, présentée dans le graphique ci-dessous, montre la même tendance.

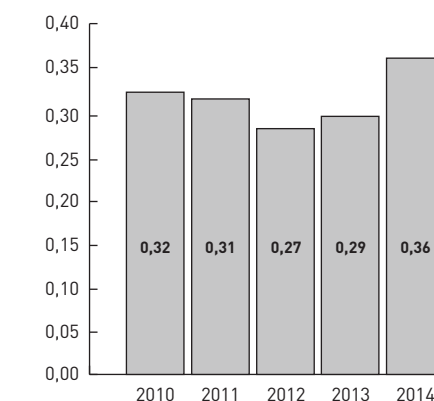
Nombre relatif de personnes tuées et grièvement blessées par million de train-km



Le graphique ci-dessus reprend également l'évolution, depuis 2010, de l'indicateur des « Morts Blessés Graves Pondérés » (indicateur MBGP — voir définition annexe 1) utilisé pour l'évaluation des objectifs de sécurité communs (OSC) définis au sein de l'Union européenne. En 2014, cet indicateur, correspondant au risque sociétal, atteint la valeur de 0,145 inférieure à la valeur nationale de référence (VNR6). Cette valeur de référence correspond à l'objectif du risque sociétal pour la France définie à 0,18 par million de train-km par la décision de la Commission du 23 avril 2012 relative à la seconde série d'OSC.

3.2.2. Bilan des occurrences d'accidents

Nombre relatif d'accidents par million de train-km



Le nombre relatif d'accidents significatifs en 2014 est de 0,36 accident par million de train-km. Alors que ce chiffre était en baisse continue depuis 2010, il est en hausse pour la seconde année consécutive, hausse de 24 % entre 2013 et 2014.

Cette dégradation est la conjugaison de deux phénomènes :

- l'augmentation du nombre total d'événements qui passe de 146 en 2013 à 177 en 2014. Les catégories contribuant à cette hausse sont les collisions, les déraillements, les accidents aux passages à niveau et les accidents classés dans la catégorie « Autres » ;
- dans une moindre mesure, la diminution du trafic de 1,6 % par rapport à l'année précédente.

La répartition des accidents significatifs par type est donnée dans le tableau ci-dessous.

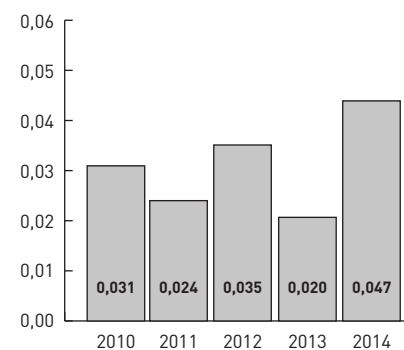
	2010	2011	2012	2013	2014
Collisions	15	12	18	10	23
Déraillements	20	13	16	11	15
Accidents aux passages à niveau	36	40	38	42	51
Accidents causés par le matériel roulant en mouvement	64	76	51	64	63
Incendies dans le matériel roulant	6	2	1	8	2
Autres	14	11	14	11	23
Total	155	154	138	146	177

Ces données s'inscrivent dans le cadre des ISC tels qu'ils ont été définis par l'annexe 1 de la directive 2004/49/CE. Conformément à ces définitions, les indicateurs d'accidents repris dans ce paragraphe concernent les seuls accidents significatifs. Si nécessaire, des rectifications ont été apportées afin de prendre en compte les faits nouveaux ou les imprécisions de classification découvertes après la publication du rapport de sécurité 2013.

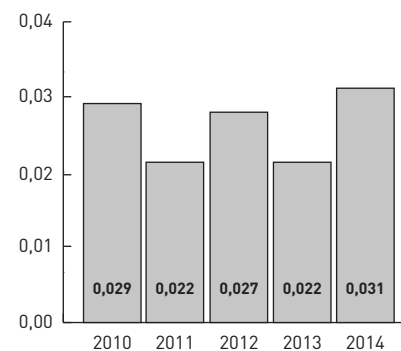
Le nombre total d'accidents significatifs augmente de 21,2% par rapport à l'année 2013. L'évolution du nombre de collisions, des accidents « Autres » et, dans une moindre mesure, des déraillements et des accidents aux passages à niveau en sont à l'origine. Le nombre d'accidents causés par le matériel roulant en mouvement, bien qu'élevé car représentant encore le tiers des accidents au total, reste stable par rapport à l'année précédente. Après une forte augmentation en 2013, le nombre d'incendies dans le matériel roulant en marche diminue fortement (de 8 à 2) et revient au niveau de 2011 et 2012.

La suite de cette partie est consacrée pour chacun des types d'accidents à l'analyse des évolutions observées en 2014.

Nombre relatif de collisions par million de train-km



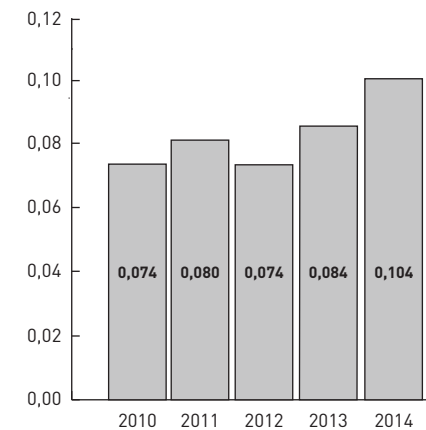
Nombre relatif de déraillements par million de train-km



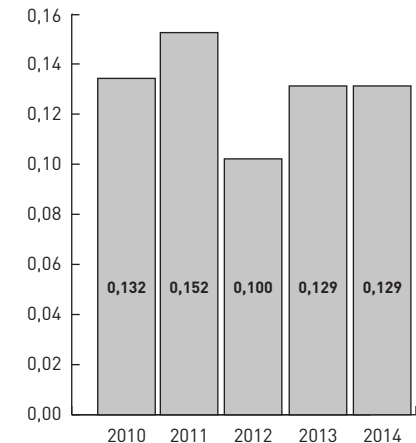
Par rapport à l'année 2013, la plus forte augmentation observée concerne les collisions de trains alors que jusqu'à présent la tendance était plutôt à la baisse. L'analyse en détail des types de collisions, au-delà des seules collisions significatives, dont fait partie l'accident de Denguin du 17/07 (voir faits marquants), montre que plus de la moitié sont des heurts avec des éléments de l'infrastructure, notamment entre pantographes et caténaies et un heurt d'un engin contre un heurtoir.

En ce qui concerne les déraillements, l'analyse de la hausse constatée en 2014 ne révèle pas d'items particuliers permettant d'expliquer cette tendance.

Nombre relatif d'accidents aux passages à niveau par million de train-km

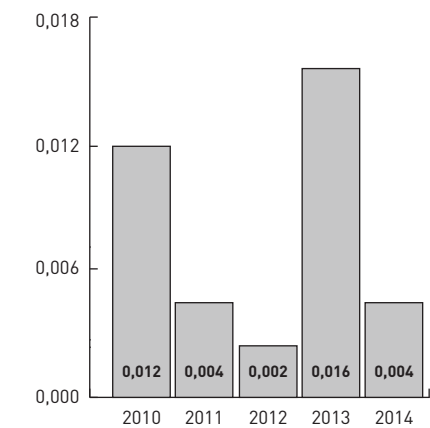


Nombre relatif d'accidents de personne causés par le matériel roulant en mouvement par million de train-km

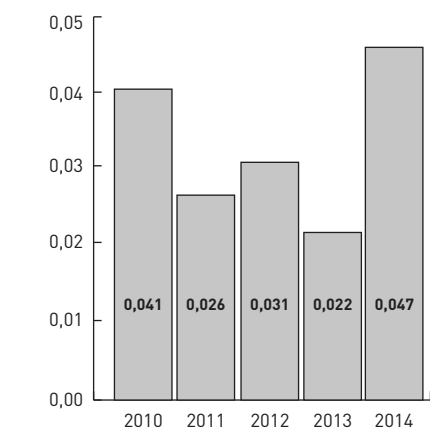


Ces deux premières catégories d'événements correspondent à celles qui représentent la grande majorité des accidents significatifs. Rapportée au trafic, c'est la hausse des accidents aux passages à niveau qui présente une augmentation significative comme le montre le graphique ci-dessus. Parmi les collisions aux passages à niveau, celles impliquant des piétons est en très forte hausse (de l'ordre de 20% sur l'ensemble des accidents aux PN). Le comportement des usagers de la route est la cause d'une grande majorité de ces accidents. Le nombre relatif d'accidents de personne causés par le matériel roulant en mouvement est lui stable et s'établit à 0,129 accidents par million de train-km, soit une valeur très proche de la moyenne observée sur les cinq dernières années (cf. annexe 2).

Nombre relatif d'incendies de matériel roulant par million de train-km



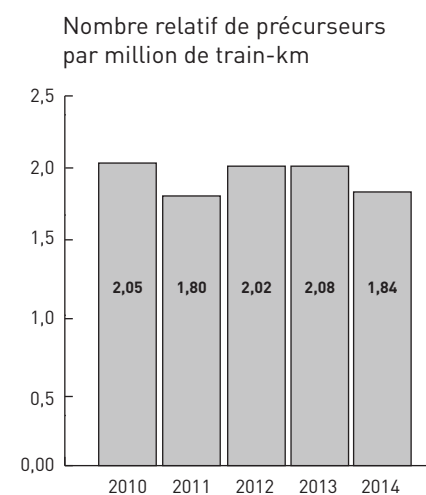
Nombre relatif d'accidents « Autres » par million de train-km



Après une année 2013 en forte hausse, les incendies de matériel roulant sont revenus à un niveau équivalent à 2011. En revanche, l'année 2014 a vu une recrudescence d'accidents dit « Autres » qui, presque pour moitié, correspondent à des déraillements lors de manœuvres sur voies de service. Les deux causes prédominantes pour expliquer ces déraillements sont l'état de la voie et le non-respect par les entreprises ferroviaires des consignes d'exploitation (non vérification d'itinéraire, oubli de cale, etc.).

3.2.3. Bilan sur les précurseurs

Parmi les ISC figure une catégorie dédiée aux événements précurseurs de collisions ou de déraillements définis à l'annexe 1 de la directive 2004/49/CE qui reprend les ruptures de rail, les gauches de voie, les pannes de signalisation, les franchissements de signaux fermés sans autorisation et les ruptures en service de roues et d'essieu du matériel roulant qu'ils aient ou non entraîné un accident. Il paraît important de noter que cette liste non exhaustive de cinq types d'événements retenus dans la catégorie des précurseurs pointe particulièrement l'état de l'infrastructure (trois types sur cinq).

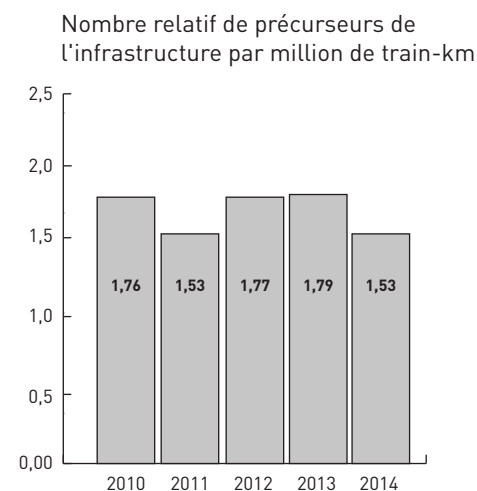


Le nombre relatif d'événements précurseurs par million de train-km observé en 2014 (1,84) est en baisse par rapport à 2013 (2,08), après une hausse continue sur les trois dernières années.

Les ruptures de rail sont en nette diminution (-27% par rapport à 2013). Ceci résulte des températures douces de l'année 2014 ainsi que des effets du plan d'actions « rails files hautes » mis en œuvre en 2012 par la SNCF. Ce plan a fait suite au constat d'augmentation des ruptures pour cause de défauts dits « files hautes », c'est-à-dire les défauts affectant la file haute du rail qui, dans une courbe, est la file supportant l'appui principal de l'essieu et qui de ce fait est davantage sollicitée. Les actions menées ont concerné le renforcement des contrôles ultrasons, un traitement spécifique des défauts détectés et le remplacement de rails des zones les plus critiques (environ 20 M€ supplémentaires par an sur trois ans). L'amélioration constatée sur les gauches de voie se poursuit en 2014 pour devenir la meilleure valeur de ces huit dernières années.

Après la hausse continue du nombre de pannes de signalisation depuis 2008, on observe pour 2014 une inversion de tendance qui toutefois ne s'observe pas en moyenne glissante sur cinq ans.

Par ailleurs, des actions de gestion de la sécurité liées au métier de maintenance et travaux de la voie ont été définies et mises en œuvre dans le cadre du plan Vigirail lancé en octobre 2013 par SNCF Réseau. Ce programme vise, notamment, à renforcer la surveillance, moderniser la maintenance et la formation des mainteneurs, et à accélérer le remplacement des aiguillages. Il intègre les réponses aux recommandations émises par le BEA-TT dans son rapport d'étape du 10 janvier 2014 sur le déraillement du train survenu à Brétigny-sur-Orge le 12 juillet 2013.



Enfin, le nombre total de franchissements de signaux d'arrêt est en hausse sur les trois dernières années, notamment pour les franchissements de carrés rouge, parmi les plus graves. Le bilan chiffré du 3e trimestre 2014 très supérieur aux trimestres équivalents de 2012 et 2013 a conduit l'EPSF à proposer la mise en place d'un groupe de travail pour établir un cadre commun d'analyse d'événements de ce type. Ceci permettra de pouvoir recenser de manière homogène les causes de ces événements et de déclencher, en conséquence, les actions pertinentes. En parallèle, SNCF Réseau étudie les besoins de mise en œuvre de boucles de rattrapage (type KVB, contrôle de vitesse par commande) en complétant l'équipement de certaines voies ou de certains engins encore dépourvus de ce système.



Amélioration et initiatives pour la sécurité ferroviaire

4.1 Plan d'actions du ministère pour la sécurité du système ferroviaire, création d'un comité de suivi

Le 9 septembre 2014, suite à la réunion réunissant, dans les locaux de l'EPSF, les acteurs majeurs du secteur ferroviaire français sur le thème de la sécurité ferroviaire, le Secrétaire d'État aux transports, monsieur Alain Vidalies, a présenté « Le plan d'actions pour la sécurité du système ferroviaire » découlant d'un audit stratégique de la sécurité conduit en 2013 sous l'impulsion du ministère chargé des transports et sous la maîtrise d'ouvrage de l'EPSF. Ce plan se décline en quatre axes :

- l'organisation de système ferroviaire ;
- la réglementation du système ferroviaire ;
- les hommes et les femmes du secteur ferroviaire ;
- la sécurité sur les chantiers.

Il a été demandé à l'ensemble des acteurs de s'impliquer pour la réussite de ce plan. Un comité de suivi, composé des plus hauts représentants du secteur ferroviaire, a été constitué. Ce comité veille à l'avancement de ce plan et rend compte, tous les six mois, au Secrétaire d'État, du bilan des actions. Ce comité examine également la mise en œuvre des recommandations formulées par le Bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEA-TT).

4.1.1. L'organisation du système ferroviaire

Au cours de ces dernières années, le système ferroviaire a profondément évolué avec la multiplication du nombre d'acteurs, et donc du nombre d'interfaces. Il en résulte un besoin de transversalité, de cohérence et de coordination renforcées entre les exploitants afin d'apporter des réponses appropriées et collectives aux sujets de sécurité d'intérêt commun. Pour ce faire, le rôle d'ensemblier de l'EPSF a été affermi par l'État, notamment en ce qui concerne le retour d'expérience.

Pour traiter la problématique des interfaces, il est également nécessaire que chaque acteur conduise les analyses de risques intégrant les risques aux interfaces. L'EPSF doit de son côté, dans son rôle d'autorité nationale de sécurité, renforcer les audits systémiques traitant des problématiques multi-acteurs en vue d'identifier les dysfonctionnements et les axes de progrès.

La mise en place du gestionnaire d'infrastructure unique, dans le cadre de la réforme ferroviaire, est également identifiée comme une optimisation de l'organisation du système en faveur de la sécurité. Ce gestionnaire d'infrastructure unique, en s'appuyant sur une

structure de sécurité propre, pourra assurer pleinement ses responsabilités en matière de sécurité sur l'ensemble de ses activités.

4.1.2. La réglementation du système ferroviaire

Le plan demande à l'Union des transports publics ferroviaires (UTP) de produire une synthèse des réflexions de la profession identifiant les solutions possibles pour assurer la mutualisation des moyens d'écriture de leurs textes opérationnels. En effet, chaque exploitant ferroviaire élabore ses documents opérationnels propres alors qu'un certain nombre de thématiques traitées par ces documents sont communes à l'ensemble des acteurs et pourraient donc faire l'objet de documents opérationnels communs mis à disposition du secteur.

4.1.3. Les hommes et les femmes du système ferroviaire

La sécurité du système ferroviaire continue à reposer fortement sur la compétence et le savoir-faire des hommes et des femmes du ferroviaire. Le maintien d'un haut niveau de compétence et la conscience du risque ferroviaire représentent un enjeu de sécurité majeur. La compréhension du sens de la règle et des risques qu'elle contribue à couvrir est fondamentale pour une gestion efficace du risque. Ceci doit être pris en compte, dès la formation puis dans le management des opérateurs pour mieux les sensibiliser au respect des règles.

La communication managériale est un élément indispensable pour renforcer la sécurité et le discours « sécurité » porté par les dirigeants est essentiel pour recentrer les préoccupations dans le domaine. La communication entre les acteurs en vue du partage d'expérience doit également être renforcée pour améliorer le niveau de sécurité.

4.1.4. La sécurité des travaux

Les questions de sécurité liées aux travaux, dont l'augmentation du volume continuera au cours des prochaines années, font partie des priorités. Les actions en vue d'améliorer la gestion globale de la sécurité sur les chantiers, telles que le suivi renforcé des prestataires ou l'amélioration de la précision des contrats, et l'application de mesures concrètes pour mieux collaborer sur ces chantiers doivent se poursuivre sous l'impulsion du gestionnaire d'infrastructure, de la Fédération nationale des travaux publics (FNTP) et du Syndicat des entrepreneurs de travaux de voies ferrées (SETVF).

4.2 Évolutions réglementaires nationales, européennes et internationales

4.2.1. Évolutions réglementaires nationales

Au plan national, l'année 2014 a été marquée par l'adoption en France de la loi n° 2014-872 du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire. Cette loi crée trois établissements publics (la SNCF, SNCF Réseau et SNCF Mobilités) au sein d'un même groupe public ferroviaire. La réforme engendre de facto une fusion des activités de Réseau ferré de France (RFF), de la Direction des circulations ferroviaires (DCF) de la SNCF et de la direction générale de l'infrastructure de la SNCF, nécessitant une réorganisation profonde des opérateurs historiques. Cette réforme nécessite pour SNCF Réseau et pour SNCF Mobilités de revoir en profondeur l'organisation de leur système de gestion de la sécurité (SGS) et d'obtenir de nouveaux agréments et certificats de sécurité. Par ailleurs, cette loi appelle en conséquence la modification notamment du décret 2006/1279 (courant 2015).

4.2.2. Évolutions réglementaires de l'Union européenne

À l'échelon de l'Union européenne, concernant le matériel roulant et l'infrastructure, l'année 2014 a notamment été marquée par des modifications de plusieurs règlements portant sur des spécifications techniques d'interopérabilité (STI), accompagnées d'une extension de leur champ d'application au-delà du réseau trans-européen (RTE). En outre, la Commission a publié une nouvelle décision relative au registre de l'infrastructure, ainsi que des révisions des recommandations concernant, d'une part, la méthode de démonstration du niveau de conformité des lignes existantes aux paramètres fondamentaux des STI et, d'autre part, la mise en service de sous-systèmes.

4.3 Outils mis à la disposition des exploitants

4.3.1. Travaux sur les règles d'exploitation

Au travers des publications de l'EPSF, l'année 2014 a vu la concrétisation des réflexions engagées en 2013 sur les thèmes suivants :

- composition des trains ;
- détecteurs de boîtes chaudes ;
- manœuvres ;
- manœuvres des installations de sécurité désignées comme simples par les agents des entreprises ferroviaires ;
- marchandises roulantes ;
- conditions d'acheminement des unités de transport intermodal ;
- montée et descente des voyageurs dans un train, prévention des risques de chutes ;
- attelages et organes de frein ;
- information des conducteurs concernant les modifications d'infrastructure.

Deux modifications des directives européennes ont également été publiées : une première dans la directive 2008/57/CE relative à l'interopérabilité du système ferroviaire visant à fusionner la déclaration CE de vérification d'un sous-système et celle de conformité aux règles nationales au sein d'une seule et même déclaration de vérification CE et une seconde dans la directive 2004/49/CE relative aux indicateurs de sécurité communs (ISC) et aux méthodes communes de calcul du coût des accidents visant à apporter des précisions sur les ISC.

Enfin, concernant la certification des conducteurs de trains, la directive 2007/59/CE a été amendée, modifiant ainsi les exigences en matière de vision des conducteurs, du contenu de leur formation et de l'examen de leurs connaissances professionnelles générales ainsi que de leurs compétences linguistiques.

4.2.3. Évolutions des règles de l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires

À l'échelon international, l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) a procédé à la modification de plusieurs appendices de sa convention (COTIF), ainsi qu'à la modification et la création de plusieurs prescriptions techniques uniformes (PTU) afin de mettre le droit de l'OTIF en cohérence avec celui de l'Union européenne.

À noter que chaque thème a fait l'objet d'un groupe de travail où étaient présents des représentants de l'EPSF, du gestionnaire d'infrastructure (ex RFF et DCF), et des entreprises ferroviaires afin d'élaborer une version projet soumise à consultation formelle auprès des personnes directement intéressées par les dispositions des nouveaux textes. Suite à ces travaux, 13 textes ayant statut de moyen acceptable de conformité ont été publiés.

Par ailleurs, parmi les publications de l'EPSF en 2014, huit sont consécutives au retrait par SNCF Réseau de dispositions qui étaient contenues antérieurement dans des textes de la documentation d'exploitation.

En 2014, l'EPSF a aussi poursuivi, dans des conditions analogues, l'élaboration de projets de textes sur la reconnaissance à l'aptitude au transport, les prescriptions de chargements des wagons, la vitesse sécuritaire d'approche des signaux, l'incorporation de

véhicules de travaux titulaires d'un agrément de circulation dans un train, la circulation des trains historiques occasionnels, la composition des trains internationaux de fret entre la France et l'Allemagne. Certains de ces thèmes résultent de la demande des exploitants ferroviaires ou du retour d'expérience.

Conjointement avec le gestionnaire d'infrastructure et la SNCF en tant que gestionnaire d'infrastructure délégué, le travail a débuté pour reprendre les dispositions restantes des textes qui étaient annexés à l'arrêté du 23 juin 2003 modifié relatif à la réglementation de sécurité applicable sur le réseau ferré national et qui doivent être mis en conformité avec l'arrêté du 19 mars 2012 au plus tard avant le 31 décembre 2015. Ces travaux ont porté principalement sur :

- la protection des voies principales ;
- la circulation des trains ;
- la conduite des trains ;
- les installations de traction électrique ;
- les transports exceptionnels.

À la demande du ministère en charge des transports et du secteur, l'EPSF a aussi commencé une réflexion sur les tâches de sécurité.

Ces différents travaux aboutiront en 2015 à la publication de recommandations, de règles de l'art, de documents techniques et d'un guide sur les tâches de sécurité autres qu'essentielles.

4.3.2. Mise à jour de la documentation technique

L'EPSF a poursuivi en 2014 la réécriture des recommandations portant sur les règles techniques relatives à l'autorisation du matériel roulant dans le cadre d'une démarche générale de mise en conformité des règles nationales avec la réglementation européenne. Différents groupes de travail ont été engagés en 2014 avec les organismes représentatifs de la profession.

Les différents sujets abordés ont abouti à la publication des « spécifications d'autorisation du matériel » (SAM) suivantes :

1. E 009 Dispositif d'aide au franchissement des sections de séparation
2. E 903 Captage-Interaction pantographe
3. F 101 Frein à courant de Foucault
4. X 009 Reconnaissance des résultats d'essais

5. S 801 Lubrification du contact rail / roue par le matériel roulant
6. S 901 Dispositif de sablage
7. S 301 Dispositif de contrôle de l'état de veille du conducteur
8. C305 Portes d'accès matériel voyageurs
9. S 002 Prévention et lutte contre l'incendie
10. S 703 Répétition des signaux et dispositif d'arrêt automatique des trains
11. C 304 Attelage de secours
12. E 901 Brosse de contact
13. X 001 Prescriptions techniques, recommandations, etc.
14. S 007 Agrès de sécurité
15. S 704 Enregistrements des événements liés à la sécurité des circulations / Dispositions à bord des mobiles
16. T 004 Compatibilité entre l'alimentation électrique et matériel roulant (fusion des SAM T001/002/003)
17. SAM S 006 Compatibilité électromagnétique
18. F102 Frein électromagnétique

D'autres SAM ont été analysées en 2014. Elles ont abouti au maintien en l'état (et donc sans révision) de certains textes relatifs aux véhicules ne répondant pas aux exigences des STI.

Ces textes sont les suivants :

- F006 Freins dynamiques-Exigences techniques et conditions d'utilisation
- F007 Performances des freins d'immobilisation
- F017 Freinage — Consistance du dossier technique et des essais
- F 009 Sollicitation de l'adhérence roue / rail en freinage
- F 015 Exigences de sûreté concernant la conception des systèmes de freinage
- F 018 Performances de freinage d'arrêt et de ralentissement
- F 017 Freinage consistance du dossier technique et des essais
- F 503 Asservissement traction/freinage et à l'urgence
- F 301 Organes de commande à la disposition du conducteur

Enfin, un autre groupe de travail a été initié en 2014 avec l'UNECTO et la SNCF dans le but d'actualiser les règles relatives aux circulations des trains historiques.

4.4 Animation organisée par l'EPSF sur la sécurité ferroviaire

4.4.1. Conférence sécurité

L'EPSF a organisé, comme en 2013, une conférence sur la sécurité ferroviaire sur le thème de « La maîtrise des risques ferroviaires ». La conférence s'est déroulée autour de quatre questions principales : Quelles sont les fonctions d'un système de gestion de sécurité ? Les spécifications techniques d'interopérabilité couvrent-elles l'ensemble des risques ferroviaires ? Quels sont les moyens de couverture des risques induits par les facteurs

humains ? Quel peut être le rôle de la maintenance dans la couverture des risques et comment l'évaluer ?

Des acteurs nationaux et internationaux représentatifs du secteur ferroviaire mais aussi d'autres types de transports et d'industrie à risque y ont apporté leur précieux éclairage. Pas moins de 230 participants du secteur ferroviaire y ont participé.

4.4.2. Journées de présentation des publications de l'EPSF

Quatre journées de présentation des publications de l'EPSF relatives aux dispositions d'exploitation applicables au 8 juin 2014 ont eu lieu en février et mars 2014. Chacune d'elles a réuni une vingtaine de participants ce qui représente une bonne représentativité du secteur. Une évaluation a été effectuée qui démontre le besoin ressenti par le secteur sur la présentation pédagogique des publications de l'EPSF.

Ce type de journées d'animation sera reconduit en 2015 pour les textes relatifs à la sécurité de l'exploitation applicables en juin et décembre 2015.

En outre, une réunion avec le secteur a permis de présenter globalement les diverses nouveautés en matière de spécifications d'admission du matériel (SAM). Là encore, l'accueil a été favorable et une nouvelle réunion sera organisée en 2015.

4.4.3. Réunions d'échanges sur les travaux de mise en conformité de l'ancienne documentation de sécurité avec l'arrêté du 19 mars 2012

Réunions trimestrielles organisées par l'EPSF

Des réunions trimestrielles sont l'occasion pour l'EPSF de faire le point avec les exploitants sur les travaux d'élaboration de moyens acceptables de conformité à 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 ».

Une bonne participation du secteur a été relevée, notamment du côté des entreprises ferroviaires. Ces réunions sont l'occasion d'échanges avec l'ensemble du secteur, notamment avec certaines entreprises ferroviaires qui ne participent pas aux différents groupes de travail. Outre l'aspect informatif, elles permettent à l'EPSF de mieux prendre en compte les besoins de l'ensemble du secteur.

Réunions organisées avec l'UTP

Sur ces mêmes travaux, des réunions de travail entre l'UTP et ses adhérents, l'EPSF et les gestionnaires de réseaux ont lieu plus fréquemment. Ces réunions permettent d'évoquer les sujets faisant, ou devant faire, l'objet de groupes de travail et de favoriser l'expression de nouveaux besoins d'évolutions des dispositions de mise en œuvre de l'arrêté.

4.4.4. Journée d'animation réglementaire

En vue d'une bonne appropriation de la réglementation, tant européenne que nationale, l'EPSF organise une journée thématique annuelle dite « d'animation réglementaire ».

La journée d'animation réglementaire 2014 avait pour objets de faire un premier bilan de l'application des dispositions de l'arrêté du 19 mars 2012 et de présenter les collaborations européennes de l'EPSF en matière de sécurité. La mise en place progressive de collaborations avec d'autres autorités nationales de sécurité en matière d'autorisations et de contrôles prend, en effet, une ampleur

tout à fait nouvelle en raison du renforcement du cadre européen.

Cette journée a également permis de dresser le bilan d'un an d'application du règlement européen 445/2011 relatif à la certification des entités en charge de la maintenance des wagons qui, malgré quelques difficultés de mise en application pratique, a permis de définir clairement les obligations et responsabilités de chaque intervenant.

Elle a enfin été l'occasion de présenter les dispositions de la nouvelle version de la méthode de sécurité commune (MSC) relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques (règlement européen 402/2013) que les acteurs du secteur devront appliquer à partir du 21 mai 2015 pour évaluer toute évolution qu'ils souhaitent mettre en œuvre dans le cadre de leurs activités.

4.4.5. Réunions d'information du secteur sur l'actualité européenne

Les travaux réglementaires européens constituent un domaine complexe à appréhender pour le secteur. Ainsi, dans le cadre de son contrat d'objectif avec l'État, l'EPSF est chargé de promouvoir et de diffuser le cadre réglementaire européen auprès des acteurs du secteur ferroviaire en France, avec l'objectif de favoriser sa pleine compréhension et développer les bonnes pratiques en matière de sécurité et d'interopérabilité. L'avancement des travaux réglementaires européens fait ainsi l'objet de présentations biannuelles, qui se sont tenues les 31 janvier et 27 juin 2014, devant les responsables de sécurité des entreprises du secteur.

Ces réunions sont l'occasion de présenter l'état des discussions des groupes de travail de l'Agence ferroviaire européenne (ERA, European Rail Agency) — au sein desquelles sont en outre représentées les autorités nationales de sécurité et les organisations européennes représentatives du secteur — devant permettre à celle-ci de transmettre un rapport circonstancié à la Commission européenne.

Ces réunions permettent également d'échanger sur le contenu des textes finalement adoptés par la Commission européenne et sur lesquels les représentants des États membres se sont exprimés lors des réunions du Comité sur l'interopérabilité et la sécurité ferroviaire (RISC).

À cette occasion, des documents de présentation sont diffusés par l'EPSF aux représentants des entreprises du secteur, afin de faciliter la diffusion de l'information au sein de leurs entreprises respectives.

4.5 Retour d'expérience « système »

La démarche d'animation du retour d'expérience « système », pilotée par l'EPSF, s'est poursuivie en 2014 en se concrétisant par :

- le séminaire annuel « REX » organisé à l'OCDE en janvier ;
- la tenue de quatre réunions trimestrielles de retour d'expérience à Amiens ;
- la diffusion de 12 bulletins d'information mensuels (BIM) sur les événements « sécurité » les plus significatifs ;
- le déclenchement de dix démarches de retour d'expérience « système » au niveau local.

Outre l'ensemble de ces actions d'animation du retour d'expérience « système », des tableaux de bord trimestriels présentant l'évolution trimestrielle des indicateurs de sécurité communs européens (ISC) sont publiés sur le site Internet de l'EPSF (Les données chiffrées de la sécurité).

En 2014, l'EPSF a formulé auprès de ces exploitants (entreprises ferroviaires et gestionnaires d'infrastructure) 35 demandes de dossiers relatifs à des thématiques particulières, approfondies avec eux lors de réunion de travail.

4.5.1. Le séminaire annuel et les réunions trimestrielles REX

Le séminaire annuel REX organisé le 22 janvier 2014 à l'OCDE a été l'occasion de faire le bilan de l'année 2013. Ce séminaire a permis d'évoquer notamment les analyses ou tendances devant faire l'objet d'une attention particulière. Ce fut par exemple le cas sur la problématique des franchissements de signaux dont le suivi a été évoqué tout au long des réunions de l'année 2014. Ce thème particulier a fait l'objet d'échanges autour de présentations de cas concrets d'événements de ce type et a débouché sur un groupe de travail dédié.

Au cours des réunions trimestrielles de retour d'expérience, qui font suite au séminaire annuel, ont été également partagés :

- les enseignements tirés des enquêtes menées par le BEA-TT ;
- le statut des alertes et l'avancement des actions consécutives à leurs déclenchements ;
- le résultat des contrôles menés par l'EPSF et l'identification des points récurrents donnant lieu à la notification d'écarts ;
- les analyses lancées et les avancements des actions décidées au cours des réunions de retour d'expérience précédentes.

4.5.2. Démarche de retour d'expérience « système » au niveau local

Sur l'année 2014, dix démarches de retour d'expérience « système » au niveau local ont été menées en impliquant au total six exploitants différents. Parmi les thèmes évoqués lors de ces réunions de retour d'expérience, une majorité a concerné des problématiques de franchissement de signaux d'arrêt fermés ou de mise en mouvement sans ordre. L'analyse des événements et les échanges ont conduit, dans la plupart des cas, au traitement local de l'interface existante entre les entreprises ferroviaires et le gestionnaire d'infrastructure en sa qualité de gestionnaire des circulations.

Un exemple particulier permet d'illustrer tout l'intérêt :

→ L'initialisation de la démarche débute par le constat, entre 2010 et début 2014, de six franchissements de signaux fermés sur un même signal (Cv 4224) en gare de Dijon-Ville. Ce signal possède la particularité d'être implanté à droite et d'être accompagné d'une flèche pour aider à sa bonne identification. Les conducteurs de deux entreprises ferroviaires et d'un gestionnaire d'infrastructure (dans le cadre d'un train désherbeur) sont impliqués dans ces franchissements. L'ensemble des exploitants concernés se réunissent pour rechercher des solutions afin de résoudre ce problème. Les échanges portent à la fois sur la configuration particulière du signal en matière d'implantation, sur l'utilisation qui est faite de la voie sur laquelle il est implanté et des comportements des conducteurs qui ne respectent pas le signal.

Plusieurs actions ont été décidées suite à ces échanges parmi lesquelles des modifications d'installations (visibilité de la flèche du signal, ajout d'une pancarte, etc.) dont certaines nécessitent des études de conception et des décisions d'investissement. Par ailleurs, une fiche de retour d'expérience commune aux entreprises ferroviaires présentes a été élaborée. Cette fiche rappelle un point spécifique des règles de conduite ferroviaire, le thème du feu blanc clignotant, apparu comme étant un facteur favorisant le type d'erreurs de conduite impliquées dans ces franchissements de signaux fermés. Elle a été diffusée à l'ensemble des conducteurs de ces mêmes exploitants au premier trimestre 2015. La fiche a été présentée en réunion trimestrielle REX et ensuite envoyée à tous les participants pour enrichir leurs propres processus de retour d'expérience.

4.5.3. Retour d'expérience sur les accidents et incidents graves

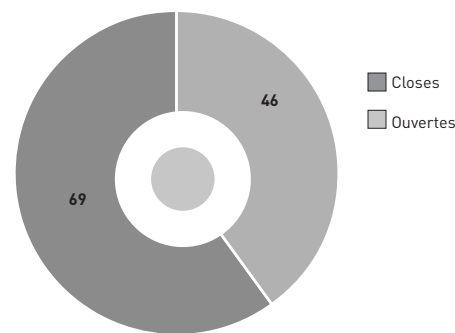
Le retour d'expérience effectué par le BEA-TT sur les accidents et incidents graves a donné lieu, sur le périmètre de ce rapport, à la diffusion de quatre rapports d'enquête technique sur des accidents ayant eu lieu entre novembre 2012 et juillet 2013. Ces rapports sont les suivants :

- rapport d'étape en janvier 2014 sur le déraillement d'un train Intercités le 12 juillet 2013 en gare de Brétigny sur Orge (91) ;
 - rapport d'enquête technique en avril 2014 sur la collision d'un TER avec une grue mobile le 13 avril 2013, à Marseille l'Estaque (13) ;
 - rapport d'enquête technique en juin 2014 sur la collision entre un TER, un minibus et une automobile le 27 novembre 2012 à Amilly (28) ;
 - rapport d'enquête technique en octobre 2014 sur le déraillement d'un TER le 26 juin 2013 à Lyon-Guillotière (69).
- Le BEA-TT a déclenché, en 2014, des enquêtes techniques sur les accidents ou incidents graves suivants :
- la collision par rattrapage entre un TER et un TGV, le 17 juillet 2014 à Denguin (64) ;

- la déviation, en pleine vitesse, sur une voie de service, d'un train de banlieue, le 9 décembre 2014 à Saint-Germain-en-Laye (78);
- la collision au passage à niveau entre un TER et un camion semi-remorque, le 9 décembre 2014 à Montauban (82);
- la collision entre un train de travaux en manœuvre et un TER en stationnement, le 15 décembre 2014 à Saint-Germain-des-Fossés (03).

L'EPSF suit les actions mises en œuvre à la suite des recommandations formulées par le BEA-TT dans ses rapports. Le graphique ci-dessous représente la répartition de l'état de chacune des recommandations : les recommandations closes et les recommandations ouvertes.

Répartition des recommandations adressées aux acteurs ferroviaires par le BEA-TT depuis 2006



La mise à jour du bilan de l'état des actions pour chacune des recommandations émises par le BEA-TT aux acteurs du système ferroviaire figure dans ce rapport, à l'annexe 3.

En ce qui concerne les actions menées en 2014 sur des recommandations antérieures, on peut noter en particulier :

- les actions menées par SNCF en ce qui concerne l'organisation et la réparation des essieux du type de ceux impliqués dans le déraillement du train TER à Lyon-Guillotière en juin 2013 — L'amélioration des fiches techniques décrivant le mode opératoire a notamment été diffusée aux agents des technicentres concernés;
- le travail important mené en vue d'alléger la procédure de « Garantie Équipement », effectué dans le cadre plus large de la démarche « Produire Chaque Chantier en Toute Sécurité » — Cette action, répondant à une recommandation formulée dans le cadre de l'enquête sur la collision de Lachapelle-Auzac en juillet 2012, a fait l'objet d'une expérimentation approfondie en 2014 afin d'éviter l'apparition de pratiques déviantes en matière de protection des chantiers de travaux.

4.5.4. Alertes lancées par l'EPSF

En mai 2014, l'EPSF a relayé une alerte de sécurité, concernant la perte d'un réservoir auxiliaire survenue en ligne sur un wagon trémie type Falns¹, à partir d'une information reçue de la part de l'autorité nationale de sécurité allemande. Cette alerte a été relayée vers les détenteurs de wagons recensés dans la base d'immatriculation de l'EPSF. Il a ainsi été demandé aux détenteurs

d'apporter une attention particulière lors des examens et visites sur ce type de wagons en précisant que tout wagon présentant des défauts de cette nature devrait être immédiatement retiré du service pour examen complémentaire en atelier. Dans le cadre du suivi régulier mis en place, cette alerte a été clôturée en septembre 2014 après contrôle de la modification de l'ensemble des bogies concernés.

4.5.5. Travail sur une échelle de gravité

À la fin de l'année 2013 et au début de l'année 2014, plusieurs trains transportant des matières dangereuses ont déraillé sur des triages. Compte tenu de la faible vitesse de ces trains lors du déraillement et de la conception des wagons transportant ces matières dangereuses, ces événements n'ont pas présenté de gravité réelle. Le retour d'expérience nécessite de mettre en place une analyse des risques potentiels et donc de niveaux de priorité de différents types d'incidents. Pour cela, en avril 2014, un groupe de travail piloté par l'EPSF et composé de représentants du secteur (SNCF Mobilité, SNCF Réseau, Europorte France, Eurostar, Transdev et RATP au titre de l'UTP) a été lancé avec pour objectifs :

- la définition d'une échelle commune à tous les exploitants ferroviaires leur permettant, en première analyse, d'évaluer rapidement la gravité des événements survenus lors de l'exercice de leurs activités;
- l'information de l'EPSF concernant la survenue de ces événements accompagnée d'une première analyse de leur gravité;
- l'identification des actions de progrès prioritaires concernant la maîtrise des risques;
- l'amélioration de la communication sur les événements liés aux circulations ferroviaires.

La remontée d'information à l'EPSF des événements survenus sur le réseau ferré national est historiquement assurée de manière quasi exclusive par le gestionnaire des circulations ferroviaires, informé lui-même des événements compte tenu de leurs impacts sur les circulations. Cette information est donc transmise à l'EPSF, avec le regard du gestionnaire d'infrastructure sur l'événement, qui peut être différent de celui des autres exploitants ferroviaires impliqués. Ce processus ne permet pas à l'EPSF de disposer de manière systématique, pour les événements les plus graves, de l'analyse des exploitants ferroviaires autres que le gestionnaire des circulations ferroviaires.

Les objectifs fixés au groupe de travail introduisent un changement par rapport à cette pratique historique en amenant chaque exploitant ferroviaire à communiquer ses propres événements et analyses à l'EPSF. Le groupe de travail a ainsi identifié, lors de ses premières avancées, que la multiplication des sources d'informations introduisait pour l'EPSF le besoin de créer une nomenclature des événements permettant de catégoriser chaque événement de manière homogène entre l'ensemble des exploitants ferroviaires.

Ce groupe a donc pris à sa charge l'élaboration de cette nomenclature en s'attachant à y intégrer l'ensemble des événements de sécurité impliquant des circulations ferroviaires, qu'ils aient ou non eu des conséquences. C'est ainsi que l'on y retrouve les accidents et les incidents mais aussi les précurseurs. L'intégration de ces derniers devrait permettre un recensement plus large (du fait que de

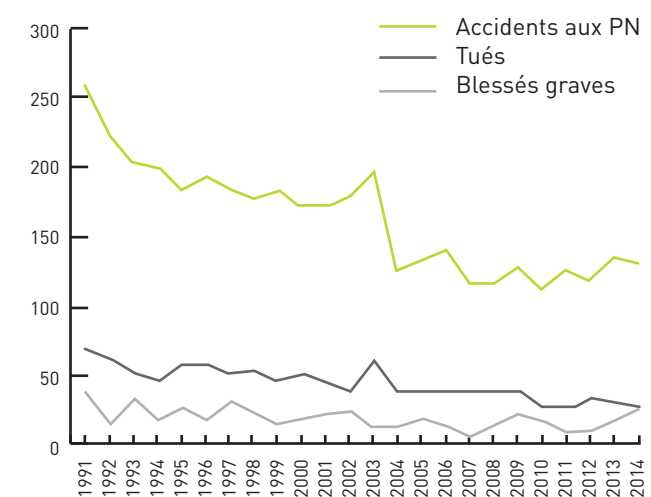
nombreux précurseurs n'ont aucune conséquence et ne sont ainsi pas vus par le gestionnaire des circulations) et donc des analyses plus fines pour contribuer à l'amélioration du niveau de sécurité.

Cette nomenclature sera finalisée en 2015 et contiendra, pour chaque type d'événements qui la compose, le résultat du travail mené sur l'échelle de gravité, à savoir le ou les niveaux de gravité correspondants. La communication à l'EPSF par chaque exploitant ferroviaire de ses propres événements constitue un nouveau flux de données qui, compte tenu des volumes, doit être supporté par des outils informatiques adaptés. En parallèle de ces travaux, l'EPSF examinera en 2015 avec le secteur les actions à mener pour répondre à ce besoin.

4.5.6. Plan de sécurisation des passages à niveau

Le réseau ferré national est équipé d'environ 18 000 passages à niveau (PN) dont 15 000 sur des lignes circulées. Cela représente une moyenne d'environ 60 PN pour 100 km de ligne, moyenne légèrement supérieure à la valeur européenne de 50 PN par 100 km de ligne. Chacun de ces PN constitue une interface physique entre le réseau ferroviaire et le réseau routier. Chaque jour, ces PN sont fermés 450 000 fois et empruntés par 16 millions de véhicules routiers. Chaque PN, en fonction de sa configuration, présente un niveau de risque de collision entre les circulations ferroviaires et les usagers de la route qui l'empruntent. Si plus de 10 000 PN sont équipés de systèmes automatiques lumineux et sonores permettant de diminuer ce niveau de risque, il reste sur le réseau ferré national environ 5 000 PN non automatisés (PN publics avec croix de Saint-André, PN publics avec barrières ou signal donné à la main manœuvré par un garde, PN gardés, PN publics isolés pour piétons). Ceux-ci sont franchis après contrôle visuel de l'absence de risque.

Évolution du nombre d'accidents aux PN et de leurs conséquences



Les collisions aux PN représentent la deuxième cause de mortalité sur le réseau ferré national, à hauteur de près de 40 % du total, avec chaque année environ une trentaine de tués. En 2014, 25 personnes ont été tuées suite à une collision à un passage à niveau sur un total de 65 personnes tuées toutes catégories d'accidents ferroviaires confondues. En Europe, les accidents de PN constituent également la deuxième cause de mortalité liée aux circulations ferroviaires. La France, située au 11^e rang européen selon la statistique du nombre de tués aux PN par million de trains.kilomètres (source : rapport sécurité de l'ERA 2014 établi sur les données 2010-2012), voit ces dernières années son niveau se stabiliser après une très forte baisse depuis le début des années 1990.

Dans la très grande majorité des cas, ces accidents trouvent leurs origines dans des causes routières liées principalement aux comportements des usagers mais aussi, dans une moindre mesure, à des défaillances techniques des véhicules routiers.

Du point de vue des accidents aux PN, l'année 2014 a été marquée par la collision entre un TER et un camion semi-remorque le 9 décembre, à Montauban (82). Le train TER 871 833 a heurté à 147 km/h, à la sortie de la gare de Montauban, un camion immobilisé au niveau du PN 169. Dans le train qui transportait 105 voyageurs, 11 personnes ont été blessées dont une grièvement. Le conducteur du camion est indemne. Le BEA-TT a déclenché l'ouverture d'une enquête technique suite à cet accident.

En 2014, deux rapports d'enquête du BEA-TT ont été publiés relatifs à :

- la collision entre un TER et une grue mobile survenue le 16 avril 2013 sur un PN à Marseille (13) — Cette collision a occasionné des blessures à 32 personnes dont deux ont été hospitalisées : le conducteur de la grue mobile et celui du train. Le BEA-TT a formulé une recommandation suite à cet accident visant à interdire aux véhicules lourds l'utilisation du PN sur lequel s'est produite la collision;
- la collision entre un train et deux véhicules routiers, une voiture et un minibus, survenue le 27 octobre 2012 sur le passage à niveau n° 40 à Amilly (28) — Le conducteur de la voiture, qui était seul à son bord, a été grièvement blessé. Le conducteur du minibus est décédé et ses quatre passagers ont été blessés dont deux grièvement. Trois recommandations ont été formulées à l'issue de l'enquête. La première porte sur la sécurité de la fonction de réarmement de certains dispositifs d'annonce de passages à niveau à signalisation automatique lumineuse et sonore. Les deux autres concernent l'aptitude de certaines locomotives thermiques au shuntage des circuits de voie.

À l'occasion de la sixième journée nationale de sécurité routière aux passages à niveau, le 24 septembre 2013, un plan d'actions pour renforcer la sécurité des passages à niveau a été annoncé.

Ce plan d'action se décline en quatre axes :

- en finir avec les passages en force ;
- répondre aux besoins spécifiques des poids lourds et des autocars ;
- améliorer l'information des usagers de la route ;
- sécuriser d'abord les PN dont la suppression ou l'équipement est jugé prioritaire.

¹ Wagons tombés à 4 essieux à déchargement par gravité massif, bilatéral simultané haut et à charge utile > 60 t



Ce plan est suivi au niveau national par l'instance de coordination de la politique nationale d'amélioration de la sécurité des passages à niveau. Dans ce cadre, le 1^{er} juillet 2014, la ministre de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie, le ministre de l'Intérieur et le secrétaire d'État des Transports, de la mer et de la pêche ont signé une instruction. Cette instruction demande notamment que soient achevés, sous un an, les diagnostics de sécurité, engagés suite à l'accident d'Allinges de 2008 et qui devaient être réalisés sur cinq ans, permettant d'identifier les passages à niveau dont la configuration augmente les risques d'accidents. Cette démarche permet d'actualiser le programme de sécurisation national (165 PN sur cette liste en 2014) servant de base à la détermination des PN à supprimer ou à améliorer (notamment en les équipant de systèmes automatiques lumineux et sonores).

Le gestionnaire d'infrastructure SNCF Réseau est fortement impliqué dans la mise en œuvre de ce plan d'actions. En 2014, huit PN inscrits au programme de sécurisation national ont été supprimés. SNCF Réseau s'est également engagé dans un programme d'équipement, en systèmes automatiques lumineux et sonores à deux demi-barrières, des PN à croix de Saint-André fortement fréquentés où les trains circulent à plus de 60 km/h puis de tous les PN non encore équipés au croisement desquels les trains circulent à plus à 90 km/h. Ce programme prévoit ainsi l'équipement de 350 PN. À fin 2014, 15 PN ont été équipés et 40 font l'objet d'études pour des réalisations en 2015 et 2016. Des recherches de solutions techniques nouvelles ont également été lancées comme l'installation de détecteurs d'obstacles. En matière de sensibilisation des usagers de la route, SNCF Réseau a organisé, le 3 juin 2014, sa septième journée nationale annuelle de prévention aux passages à niveau qui a notamment consisté à animer des opérations d'informations sur 10 PN en associant notamment la sécurité routière, la prévention routière, les collectivités locales et les forces de l'ordre.

Ces quelques exemples illustrent les actions nombreuses et variées engagées dans le cadre du plan de sécurisation des passages à niveau. La mobilisation de l'ensemble des acteurs impliqués, gestionnaire du réseau ferré national, professionnels du transport routier, pouvoirs publics et collectivités territoriales est primordiale pour améliorer significativement le niveau de sécurité aux passages à niveau.

L'EPSF est également pleinement impliqué à ce sujet en exerçant un rôle d'assistance et de conseil au secteur au sein des groupes de travail nationaux.

Lors de la réouverture de lignes au trafic de voyageurs, l'EPSF veille à la bonne application par SNCF Réseau de son guide relatif aux études de sécurité aux passages à niveau prenant en compte la configuration du site et les équipements envisagés.

4.5.7. Les suites de l'accident de Brétigny-sur-Orge

Les recommandations émises par le BEA-TT et les actions engagées par la SNCF

Suite au déraillement du train Intercités n° 3657 survenu le 12 juillet

2013 à Brétigny-sur-Orge, causant le décès de sept personnes et occasionnant des blessures graves à 30 autres personnes, le BEA-TT a établi un rapport d'enquête intermédiaire. Publié le 10 janvier 2014, ce document présente une première approche des causes de l'accident, les hypothèses avancées nécessitant d'être confirmées par l'analyse des résultats de l'expertise métallurgique. Dans ce rapport d'étape, le BEA-TT a également adressé à la SNCF trois recommandations. Le 13 février 2014, la SNCF a répondu à ces recommandations.

Les recommandations du BEA-TT et les réponses correspondantes de la SNCF sont détaillées ci-dessous.

Recommandation n° 1

Améliorer globalement le niveau de maîtrise des assemblages boulonnés des appareils de voie en intervenant sur différents facteurs, notamment sur :

- les spécifications techniques et la qualité des composants ;
- les dispositifs de freinage des boulons ;
- le respect des prescriptions de serrage de la boulonnerie et, plus généralement, le respect des spécifications et des règles de l'art lors du montage et lors des opérations de maintenance de ces assemblages.

Plan d'actions associé :

La SNCF a fait appel à un collège d'experts indépendants pour compléter sa propre expertise sur le sujet. Lors d'un point d'étape à l'été 2014, des actions à entreprendre à court et à moyen terme ont été identifiées. Les actions à court terme consistent à se concentrer sur l'amélioration des performances des constituants actuels. Après la fabrication de boulons prototypes, des essais et mesures sont menés sur site afin de comparer leur comportement par rapport aux boulons actuels dans un environnement identique. Les premières analyses des données recueillies, réalisées en décembre 2014, indiquent qu'il n'y a pas de différence de comportement significative entre les deux types de boulons. La fin des essais et les conclusions sont prévues pour mi-2016. Les actions à moyen terme consistent à repenser la conception partielle ou totale d'un joint éclissé. Les propositions d'améliorations ne sont pas attendues avant fin 2015.

Recommandation n° 2

Clarifier et renforcer les règles relatives aux mesures à prendre en cas de détection d'anomalies affectant la boulonnerie des appareils de voie. Dans ce cadre, préciser le délai maximal, après toute intervention ou tournée de surveillance, dans lequel toute la boulonnerie doit être présente et serrée. De même, préciser un tel délai pour les attaches de deuxième niveau.

Plan d'actions associé :

La SNCF a écrit et mis en application, dès le 1^{er} février 2014, une lettre directive précisant les mesures à prendre lors de la découverte d'anomalies sur les boulons d'éclissage. Suite à son application, un retour d'expérience a été réalisé en mai 2014. Il a conduit à la parution d'une version révisée de la directive ainsi qu'à l'intégration de ses éléments dans un document métier « Voie » le 25 juin 2014. Concernant les attaches de deuxième niveau², la SNCF a indiqué que ses référentiels internes en vigueur intègrent déjà ces délais d'intervention.

Recommandation n° 3

Identifier les appareils de voie ou les groupes d'appareils présentant des particularités impliquant une maintenance renforcée ou une régénération anticipée par rapport aux prescriptions générales. Prévoir, dans l'organisation générale de la maintenance ou dans celle des établissements, les dispositions assurant que ces particularités sont prises en compte de façon fiable et auditable.

Plan d'actions associé :

Dans un premier temps, SNCF a entrepris une démarche de caractérisation des appareils de voie nécessitant une maintenance renforcée qui a abouti en mars 2014 à l'établissement de critères techniques permettant de les identifier. La surveillance en a d'ailleurs été renforcée dès mars 2014. Plus largement, SNCF s'est engagée à permettre une meilleure adaptation de la politique de maintenance des appareils de voie en fonction des particularités qui leur sont propres. La description du processus permettant d'adapter localement la politique de maintenance des appareils de voie ainsi que ses conditions de mise en œuvre restent à expérimenter en 2015.

Programme VIGIRAIL

Afin d'intégrer les différentes actions présentées ci-dessus, le programme VIGIRAIL, lancé par SNCF et RFF en octobre 2013, a été adapté en février 2014 (voir actions 6 et 7 ci-dessous).

VIGIRAIL est un programme articulé autour de sept actions qui englobe les enseignements issus de la campagne d'observations des appareils de voie, les premières recommandations du BEA-TT et la majorité des initiatives de la SNCF visant à améliorer la sécurité du système ferroviaire.

Il traduit une politique de maintenance en transformation et a notamment pour ambition de renforcer la surveillance, de moderniser la maintenance et la formation des mainteneurs, d'accélérer le remplacement des aiguillages et de simplifier les référentiels de maintenance.

Les sept actions qui composent le programme VIGIRAIL sont :
Action n° 1 : Renouveler les aiguillages — Accélération du programme de modernisation

Cette action consiste notamment à passer de 326 appareils de voie principale renouvelés en 2013 à 500 appareils de voie principale renouvelés en 2017. Tous les appareils de voies concernés par ces renouvellements jusqu'en 2017 ont été identifiés.

Action n° 2 : Analyse et contrôle des rails par vidéo

Cette action consiste notamment à expérimenter en 2014 l'efficacité d'engins dédiés à la détection automatique par vidéo des anomalies de la voie courante (programme « SURVEILLE ») et à la surveillance des appareils de voies par vidéo (appelé « SIM »). Le bilan de ces expérimentations fin 2014 a conduit à la décision de mettre en service, dès le début de l'année 2015, les engins SURVEILLE sur le réseau ferré national et à la nécessité de poursuivre le développement des engins SIM en 2015 avant de pouvoir rendre leurs principales fonctionnalités entièrement opérationnelles.

Action n° 3 : Traçabilité à 100 % de la surveillance des infrastructures
Cette action consiste à assurer la traçabilité en dotant les opéra-

teurs d'outils facilitant la transmission et l'accès aux données et à assurer un meilleur suivi des signalements des tournées. En 2014, la SNCF a procédé à l'acquisition de matériels permettant le début des expérimentations et le développement des applications mobiles nécessaires pour couvrir le périmètre de la surveillance.

Action n° 4 : Alerte express

Cette action consiste à mettre en place un système simple et efficace permettant aux agents SNCF et au public de signaler les désordres constatés sur l'infrastructure. Une plateforme dédiée a été installée à Lyon, des pilotes ont été lancés dès janvier 2014 sur deux régions et, suite aux résultats positifs constatés, une généralisation à l'ensemble des agents SNCF a été décidée.

Action n° 5 : Réinventer les formations avec de nouvelles technologies
Cette action repose sur la création de deux nouveaux outils pédagogiques visant à faciliter l'appropriation des procédures et modes opératoires techniques. L'un concerne la formation aux tournées de surveillance et l'autre la formation à la maintenance des appareils de voie.

Action n° 6 : Renforcer et simplifier les référentiels de maintenance
Cette action a pour objectif de faciliter l'identification des mesures à prendre lors des tournées, de faire évoluer les documents « métier » et d'adapter davantage les politiques de maintenance. Elle a conduit principalement à l'établissement et à la mise en application d'une directive précisant les mesures à prendre en cas d'anomalies constatées sur les boulons d'éclissage, à la réédition d'un document métier Voie ainsi qu'au renforcement de la surveillance sur certains appareils caractérisés.

Action n° 7 : Améliorer le niveau de maîtrise des assemblages boulonnés

Cette action, qui a été ajoutée au programme initial en vue de répondre à la recommandation n° 1 du BEA-TT, a permis d'engager, avec l'appui d'un collège d'experts indépendants une démarche d'analyse du sous-système « assemblage boulonné » devant aboutir à la formulation de préconisations techniques en matière de conception et/ou de maintenance.

→ Le suivi exercé par l'EPSF

L'agrément de sécurité du gestionnaire d'infrastructure délégué, renouvelé par l'EPSF le 14 février 2013, prévoit que les recommandations du BEA-TT soient prises en compte dans des « plans d'actions sécurité ». Dans le cadre du contrôle exercé sur les acteurs titulaires d'une autorisation, l'EPSF a pour mission de veiller à la mise en œuvre de ces actions.

C'est à ce titre que l'EPSF a demandé à la SNCF de lui transmettre le détail des plans d'actions sécurité relatifs aux recommandations du BEA-TT suite au déraillement de Brétigny-sur-Orge.

Afin de suivre l'avancement de ces plans d'actions, des réunions de suivi spécifiques ont également été organisées entre l'EPSF et la SNCF.

Par ailleurs, l'EPSF s'est engagé, depuis mai 2014, dans une campagne d'audits afin d'évaluer l'efficacité de la maintenance de l'infrastructure telle qu'elle est mise en œuvre par SNCF Réseau.

² Dans un système d'attache comprenant deux étages de fixation, il s'agit de l'étage qui permet de fixer le composant de l'infrastructure au système d'attache lui-même

Évolutions technologiques

La délivrance des autorisations, que ce soit de mises en exploitation commerciale de matériel roulant ou de sous-systèmes techniques de lignes nouvelles ou substantiellement modifiées, doit traiter et prendre en compte des évolutions technologiques qui ont un impact très fort au regard de la sécurité. Des projets très innovants tels que la réouverture de la ligne Nantes – Châteaubriant, le développement de l'ERTMS ou les problèmes techniques liés au shuntage en sont de parfaites illustrations.

5.1 Tram-train Nantes – Châteaubriant

Le projet de tram-train Nantes – Châteaubriant a été un projet particulièrement innovant consistant à rouvrir au trafic de voyageurs une ligne fermée depuis plus de 30 ans. Sur plus de 60 km, la réouverture de la ligne présentait des enjeux de sécurité importants du fait de nouvelles interfaces liées notamment au croisement avec une ligne de tramway, la présence de nombreux passages à niveau avec ou sans barrières, la mise en place d'une nouvelle signalisation, l'électrification, et enfin l'exploitation de la ligne en différents modes d'exploitation.

L'ancien trafic fret ayant été supprimé, la plateforme et l'armement de la voie ont été adaptés en conséquence au profit d'une ligne à voie unique avec une section à double voie de Babinière-Sud jusqu'à La Chapelle-Centre et de voies d'évitement permettant le croisement des circulations sur le reste du parcours.

Électrifiée en 750 V et 25 000 V selon les secteurs, cette nouvelle ligne, exclusivement dédiée à la circulation des tram-trains pré-

sente des caractéristiques bien spécifiques :

- une exploitation de la ligne selon trois modes d'exploitation différents et successifs : train (en gare de Nantes), tramway (en zone urbaine) et « block-tram » (en zone péri-urbaine) ;
- une signalisation propre au mode d'exploitation « block-tram³ », laquelle a nécessité des dérogations à l'arrêté du 19 mars 2012 ;
- une forte interface avec la ligne 1 du tramway de l'agglomération nantaise sur la partie exploitée en mode tramway (plateforme commune comportant 5 PN urbains et sectionnement de la ligne par les tramways à Haluchère) ;
- la présence de pas moins de 25 PN sur le secteur péri-urbain exploité en block-tram ;
- une maîtrise d'ouvrage externalisée pour la construction des huit PAI 2006 nécessaires à son exploitation, et autorisés individuellement.

5.2 Déploiement de l'ERTMS sur le RFN

L'EPSF a autorisé le déploiement de l'ERTMS niveau 2 superposé à la TVM 430 sur la LGV Est Européenne Phase 1 (entre Paris et Baudrecourt), le 17 décembre 2013, premier projet ERTMS mis en œuvre par SNCF Réseau sur le RFN.

Les projets en cours intégrant le déploiement de l'ERTMS niveau 2 sont la construction de :

- la LGV Est Européenne Phase 2 (entre Baudrecourt et Vandenheim), prolongement de la phase 1 équipée de la TVM 430 en superposition de l'ERTMS niveau 2 (AMEC prévue

en 2016) ;

- la LGV Sud Europe Atlantique équipée d'un sous-système de contrôle commande et signalisation de type SEI / TVM 300 en juxtaposition avec le sous-système ERTMS niveau 2 (AMEC prévue en 2017) ;
- la LGV Bretagne Pays de Loire équipée d'un sous-système de contrôle commande et signalisation de type SEI / TVM 300 en juxtaposition avec le sous-système ERTMS niveau 2, auquel il faut ajouter l'ERTMS niveau 1 au niveau du contournement du Mans (AMEC prévue en 2017).

³ Le mode d'exploitation « block-tram » est utilisé dans le cas de vitesse pouvant aller jusqu'à 100 km/h. Il comporte une signalisation d'espacement automatique. Les signaux sont annoncés, à l'exception des signaux de sortie de station ou les signaux abordés en marche « tramway » ainsi que les signaux de transition de mode. Les intersections avec les voies routières sont protégées par des PN.



Rappelons que pour l'ERTMS de niveau 1, la 1^{ère} autorisation avait été délivrée par la Commission intergouvernementale franco-espagnole sur la ligne Perpignan – Figueras le 15 décembre 2010, avec l'avis de l'EPSF et du ministère des transports espagnol, le « Fomento ».

Trois projets intégrant l'ERTMS niveau 1 sont en cours de réalisation. Il s'agit de :

- l'aménagement des corridors 2 et 6 traversant la France qui doit mettre en œuvre l'ERTMS niveau 1 en superposition avec la signalisation latérale existante. Pour le corridor 2, deux sites pilotes sont en cours d'équipement par SNCF Réseau :
 - Zoufftgen (frontière avec le Luxembourg) et Uckange ;
 - Mont Saint Martin (frontière avec la Belgique) et Longuyon. L'AMEC de ces sites pilotes est prévue en avril 2016 et nécessite une coordination entre les autorités nationales de sécurité (ANS) française, belge et luxembourgeoise. Le déploiement ultérieur de l'ERTMS niveau 1 sur le RFN par SNCF Réseau se fera sur la base de l'AMEC des fonctionnalités de ces sites pilotes et selon la stratégie validée par l'EPSF.
- la construction du contournement de Nîmes et de Montpellier équipé de l'ERTMS niveau 1 superposé à la signalisation latérale et appuyé du KVB (AMEC prévue en 2017).

→ Le sujet de l'ERTMS a mis en exergue la nécessité d'établir une méthodologie d'instruction dédiée du fait que :

- les spécifications de l'ERTMS, à l'instar de la STI correspondante, sont en évolution constante et des écarts peuvent apparaître compte-tenu d'échelles de temps différentes entre la phase d'émergence des projets, leur déploiement effectif et les évolutions techniques du sous-système ;
- une approche système est indispensable : l'EPSF a délivré l'AMEC de l'équipement bi-standard ETCS/TVM v. 7.2.5.1 en mode complet, niveau 2 pour les rames TGV 2N2 3UA, 3UF et 3UH le 14 novembre 2014.

Il n'existe pas de guide d'instruction « européen » pour ce sous-système. Une première initiative de guide portant sur le corridor fret n° 1 (Rhin – Alpes) a été publiée en décembre 2013 par un groupe de travail composé notamment des ANS italienne (l'ANSF), allemande (l'EBA) et néerlandaise (l'ILT). En décembre 2014, l'EPSF a été sollicité par l'organisme notifié RINA dans le cadre d'un appel à projet CEF (Connecting Europe Facility) dont l'un des thèmes porte sur l'harmonisation et la simplification des procédures d'autorisation de l'ERTMS. L'EPSF a répondu favorablement à la mise en place d'un projet collaboratif sur ce sujet, ainsi que plusieurs agences de sécurité européennes. Les résultats de l'appel à projet sont prévus mi-2015.

5.3 Problématique du shuntage

Le shuntage est un sujet technique complexe suscitant encore aujourd'hui de nombreuses interrogations, tant pour des matériels déjà en exploitation que pour la conception de nouveaux trains destinés à être autorisés.

Rappelons qu'il s'agit de détecter la présence d'un matériel roulant sur une portion de voie afin d'espacer correctement les trains ou de les arrêter devant des points singuliers. Pour assurer cette fonction, des circuits de voie sont utilisés. Cet équipement génère une différence de tension électrique entre les deux fils de rails. En l'absence d'essieu, les rails ne sont pas court-circuités (« shuntés ») et la section considérée transmet un signal de libération à l'installation de sécurité. L'entrée d'un ou plusieurs essieux dans la section considérée contraint celle-ci à transmettre un signal d'occupation à l'installation de sécurité. Lorsque la présence d'un essieu sur une portion de voie ne conduit pas à un court-circuit, donc à la détection du matériel, le phénomène correspondant, qui peut avoir des conséquences graves en matière de sécurité ferroviaire, est appelé « deshuntage ».

L'EPSF a été sollicité par le secteur dès la fin 2013 afin de proposer un référentiel qui objectiverait les critères qui permettent de qualifier l'aptitude au shuntage de tous matériels, en dissociant leurs caractéristiques intrinsèques des paramètres extérieurs influant sur l'infrastructure.

Certaines circonstances peuvent empêcher la détection des véhicules aussi parfaitement que l'exige la sécurité. Les causes peuvent provenir des caractéristiques intrinsèques du matériel (masse, type de semelle de frein, comportement dynamique, mode de traction). En effet, les performances des nouveaux trains mis en service rendent leur détection plus difficile par les circuits de voie dont la technologie a peu évolué au cours du temps. La majorité des causes de deshuntage provient de l'altération du contact rail/roue (présence de feuilles, oxydation des rails, présence de sable etc.). Ces causes « environnementales » conduisent à considérer que l'aptitude au shuntage d'un matériel, a fortiori récent, correspond à la capacité de ce matériel (parfaitement conforme aux normes en vigueur) à être détecté par une infrastructure dégradée ou polluée. Le facteur clé du phénomène réside en la qualité du contact rail/roue, minimisée par ces différentes causes matérielles ou environnementales.

Compte tenu de la gravité potentielle d'un deshuntage, dont l'accident d'Amilly le 27 octobre 2012 en est le cas le plus récent, l'EPSF s'est emparé du sujet en 2014 considérant que l'innovation technologique et la mise en place d'approches alternatives pour qualifier les matériels sur ce sujet complexe pouvait améliorer le niveau de sécurité.

En pratique aujourd'hui, seule la réalisation d'essais sur un site dédié permet de qualifier l'aptitude au shuntage des nouveaux matériels roulants. Outre la disponibilité du site, qui est par ailleurs une ligne ouverte au trafic, le manque de critères techniquement figés, indépendants des phénomènes externes et environnementaux peut influencer sur les mesures. De plus, l'absence de critères d'acceptation précis conduit aujourd'hui à des situations lourdes de conséquence en matière d'exploitation (mesures de suivi particulières pour les matériels catégorisés « mauvais shunteur »), voire à des situations techniquement inadaptées pour du matériel récent (application permanente de « scrubbers » sur les roues).

Fort de ces constats, l'EPSF s'est basé sur la méthodologie développée par le gestionnaire d'infrastructure néerlandais PRORAIL, confronté aux mêmes phénomènes dans les années 80. Il s'agit, à partir des caractéristiques intrinsèques de chaque matériel, de définir leur aptitude au shuntage a priori en pondérant ces caractéristiques en fonction de leur importance dans le phénomène de shuntage. La pondération a été établie à partir de centaines de milliers de mesures effectuées en ligne par PRORAIL qui a pu établir un modèle mathématique corrélé à la réalité de l'exploitation.

Après une première phase d'étude dont la problématique « système » ne fait aucun doute, l'EPSF a mis en évidence la nécessité de caractériser l'infrastructure selon la même méthodologie adoptée pour le matériel roulant. Le croisement des deux scores (infrastructure et matériel) devrait alors permettre de mieux appréhender les performances de shuntage des matériels roulants. Une collaboration avec l'institut de recherche technologique Railenium et les acteurs concernés permettra de poursuivre les travaux en 2015.

Le 27 octobre 2012, le train SNCF n° 320012 composé de deux locomotives BB60000 haut-le-pied, qui circulait entre Le Mans et Chartres, percute une voiture automobile et un minibus sur le passage à niveau n° 40 situé à Amilly en Eure-et-Loir (28). Le conducteur de la voiture est grièvement blessé. Le conducteur du minibus décède. Ses quatre passagers sont blessés, deux étant grièvement atteints.

La cause immédiate de l'accident est la réouverture prématurée du passage à niveau alors que le train impliqué était encore en approche. Cette réouverture a été déclenchée par un réarmement intempestif du dispositif d'annonce de ce passage à niveau, dont les causes n'ont pas pu être déterminées de façon certaine. Les investigations effectuées par le BEA-TT déterminent que les scénarii expliquant cette réouverture supposent un deshuntage de l'un des circuits de voie de la zone d'annonce.

L'analyse du BEA-TT conduit à formuler trois recommandations. La première porte sur la sécurité de la fonction de réarmement de certains dispositifs d'annonce de passages à niveau à signalisation automatique lumineuse et sonore. SNCF Réseau s'est engagé à la prendre en compte dans les règles de conception et de maintenance des passages à niveau. Les deux autres, adressées à SNCF Réseau et à l'EPSF, concernent l'aptitude de certaines locomotives thermiques au shuntage des circuits de voie et font l'objet d'actions en cours dont l'achèvement est prévu en 2015.

6. Surveillance des activités 2014

La surveillance des exploitants ferroviaires exercée par l'EPSF, en 2014, a été marquée par une forte augmentation du nombre de contrôles. Ces contrôles ont principalement porté sur la gestion des compétences, la maintenance de l'infrastructure, la documentation d'exploitation et le management de la sécurité. La surveillance exercée par les exploitants ferroviaires sur leurs propres activités présente, au regard du résultat des audits effectués par l'EPSF, des faiblesses en matière de pertinence des priorités de contrôle, de respect des plans de contrôle et de savoir voir des contrôleurs.

6.1 Surveillance assurée par l'EPSF

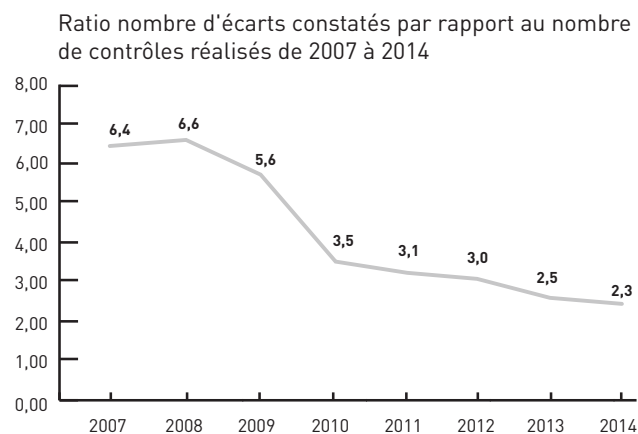
L'EPSF a réalisé 211 contrôles au cours de l'année 2014 sur le réseau ferré national, valeur en forte augmentation par rapport aux années précédentes, notamment par rapport aux 112 contrôles effectués en 2013. Après une phase de démarrage au premier semestre 2014, le régime établi d'environ 2 contrôles opérationnels par semaine a été atteint au cours du second semestre 2014 et ce sont ainsi 87 contrôles qui ont été menés en 2014 représentant la vérification d'environ 350 trains sur l'ensemble du territoire. Ces contrôles opérationnels consistent essentiellement en la

vérification de la conformité des trains avant le départ. Ils portent notamment sur la reconnaissance à l'aptitude au transport, sur la visite technique ou la conformité des documents de bord.

Le nombre d'audits et d'inspections est également en augmentation avec une hausse de 14 % entre 2013 et 2014 comme le montre le tableau ci-dessous. Ces contrôles sont assurés par une équipe de 24 inspecteurs assistés ponctuellement par des experts extérieurs.

	2014	2013
Audits systématiques	47	54
Audits conjoncturels	34	8
Inspections	43	45
Total	124	107
Contrôles opérationnels	87	5
Total	211	112

Les 211 contrôles annuels ont conduit à la notification, aux entités contrôlées, de 301 écarts dont deux points bloquants, 43 écarts majeurs et 256 réserves. Ce résultat est en légère amélioration par rapport à l'année 2013 au cours de laquelle l'EPSF avait comptabilisé 321 écarts. Le nombre moyen d'écarts par contrôle (hors contrôles opérationnels) est en légère baisse à 2,3 écarts/contrôle en 2014 pour 2,5 en 2013.



Le résultat est à nuancer. Si le nombre d'écarts majeurs a baissé significativement avec 43 écarts notifiés en 2014 pour 76 en 2013, le nombre de points bloquants est reparti à la hausse après une baisse sur les trois dernières années qui avait conduit à l'absence de notifications de points bloquants en 2013.

L'année 2014 a ainsi été marquée par la notification de deux points bloquants suite à constats de dangers graves et imminents :

- le premier concernait la formation des conducteurs par des personnels n'ayant pas l'ancienneté requise. Une mesure immédiate d'arrêt de la formation a été prise.
- le second était relatif à la circulation d'engins moteurs avec des essieux dont la conformité au type n'avait pas été démontrée (suspension de la circulation des engins moteurs concernés afin de réaliser les essais non destructifs permettant de vérifier la conformité des essieux au type).

Suite à un audit du système interne de fonctionnement réalisé en juillet 2014, l'EPSF a également été conduit à suspendre, en date du 1^{er} août 2014, l'agrément d'un centre de formation et d'organisme chargé des examens.

6.1.1. Nature des écarts pour les exploitants ferroviaires

Globalement, les contrôles 2014 ont révélé certains thèmes prédominants qui doivent faire l'objet d'une vigilance accrue de la part des exploitants ferroviaires. Ils sont pris en compte dans le programme 2015 des contrôles de l'EPSF.

Ces thèmes concernent principalement la gestion des compétences, les règles d'exploitation ainsi que les contrôles, inspections et audits internes.

La gestion des compétences :

- la tenue à jour des dossiers des agents doit être plus rigou-

La maintenance de l'infrastructure a fait l'objet d'une attention particulière et l'EPSF a ainsi lancé au printemps 2014 une campagne d'audits dans ce domaine afin d'évaluer l'efficacité du processus de maintenance dans son intégralité depuis sa conception jusqu'à sa réalisation.

Cette campagne d'audits est articulée autour :

- d'une première phase prospective consistant en la collecte et l'analyse d'éléments permettant d'identifier les domaines du système de gestion de la sécurité sur lesquels il apparaît pertinent de concentrer les contrôles ;
- d'une seconde phase, conduite au niveau opérationnel, consistant en l'observation de l'efficacité de ces domaines dans le cadre de la maintenance qui sera ensuite consolidée sur les thèmes les nécessitant.

Compte tenu de l'ampleur de cette campagne d'audits et de son caractère stratégique, l'EPSF a décidé de s'associer à des personnalités qualifiées issues des mondes ferroviaire, industriel et universitaire et ce, dans le but d'apporter un regard à la fois externe et complémentaire aux actions entreprises.

Six domaines généraux sont explorés :

- le contrôle interne et le retour d'expérience ;
- la gestion des compétences techniques ;
- la connaissance du patrimoine ;
- la planification et l'adéquation des moyens aux besoins du mainteneur ;
- le référentiel de maintenance ;
- la culture sécurité.

reuse. Tous les éléments valides nécessaires à la délivrance d'une habilitation ou d'une certification doivent y être présents ;

- la formation pratique de conducteurs en vue de la délivrance d'attestations complémentaires n'a pas toujours été conduite par des personnes possédant toutes les compétences requises, notamment en matière d'ancienneté en tant que conducteur. De ce fait, l'acquisition de toutes les compétences du stagiaire n'est pas garantie ;
- les tâches de sécurité autres que celles définies dans l'arrêté d'aptitude du 30 juillet 2003 et la formation qui en découle ne sont pas toujours correctement définies dans les SGS des exploitants ferroviaires.

Les règles d'exploitation :

- certains opérateurs sur le terrain n'appliquent pas complètement les règles d'exploitation déclinées dans les consignes opérationnelles. L'attention des exploitants a été attirée sur le renforcement de la rigueur sur ce point.

Les contrôles, inspections et audits internes :

- les plans de veille ne sont pas toujours réalisés dans les délais définis conformément aux procédures de l'entreprise

- en raison notamment de difficultés pour l'encadrement de proximité de certains exploitants à concilier les activités de surveillance de la sécurité avec les activités de production ;
- les items composant le plan de veille des opérateurs sont souvent trop génériques et ne sont pas assez adaptés aux risques inhérents à leurs activités quotidiennes ;
- la montée en compétence des contrôleurs est à développer afin d'améliorer leur capacité à définir et à s'approprier le dispositif de contrôle d'une part, à détecter et corriger les écarts de mise en œuvre des procédures par les opérateurs d'autre part ;
- le champ des audits internes est trop souvent limité à la conformité réglementaire et ne s'attache pas suffisamment à la vérification de l'efficacité des organisations ;
- des difficultés à suivre les écarts et à boucler les actions correctives des audits internes dans les délais sont constatées. Une priorité doit être donnée à la clôture des plans d'actions ;
- l'efficacité des dispositifs de contrôle interne ne permet pas toujours de détecter les faiblesses du contrôle réalisé par l'encadrement de proximité.

L'élaboration, la mise à jour et la diffusion de la documentation :

- la documentation opérationnelle n'est pas toujours adaptée aux utilisateurs finaux qui ont parfois des difficultés à trouver rapidement les informations dont ils ont besoin lors de la réalisation de leurs missions. Par exemple, certaines Consignes Locales Opérationnelles (CLO) sur des sites complexes, sont une copie exacte des Consignes Locales d'Exploitation (CLE) ;
- le délai, entre la distribution et l'entrée en vigueur des nouveaux textes ne laisse pas toujours suffisamment de temps aux opérateurs pour en prendre connaissance et intégrer correctement les changements apportés ;
- lors des contrôles opérationnels, il a été constaté que la documentation opérationnelle utilisée ne correspond pas

toujours à la dernière version applicable ou qu'elle n'est pas à disposition. Pour les conducteurs, c'est par exemple le cas de Renseignements Techniques, ou FLASH/FLH (Fiche Ligne Avis de Service Hebdomadaire/Fiche Ligne Hebdomadaire).

Par ailleurs, une vigilance constante reste indispensable sur la maintenance des infrastructures ferroviaires.

De plus, la gestion des évolutions, notamment, celles liées aux changements d'organisation ne fait que trop rarement l'objet des analyses prévues dans le règlement européen CE 352/2009, applicable en 2014, concernant une méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et l'appréciation des risques.

6.1.2. Organismes de formation et centres d'examens

Pour les centres de formation et organismes d'examens, le nombre d'écarts moyens par contrôle est de 0,85 en 2014 contre 2,35 en 2013. Cette baisse très sensible en un an révèle une amélioration significative de la qualité des systèmes de gestion de la sécurité.

Toutefois, on peut noter que le nombre d'écarts moyens est différent selon la catégorie des centres de formation et des organismes d'examens :

- pour les centres et organismes intégrés à un réseau de même type d'établissement, la qualité du processus de formation est aujourd'hui bien maîtrisée grâce à un effet de capitalisation des améliorations. En effet, dès qu'un écart est détecté dans un établissement, son traitement est déployé dans l'ensemble du réseau. Pour ces établissements le nombre d'écart moyen par contrôle est de 0,5 ;
- pour les centres et organismes non intégrés à un réseau et ne bénéficiant pas de cette synergie, le nombre d'écarts moyens par contrôle est de 1,7.

	Type de centres et d'organismes	Nombre de contrôles	Écarts majeurs	Réserves	Total	Nombre d'écarts par contrôle
2013	Appartenant à un réseau	15	6	15	21	1,4
	Hors Réseau	5	10	16	26	5,2
	Total	20	16	31	47	2,35
2014	Appartenant à un réseau	14	0	7	7	0,5
	Hors réseau	6	5	5	10	1,7
	Total	20	5	12	17	0,85

6.1.3. Écarts soldés

Suite à une bonne année 2013, la tendance du non-respect des délais de mise en œuvre des actions correctives repart à la hausse et dépasse la cible des 5%. Pour l'année 2014, l'indicateur du non-

respect des délais augmente à 6,13% alors qu'il était légèrement inférieur à 5% en 2013. Les efforts de l'ensemble des acteurs du secteur doivent être renforcés sur ce point pour retrouver, a minima, le niveau de 2013.

1. Définitions : objectifs et indicateurs de sécurité

La directive 2004/49/CE introduit les notions permettant l'évaluation harmonisée du niveau de sécurité des circulations ferroviaires et des performances des opérateurs au niveau communautaire ainsi que dans les États membres. Les principes de l'évaluation peuvent être décrits autour des trois points suivants.

Indicateurs de sécurité communs (ISC)

Les ISC sont calculés dans chaque pays sur la base de données observables. L'annexe 1 de la directive, ainsi que son appendice, fixent ces indicateurs qui sont définis sur des bases communes. On y retrouve en particulier le nombre de tués et blessés graves lors d'accidents ferroviaires répartis selon les cinq types de personnes suivants :

- les voyageurs ;
- les personnels, y compris les personnels des sous-traitants ;
- les usagers des passages à niveau ;
- les personnes non autorisées se trouvant dans les emprises ferroviaires ;
- les personnes « Autres ».

Pour chaque type de personnes, il est possible de déterminer l'indicateur MBGP (Morts et Blessés Graves Pondérés) correspondant à la somme du nombre de tués avec 0,1 fois le nombre de blessés graves.

Objectifs de sécurité communs (OSC)

Huit catégories de risques sont définies et calculées sur la base du MBGP des cinq catégories de personnes relativisé par des volumes d'activités (train-km, train de voyageur-km et voyageur-km) ou des indicateurs décrivant l'infrastructure (nombre de PN et nombre de kilomètres de voie).

Catégories de risques	Unité de mesure
1.1 Voyageurs	MBGP voyageurs / train de voyageur-km
1.2 Voyageurs	MBGP voyageurs / voyageur-km
2. Personnels	MBGP personnels / train-km
3.1 Usagers de PN	MBGP usagers des PN / train-km
3.2 Usagers de PN	MBGP usagers des PN / [(train-km * nb PN) / voie-km]
4. Autres	MBGP personnes « autres » / train-km
5. Non autorisées	MBGP personnes non autorisées / train-km
6. Sociétaux	MBGP total / train-km

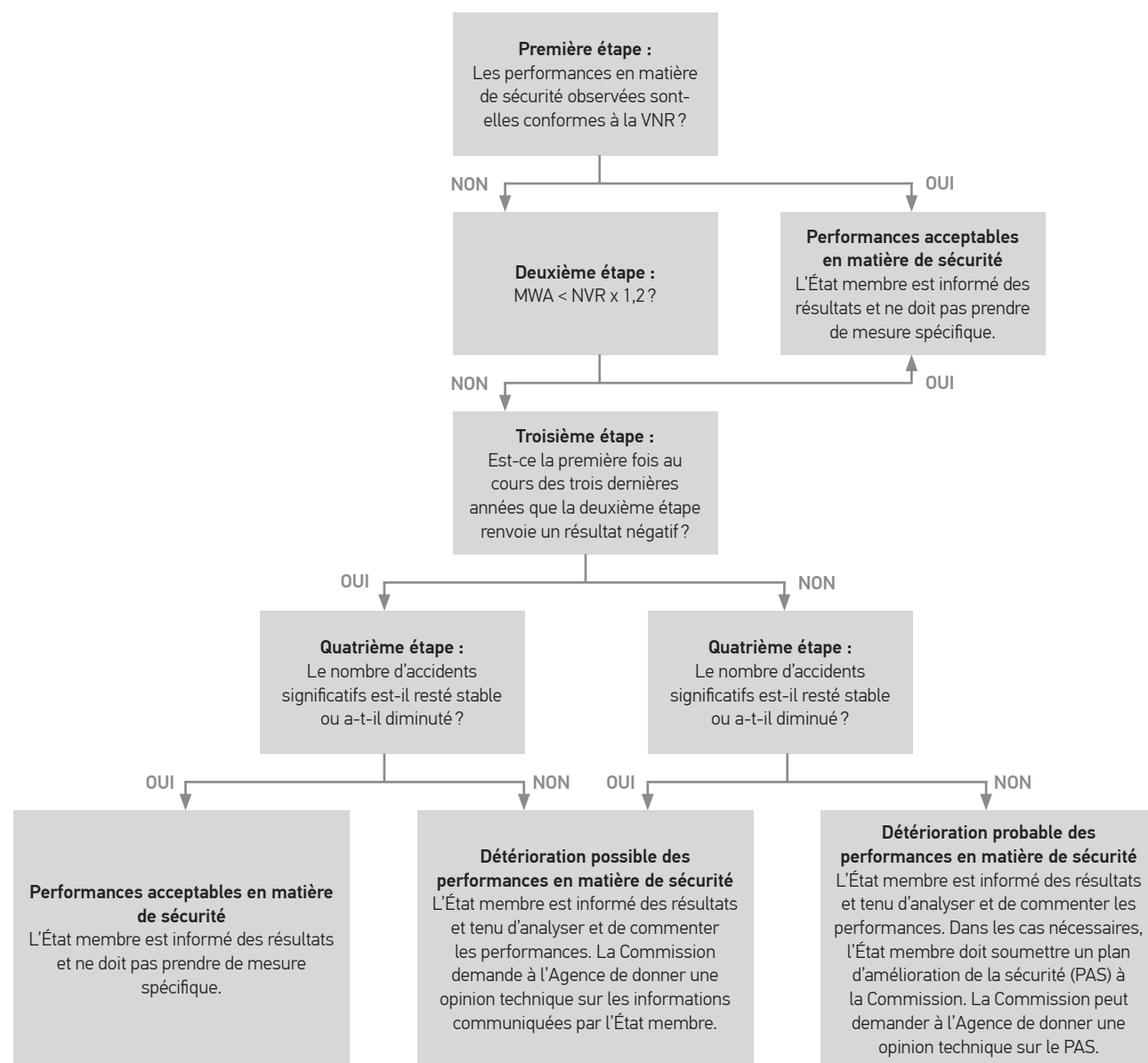
Les huit OSC sont donc des valeurs « objectifs » correspondant aux catégories de risques. Ces valeurs « Objectifs » sont calculées conformément à la MSC décrite dans la décision 2009/460/CE de la Commission européenne du 5 juin 2009. On y retrouve en particulier l'introduction des valeurs nationales de référence

(VNR), reprenant les catégories de risques, qui sont les valeurs « objectifs » permettant de quantifier les performances actuelles en matière de sécurité des systèmes ferroviaires pour chaque État membre.

Évaluation de la réalisation des VNR et des OSC

Les principes d'évaluation de la réalisation des VNR et OSC sont décrits dans la même décision 2009/460/CE et en particulier, dans son annexe 2. Le logigramme, repris ci-dessous, permet d'évaluer pour chaque valeur « Objectif » relative à une catégorie de risques (VNR ou OSC) la performance en matière de sécurité : « Acceptable », « Détérioration possible » ou « Détérioration probable ».

Logigramme décisionnel



2. Indicateurs de sécurité

Évaluation de la réalisation des objectifs de sécurité

L'évaluation présentée ci-dessous constitue la sixième évaluation de la réalisation des objectifs de sécurité effectuée par l'Agence ferroviaire européenne conformément à la MSC décrite dans la décision 2009/460/UE du 5 juin 2009. Les valeurs nationales de référence (VNR) ainsi que la seconde série d'objectifs de sécurité (OSC) sont celles publiées par la Commission dans sa décision 2012/226/UE en 2012. Ces valeurs utilisent les données 2004-2009 fournies par les États membres à l'office européen de statistiques, Eurostat. L'évaluation présentée dans cette annexe est basée sur les données 2009-2013 que l'Agence publie dans son rapport intitulé « 2015 Assessment of Achievement Of Safety Targets ».

Catégorie de risques	Étape 1*		Étape 2*	
	Résultats 2013	VNR	MWA**	1.2xVNR
1.1 Voyageurs (par train.km)	1.27 10 ⁻⁸	2.25 10 ⁻⁸		
1.2 Voyageurs (par voyageur.km)	5.9 10 ⁻¹¹	1.1 10 ⁻¹⁰		
2. Personnels (par train.km)	6.43 10 ⁻⁹	6.06 10 ⁻⁹	6.01 10 ⁻⁹	7.27 10 ⁻⁹
3.1 Usagers de PN (par train.km)	6.2 10 ⁻⁸	7.87 10 ⁻⁸		
3.2 Usagers de PN (par train-km * nb PN / voie-km))	/	/	/	/
4. Autres (par train.km)	13.65 10 ⁻⁹	7.71 10 ⁻⁹	5 10 ⁻⁹	9.25 10 ⁻⁹
5. Non autorisées (par train.km)	8.86 10 ⁻⁸	6.72 10 ⁻⁸	8.2 10 ⁻⁸	8.06 10 ⁻⁸
6. Sociétaux (par train.km)	1.81 10 ⁻⁷	1.8 10 ⁻⁷	1.71 10 ⁻⁷	2.16 10 ⁻⁷

■ étape renvoyant un résultat positif
 ■ étape renvoyant un résultat négatif

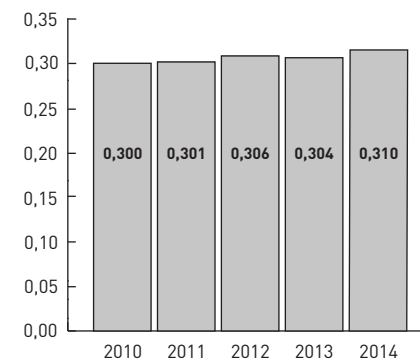
*Voir logigramme décisionnel, annexe 1

**MWA : Moyenne Pondérée Mobile définie dans la décision 2009/460

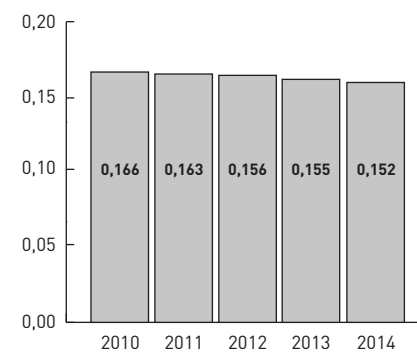
Indicateurs de sécurité communs

Cette annexe présente les indicateurs de sécurité communs (ISC) définis par la directive 2004/49/CE. Il s'agit d'évolutions annuelles calculées par moyennes glissantes sur cinq ans. Ainsi, la valeur pour l'année 2014 correspond à la moyenne des valeurs des années 2010 à 2014. En comparaison, les données présentées dans les graphiques de la section « 2.3.1. Bilan du niveau de sécurité » ne sont pas le résultat de moyennes glissantes.

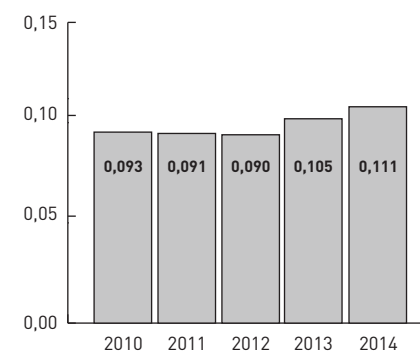
N10 : Nombre relatif d'accidents par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



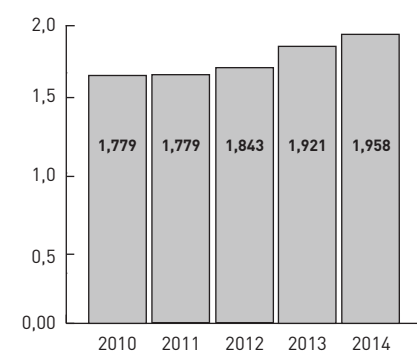
TK10 : Nombre relatif de personnes tuées par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



TS10 : Nombre relatif de personnes grièvement blessées par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans

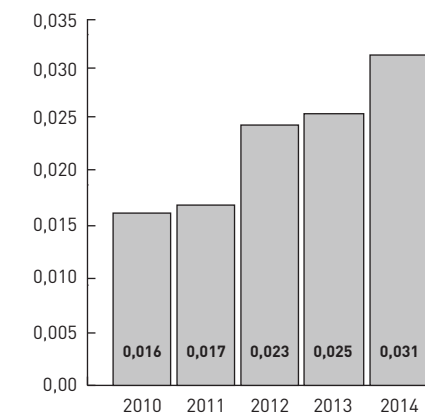


I10 : Nombre relatif de précurseurs par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans

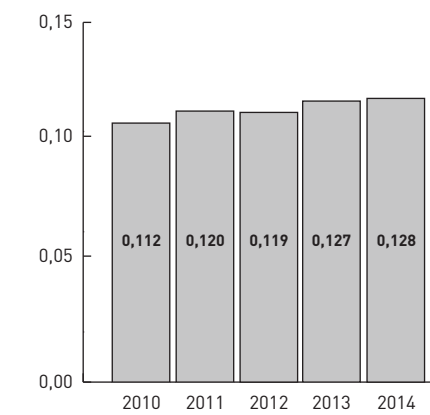


Accidents présentés par type

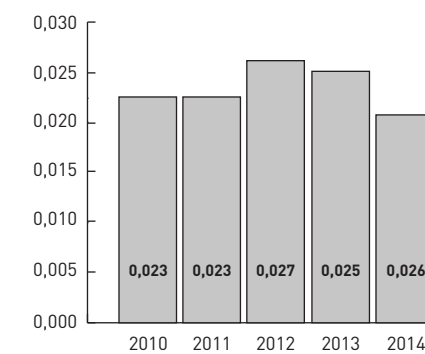
N11 : Nombre relatif de collisions par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



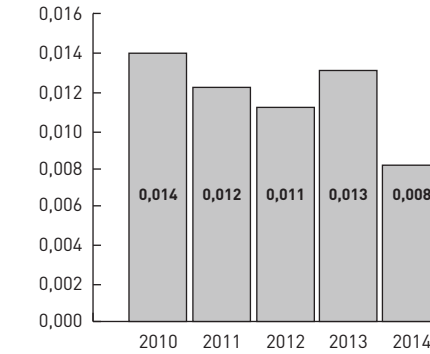
N14 : Nombre relatif d'accidents de personnes causés par le matériel roulant en mouvement par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



N12 : Nombre relatif de déraillements par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



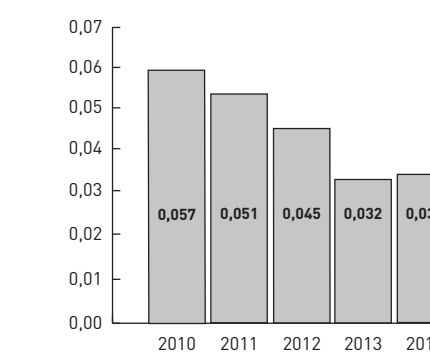
N15 : Nombre relatif d'incendies de matériel roulant par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



N13 : Nombre relatif d'accidents de passage à niveau par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans

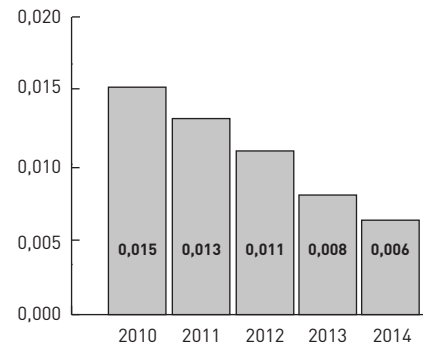


N16 : Nombre relatif d'accidents autres par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans

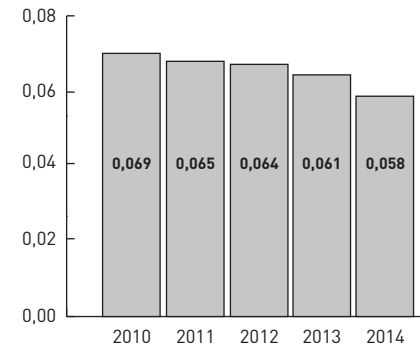


Morts répartis par type de personne impliquée

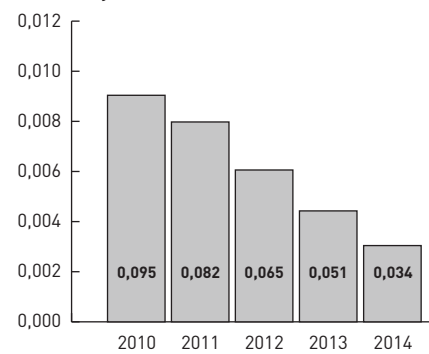
PK10 : Nombre relatif de voyageurs tués par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



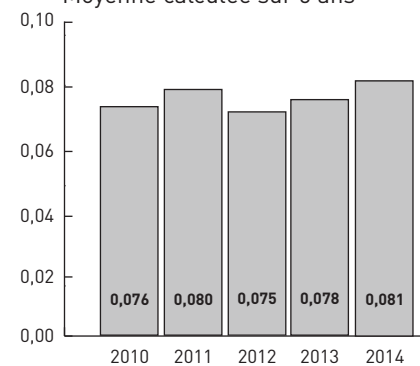
LK10 : Nombre relatif d'usagers de PN tués par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



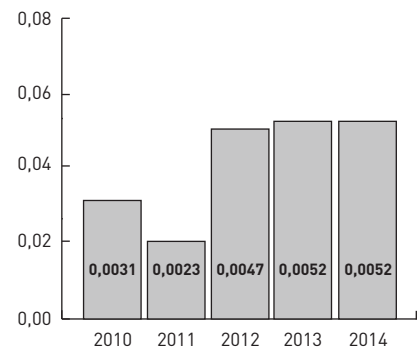
PK20 : Nombre relatif de voyageurs tués par million de voyageur-km
Moyenne calculée sur 5 ans



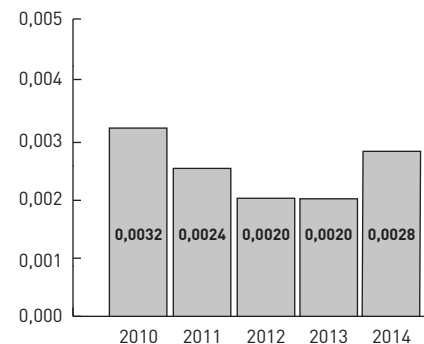
UK10 : Nombre relatif de personnes non autorisées tuées par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



SK10 : Nombre relatif d'employés tués par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans

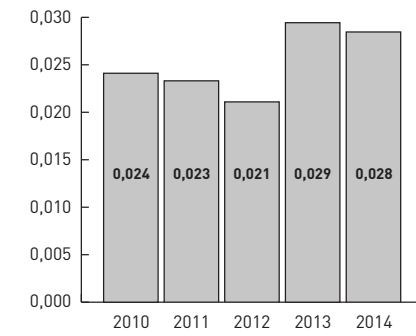


OK10 : Nombre relatif de personnes « Autres » tuées par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans

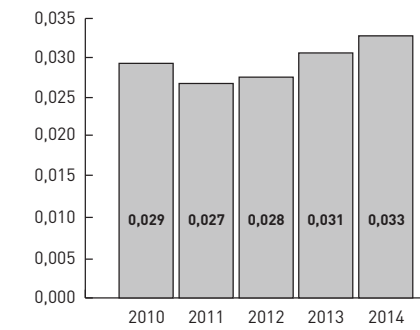


Blessés graves répartis par type de personne impliquée

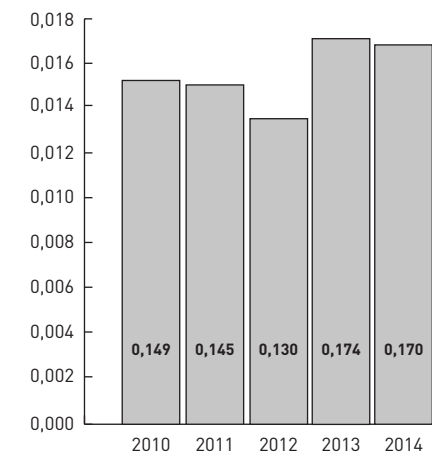
PS10 : Nombre relatif de voyageurs grièvement blessés par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



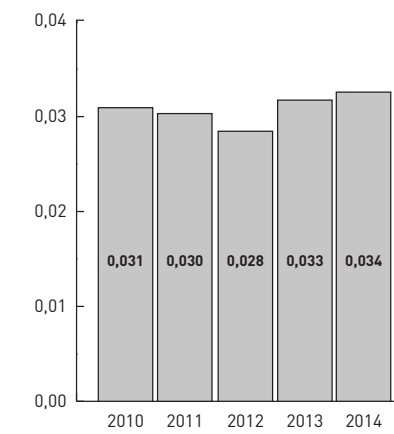
LS10 : Nombre relatif d'usagers de PN grièvement blessés par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



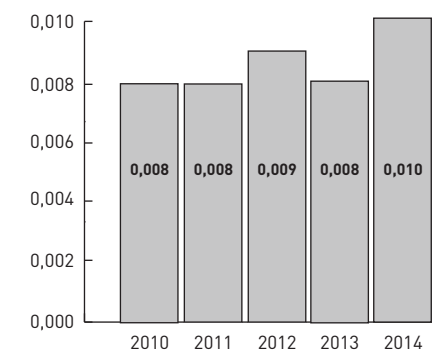
PS20 : Nombre relatif de voyageurs grièvement blessés par million de voyageur-km
Moyenne calculée sur 5 ans



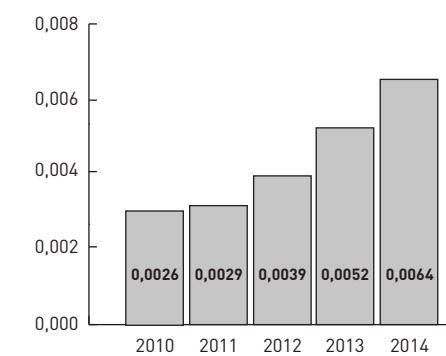
US10 : Nombre relatif de personnes non autorisées grièvement blessées par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



SS10 : Nombre relatif d'employés grièvement blessés par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans

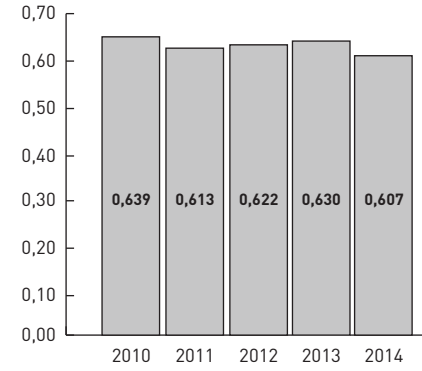


OS10 : Nombre relatif de personnes autres grièvement blessées par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans

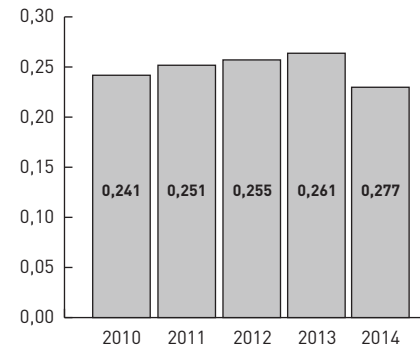


Précurseurs d'accidents

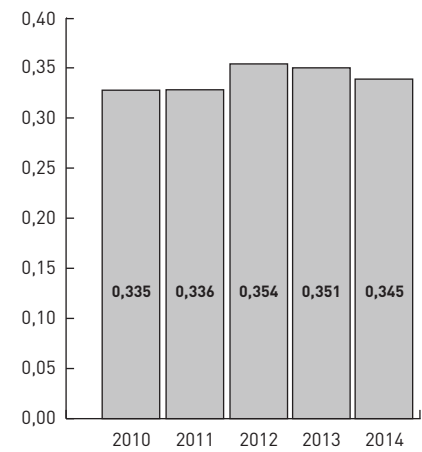
I11 : Nombre relatif de rails cassés par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



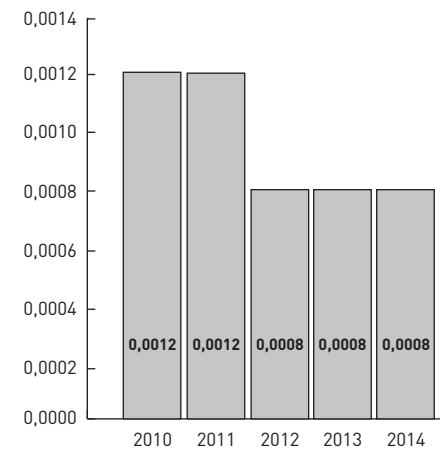
I14 : Nombre relatif de franchissements de signaux franchis fermés par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



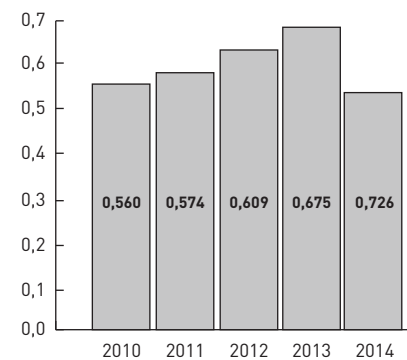
I12 : Nombre relatif de gauches de voie par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



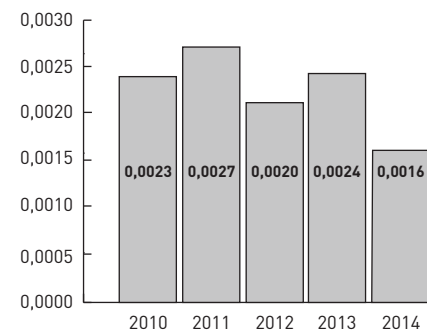
I15 : Nombre relatif de roues cassées sur du matériel roulant en service par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



I13 : Nombre relatif de pannes de signalisation par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



I16 : Nombre relatif d'essieux cassés sur du matériel roulant en service par million de train-km
Moyenne calculée sur 5 ans



3. Suivi des recommandations du BEA-TT

Cette annexe reprend le suivi, par l'EPSF, des actions mises en œuvre suite aux recommandations émises par le BEA-TT à l'attention des acteurs du secteur ferroviaire. Ce suivi présente l'avancement des actions pour les recommandations ouvertes au 31/12/2014.

Rapports publiés en 2006

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
12/2006	Collision d'un TER et d'un poids lourd sur un passage à niveau à Saint-Laurent-Blangy (62) le 09/06/2005.	R1	Poursuivre l'étude des solutions (dénivellation sur place ou nouvel itinéraire) permettant de supprimer ce PN, afin d'aboutir à une décision et à une réalisation dans les meilleurs délais possibles.	SNCF	Action clôturée
				RFF	L'élimination des rails DC sur lignes AV se poursuit (par retraits de rail ou arrêt des circulations). Au 31/12/2014, moins de 500 km de voies principales de lignes voyageurs en exploitation sont équipés de rails à double champignon. Les opérations programmées à ce jour permettent de maintenir l'objectif de 411 km à l'horizon 2016.
11/2006	Déraillement d'un train Corail à Saint-Flour (15) le 25/02/2006	R4	Établir un programme de remise à niveau des lignes ouvertes au trafic voyageur et équipées de rail DC. À terme, organiser le remplacement progressif des rails DC par des rails Vignole compte tenu du vieillissement de ce parc, de son coût croissant de maintenance et du risque élevé de déraillement en cas de rupture de rail.	SNCF	Action clôturée
				RFF	Le programme d'élimination des rails DC se poursuit. En 2006, 1 538 km étaient comptabilisés. La prévision pour 2016 est de 411 km de rails DC encore présents.

Rapports publiés en 2007

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
11/2007	Accident de passager en gare de Chaville-Rive-Droite (92) le 10/11/2006	R1	Étudier, pour le matériel roulant devant subir une opération de maintenance importante en atelier, les modifications permettant d'assurer la possibilité d'ouverture manuelle des portes, après actionnement d'un SA1, à un seuil de vitesse inférieur à la plus petite vitesse décelable ; établir un programme de mise en œuvre de ces modifications.	SNCF	Un état des lieux du parc matériel Transilien a été réalisé concernant l'inhibition de la commande d'ouverture de secours en circulation. Plusieurs rames sont déjà équipées, d'autres sont en cours de modification ou en programmation de modification. Pour certains matériels déjà rénovés, une étude de faisabilité des modifications techniques nécessaires a été demandée auprès de la direction du matériel. Quant au matériel en prévision de radiation à brève échéance aucune modification n'est envisagée.

Rapports publiés en 2008

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
04/2008	Déraillement d'un engin de maintenance en gare de Carcassonne (11)	R2	Examiner la mise en place d'un dérailleur unifié sur voie 4 entre les aiguilles 120b et 118a.	SNCF	Action clôturée
03/2008	Heurt d'une personne en gare de Villeneuve-Triage (94) le 01/03/2007	R1	Veiller à implanter un nombre suffisant de pancartes « interdiction de traverser les voies », ou tout autre système équivalent, et les maintenir dans un état de propreté permettant de les lire.	SNCF	La transformation de la voie 4 en voie principale ou la pose d'un dérailleur unifié n'est pas programmée et n'a pas été inscrite au CPER 2014-2020. Pas de perspective de réalisation de ce projet. L'interdiction d'accès aux véhicules équipés de chasses pierres est bien notifiée dans la CLE de Carcassonne, thème Manœuvres réf. LR-CE-SE 08 A-00-A-87615286 § 102.3.5 et permet de couvrir le risque. Le document RFN-IG-TR 01 C-02 n°001 « Sécurité du public dans les points d'arrêt, à la traversée des voies et sur les quais — Principes d'équipement et d'exploitation » a été édité le 27/06/2011 en remplacement du référentiel IN01724. Un diagnostic de l'équipement de chaque établissement est réalisé et sur les 3 026 points d'arrêt recensés, 1 714 ont été à ce jour traités et remis à niveau si nécessaire.
				RFF	Action clôturée

Rapports publiés en 2008 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
12/2008	Déraillement d'un train travaux à Culoz (01) le 24/07/2006	R1	Lors de l'acheminement en ligne d'un matériel spécialisé (agréé travaux ferroviaires) incorporé dans un train de travaux, de la zone de travaux vers le lieu de garage et vice-versa, conditionner l'autorisation de départ par la remise au préalable d'une attestation de mise en ordre de route dûment signée du représentant de l'exploitant de ce matériel spécialisée à l'agent formation chargé de délivrer l'autorisation de départ. Celui-ci pourra alors transmettre l'information « train prêt au départ » à l'agent du gestionnaire d'infrastructure délégué qui pourra ensuite autoriser l'accès au réseau par l'ouverture du signal correspondant.	SNCF	L'attestation de mise en ordre de route (AMOR) expérimentée sur la région SNCF de Chambéry a été généralisée à l'ensemble de SNCF et devrait être prise en compte dans une SYB16. Le texte est encore en projet.
				RFF	Action clôturée
				SNCF	Action clôturée
		R2	Pour de futurs engins de travaux de voie, d'architecture complexe relevant du référentiel IN 1418, vérifier l'aptitude au franchissement des gauches de voie et appliquer pour l'essai en ligne le protocole prescrit par la fiche UIC 518 pour les véhicules de technologie nouvelle qui prévoit notamment la mesure des forces d'interaction roue/rail Y et Q. Dans le cas d'un train d'architecture semblable à celle du P21/95, soumettre à de telles mesures au moins l'essieu du groupe de travail.	RFF	La recommandation est reprise dans le cadre de l'élaboration des règles d'exploitation particulières CG MR3A n° 3 et CG MR3A n° 5. Les projets ont été soumis à l'EPSF qui a fait part de ses remarques fin janvier 2014. Ces remarques intègrent la demande que tout nouvel engin soit équipé de KVB. La publication des deux règles est retardée dans l'attente d'un arbitrage de la DGITM.
				RFF	Action clôturée
12/2008	Heurt d'un agent par un train au PN 37 à Bayard (52) le 26/02/2008	R2	Examiner une modification de la réglementation pour les travaux à proximité immédiate d'un PN ne prévoyant plus l'utilisation des voyants de reprise de gardiennage mais l'utilisation des feux rouges clignotants routiers pour alerter l'annonceur de l'approche d'une circulation afin qu'il émette le signal d'annonce.	RFF	La recommandation sera prise en compte dans le cadre de la déclinaison par SNCF Réseau de la réglementation liée à la sécurité du personnel.

Rapports publiés en 2009

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
12/2009	Heurt d'un groupe de personnes au Stade de France de Saint-Denis (93)	R3	Mettre en place des organisations et des spécifications des fermetures permettant de garantir que les portes et les portails d'accès au domaine ferroviaire seront raisonnablement dissuasifs pour les tiers tout en restant facilement accessibles aux personnes autorisées.	SNCF	Action clôturée
		R5	Revoir la politique d'implantation des pancartes rappelant l'interdiction d'accès aux emprises ferroviaires ainsi que les dangers associés au niveau des portes et portails donnant accès aux plateformes ferroviaires. Définir les modalités de mise en œuvre de cette politique.	RFF	Le cahier des charges qui sert désormais de base aux appels d'offre pour réalisation de clôtures et de portails d'accès sur le RFN prend en compte le retour d'expérience de l'accident du Stade de France et prescrit des solutions permettant la fermeture automatique des portes et portails. Les zones identifiées comme similaires au Stade de France (rassemblement ponctuel de foule) ont été identifiées et font l'objet d'un traitement. La politique de sécurité sera publiée en 2015.

Rapports publiés en 2010

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
02/2010	Collision entre un autocar et un TER à Allinges (74) le 02/06/2008	R2	Compléter l'arrêté du 18 mars 1991 (article 10) en précisant que le délai de fermeture d'un passage à niveau doit permettre à tout véhicule routier lourd autorisé, s'engageant au moment de l'annonce d'un train, d'avoir dégagé la barrière d'entrée du sens de circulation opposé avant que celle-ci ne s'abaisse. La vérification de cette condition doit s'effectuer en consultant le gestionnaire de l'infrastructure routière afin qu'il détermine le temps de traversée des véhicules autorisés. Si cette prise en compte conduit à une durée trop longue vis à vis d'autres considérations conduisant à limiter le délai d'annonce (par exemple, risque de franchissement des demi-barrières en chicane par des usagers imprudents), prévoir d'interdire le passage des véhicules routiers qui ne peuvent pas effectuer la traversée dans le délai imparti.	DGITM	Action en cours, plan de sécurisation des PN

Rapports publiés en 2010 - suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
12/2010	Déraillement de deux wagons de marchandises dangereuses en gare d'Orthez (64) le 24/11/2009	R2	Faire vérifier, par les entités en charge de la maintenance, la pertinence des règles de maintenance relatives aux liaisons caisse-bogie des wagons citernes à grand empattement et faire renforcer les prescriptions relatives à la traçabilité des interventions sur ces organes.	VTGF	Action clôturée
		R3	Faire modifier et compléter, par les entités en charge de la maintenance, les critères relatifs aux jeux aux lissors des wagons rigides à fort empattement, de sorte qu'ils soient cohérents avec les normes relatives à la voie et suffisants pour garantir l'aptitude des wagons à franchir les gauches.	AFWP	Groupe de travail mis en place
		R5	Mettre en place une politique de graissage des rails garantissant un niveau de graissage suffisant dans les zones que leurs caractéristiques géométriques sévères et la présence d'un fort trafic fret exposent particulièrement au risque de déraillement par montée de roue.	VTGF	Demande à l'AFWP de mettre en place un groupe de travail commun. Action clôturée
12/2010	Collision entre un train et le chargement d'un train croiseur dans le tunnel de Livernant (16) le 20/05/2009	R5	Examiner les modalités permettant, par adaptation du texte réglementaire IN 1514-S2C ou par des préconisations concernant les documents métier des entreprises ferroviaires, de faire présumer un engagement de gabarit du train croiseur par des conducteurs de train lorsqu'ils perçoivent un bruit de choc inhabituel lors du croisement d'un train de marchandises, la nuit ou en l'absence de visibilité.	AFWP	Groupe de travail mis en place.
		R5	Examiner les modalités permettant, par adaptation du texte réglementaire IN 1514-S2C ou par des préconisations concernant les documents métier des entreprises ferroviaires, de faire présumer un engagement de gabarit du train croiseur par des conducteurs de train lorsqu'ils perçoivent un bruit de choc inhabituel lors du croisement d'un train de marchandises, la nuit ou en l'absence de visibilité.	SNCF	En cours de déploiement : mettre en place une politique de graissage des rails garantissant un niveau de graissage suffisant dans les zones où les caractéristiques géométriques sévères et la présence d'un fort trafic fret exposent particulièrement au risque de déraillement par montée de roue. L'équipement de certains engins de l'infrastructure avec des graisseurs de rails commandés automatiquement dans ces zones pourrait être envisagé.
				RFF	Le référentiel IG-IF 2 B-31 n° 2 (IN0206) « Graissage des rails par le matériel roulant » est applicable à compter du 04/02/2013. Il est associé à la révision de l'IN 2070 « Surveillance des rails posés sur voies principales ».
				EPSE	Action en cours
				DGITM	Action clôturée

Rapports publiés en 2011

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
01/2011	Déraillement d'un train fret en gare de Neufchâteau (88) le 22/05/2010	R2	Transmettre aux détenteurs la recommandation de renforcer et de fiabiliser les trames de détection des fissures de roues de leurs wagons, en lien avec leurs entités en charge de la maintenance ou leurs prestataires d'ingénierie de maintenance.	AFWP	Action en cours
01/2011	Collision entre un train de voyageurs et une remorque agricole à Boisseuil (87) le 03/07/2009	R2	Évaluer l'opportunité d'installer l'alerte radio sol-train (SAR) dans les centres opérationnels de gestion de la circulation (COGC) et les postes circulation, pour alerter efficacement les trains en cas d'obstacle sur les voies ou de danger imminent.	SNCF RFF	Une expérimentation de l'alerte radio à disposition du régulateur a été menée au COGC Lorraine, avec extension aux autres COGC équipés GSM-R. Une expérimentation a été menée à Nancy pour mettre l'alerte radio à disposition d'un agent circulation. Le retour d'expérience de l'expérimentation a été réalisé et conclu à une évolution nécessaire de l'ergonomie (appui sonore de l'émission du SAR), qui a été faite. RFF a donné son accord pour l'extension de l'expérimentation de l'appui sonore.
08/2011	Déraillement d'un train de fret en gare de Bully-Grenay (62) le 29/07/2010	R2	Contribuer, au niveau européen, à la création et à la mise en œuvre d'un système obligatoire de qualification et de suivi des ateliers appelés à intervenir sur les distributeurs de frein et, plus généralement, sur les organes les plus critiques pour la sécurité.	DGITM	Action en cours
10/2011	Collision entre un TER et un poids lourd sur un passage à niveau non gardé à Gimont (32) le 27/09/2010	R3	Effectuer une comparaison, avec les principaux réseaux européens, de la consistance, de la densité et de la qualité des systèmes de surveillance et de détection des anomalies des trains en marche (hors LGV) et une recherche des systèmes innovants en projet ou en expérimentation. En partager les résultats avec les principales parties prenantes de la sécurité sur le réseau ferré national et en tirer les enseignements utiles pour l'équipement de ce réseau.	RFF	Dans le cadre de l'étude de la STEM, RFF a sollicité les réseaux italiens, suisses et autrichiens sur les dispositifs de détection d'anomalie d'un train. Les éléments pertinents ont été intégrés à l'étude. Par ailleurs, dans le cadre du projet X15, des échanges ont eu lieu avec Network Rail, Prorail, Infrabel et les CFF sur le sujet des stations de mesure (masse des convois et détecteurs de plat de roue).
		R2	Sécuriser rapidement l'itinéraire d'accès au hameau de Julias, soit en supprimant le passage à niveau n°76, soit en aménageant son franchissement par l'installation d'une signalisation lumineuse et sonore et par la rectification du tracé de la voie communale n°10 à son approche.	RFF	L'arrêté préfectoral de suppression du PN a été publié le 4 juin 2012. Le PN a été clôturé, les travaux de dépose sont prévus d'être finalisés en avril 2014 (fait l'objet d'un écart de l'audit EPSF sur le bouclage des recommandations BEA-TT).

Rapports publiés en 2012

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
01/2012	Déraillement d'un train de fret en gare de Neufchâteau (88) le 22/05/2010	R1	Intervenir auprès de l'Agence ferroviaire européenne (directement pour l'EPSF, par l'intermédiaire du Joint Sector Group [JSG] pour la SNCF et par l'intermédiaire de l'European Railway Wheels and Wheelsets Association [ERWA] pour Valdunes) afin de promouvoir une campagne d'études et d'essais permettant d'évaluer les sollicitations réelles auxquelles sont soumis les organes de roulement des wagons citernes, en ligne et en triage, ainsi que les interactions de ces sollicitations, en vue de leur prise en compte dans les normes de conception des roues.	SNCF EPSF	Action clôturée Cette recommandation est apparue peu opérationnaire. Aucune action spécifique n'a donc été prévue.
		R2	Intervenir auprès des instances européennes de normalisation pour faire retirer les roues à toile brute des normes européennes de conception et de fabrication des roues de wagon, dans l'attente d'un approfondissement suffisant des connaissances sur l'influence de leurs caractéristiques de surface sur leur tenue en fatigue.	Valdunes BNF	Pas d'information sur cette action. Action en cours
		R6	Intervenir auprès du Bureau CUU pour faire figurer plus explicitement dans les annexes 9 et 10 du contrat uniforme d'utilisation la recherche des fissures de toiles de roues lors des visites techniques d'échange et lors des vérifications après réparation.	SNCF NACCO VTG	Action clôturée Pas d'information sur cette action Action clôturée
		R9	Agir au niveau national et auprès de l'Agence ferroviaire européenne pour que les détenteurs de wagons et les entités en charge de la maintenance se dotent des organisations et des outils leur permettant à la fois de connaître l'état et la situation de leur parc de wagons et d'essieux et de garantir la traçabilité des opérations de maintenance. Dans ce cadre, agir pour la mise en œuvre du guide européen de traçabilité des essieux EWT.	EPSF AFWP	Ce rappel des obligations générales des détenteurs et des ECM en matière de traçabilité n'a pas nécessité d'action particulière. Pas d'information sur cette action

Rapports publiés en 2012 - suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
06/2001	Collision entre un train de marchandise et un convoi exceptionnel transportant des poutres métalliques arrêté par le PN 222 à Balbigny (42) le 25/01/2011	R3	Faire concevoir par RFF et la SNCF et diffuser auprès des organisations professionnelles de transport routier une information portant sur la dangerosité particulière des traversées de passage à niveau pour les convois exceptionnels et attirant, notamment, l'attention sur les précautions à prendre pour éviter d'y rester immobilisé et sur les situations pour lesquelles une protection doit être demandée au gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire.	DGITM	Action en cours
07/2012	Déraillement en ligne de deux wagons à Artenay (45) le 09/03/2011	R1	En tant qu'entité en charge de la maintenance, introduire dans ses propres documents de maintenance et appliquer les critères d'examen des axes sous véhicule définis dans le catalogue européen d'inspection visuelle des essieux (EVIC); en tant que membre du Vereinigung der Privatgüterwagen Interessenten (VP), intervenir pour faire aligner les critères du livret de maintenance de cette association professionnelle avec ceux de l'EVIC.	NACCO	Action en cours
11/2012	Rattrapage de deux trains fret à Maillé (37) le 01/02/2012	R1	Assurer l'enregistrement et la traçabilité des communications de sécurité des régulateurs et des agents circulation à partir de leurs téléphones fixes de service. <i>Par ailleurs, le BEA-TT invite les exploitants ferroviaires exerçant sur le réseau ferré national à rappeler à leurs conducteurs les exigences de sécurité qui s'attachent à la circulation en marche à vue en termes, notamment, de vigilance et de maîtrise de la vitesse de leur train, afin d'être en mesure de l'arrêter avant tout signal ou tout obstacle.</i>	SNCF	Sera traitée lors du déploiement du système de communication radio sous GSMR.
				RFF	Une expression de besoin d'enregistrement des communications de sécurité entre opérateurs, globale pour l'ensemble des fonctions du G1, est en cours d'élaboration. L'objectif est une finalisation pour janvier 2015. A l'issue un cahier des charges fonctionnel sera élaboré.

Rapports publiés en 2013

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
06/2013	Collision entre un TER et une automobile au Breuil (71) le 04/12/2011	R1	Définir et mettre en œuvre au plus vite le programme national de sécurisation des passages à niveau non gardés à croix de Saint-André.	DGITM	Action en cours
		R3	Prendre les mesures nécessaires pour supprimer le passage à niveau n° 65 de la ligne ferroviaire de Lozanne à Paray-le-Monial et, dans cette attente, en limiter strictement l'accès aux seuls riverains par tout moyen approprié. <i>Par ailleurs, sans émettre de recommandations formelles, le BEA-TT invite les entreprises ferroviaires à veiller au respect par leurs conducteurs des pancartes « S » et, plus généralement, des règles d'utilisation de l'avertisseur sonore; appelle l'attention de Réseau ferré de France sur le fait que l'environnement de certains passages à niveau non gardés à croix de Saint-André rend les avertisseurs des trains peu audibles; augmentant ainsi le risque encouru par leurs usagers routiers, et l'invite à en tenir compte dans le programme de sécurisation de ces passages à niveau.</i>	RFF	Le chiffrage a été réalisé. Au vu du montant, une étude a été lancée pour supprimer le PN. La date de suppression sera déterminée à l'issue de l'étude.
		R1	Surveiller l'évolution du nombre de ruptures d'isolateur en céramique de type VI 200223. En cas d'augmentation significative de ce nombre, déposer les isolateurs de ce type utilisés dans les caténaires de voies principales dans des positions telles qu'ils pourraient être heurtés par les circulations ferroviaires, en cas de rupture.	SNCF	Cette surveillance consistera à suivre et à analyser l'évolution du nombre de ruptures au cours du temps. Les dispositions particulières mises en place sont les suivantes : - l'analyse de l'évolution des ruptures d'isolateur céramique concerné fera l'objet d'un point spécifique lors de chaque commission système IFE. Cette commission se réunit tous les six mois; - le suivi de l'évolution du nombre d'incidents ayant pour origine la rupture d'un isolateur céramique se fait à partir de la base de données REX CAT ; - l'outil REX CAT pourrait être amélioré par la création de codes matériels spécifiques afin de faciliter ce suivi, cette possibilité devra être confirmée d'ici fin 2013.
06/2013	Choc d'une automotrice contre un isolateur à Sevrans (93) le 01/02/2012	R2	Répertorier les caractéristiques des vitrages frontaux et des chauffe-vitres équipant les matériels roulants ainsi que les règles d'utilisation de ces chauffe-vitres. Pour les matériels équipés de vitrages frontaux ne respectant pas la norme européenne EN 15 152 ou la norme française NF F 15-818 ou une norme nationale équivalente, étudier la possibilité et la pertinence d'améliorer la protection par temps froid contre la pénétration de projectiles dans les cabines de conduite, par exemple en précisant les règles d'utilisation des chauffe-vitres ou en planifiant le remplacement des vitrages par des éléments offrant une meilleure résistance aux chocs à basse température.	Toutes EF	Actions en cours
		R1		RFF	La surveillance des éléments caténaires montre une stabilité du nombre de ruptures des isolateurs. Les opérations d'éradication des isolateurs dans les zones de relèvement sont terminées sur les régions Bourgogne – Franche-Comté et Nord – Pas-de-Calais, réalisée à 80 % sur la région de Paris – Nord. La dernière région concernée, l'Alsace, doit être traitée entre 2016 et 2020.

Rapports publiés en 2013 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
06/2013 suite	Choc d'une automotrice contre un isolateur à Sevran (93) le 01/02/2012	R3	Veiller à ce que les évolutions de la norme européenne EN 15 152 relative aux vitres frontales des matériels ferroviaires tiennent compte de la variabilité en fonction de la température de la résistance aux chocs des vitrages et garantissent le maintien, voire l'amélioration, de la protection des conducteurs sur la totalité de la gamme des températures couramment rencontrées sur le réseau ferré national et plus particulièrement aux températures négatives. <i>En complément de cette dernière recommandation, le BEA-TT invite également les entreprises ferroviaires autres que la SNCF à œuvrer dans le même sens dans les instances de normalisation nationales ou internationales auxquelles elles participent. Par ailleurs, le BEA-TT invite les sociétés AGC Glass et Saint-Gobain à acquiescer, par des essais, des études ou tout autre moyen, une connaissance réelle de la résistance aux chocs des verres utilisés pour les vitrages frontaux des matériels ferroviaires, sur l'ensemble de la plage des températures rencontrées couramment sur le réseau ferré national, y compris par temps chaud avec le chauffe-vitre en service, et à partager ces connaissances dans le cadre des travaux de révision de la norme EN 15 152.</i>	Saint Gobain	Action clôturée
07/2013	Collision d'un train et d'un engin de travaux à Lachapelle-Auzac (46) le 04/07/2012	R1	Dans le cadre du retour d'expérience conduit sur l'application des procédés d'assurance chantier et afin d'éviter l'apparition de pratiques déviantes, examiner les conditions qui permettraient de faciliter, en toute sécurité, l'utilisation du procédé de garantie-équipement lors des travaux imprévus ayant un faible impact sur les circulations ferroviaires.	SNCF	Actions en cours
		R2	Rappeler aux agents chargés des travaux sur les voies ferrées l'exigence essentielle que constitue le strict respect des mesures de bouclage et de protection garantissant l'absence de train qui ne serait pas en mesure de s'arrêter avant les chantiers.	SNCF	Actions en cours
				SNCF	L'intervention de l'entreprise SNCF auprès des instances normatives (BNF, ERA, secteur, etc.), notamment pour la norme EN 15-152 relative aux vitres frontales des cabines des trains, se poursuit dans le sens souhaité par le BEA-TT. Cependant, dans le domaine de la normalisation, il est à noter que l'entreprise SNCF n'est pas décisionnelle.
				SNCF	La simplification des procédures de sécurité a été retenue comme l'un des axes prioritaires de la démarche pluriannuelle de grande ampleur que mène la direction de l'infrastructure SNCF pour « Produire Chaque Chantier en Toute Sécurité ». En particulier, un travail important a été mené en vue de « l'allègement de la procédure Garantie Equipement » : <ul style="list-style-type: none"> – assouplissement des modalités d'identification du train ouvrant; – mise à disposition d'outils d'aide permettant de faciliter cette identification; – amélioration de l'ergonomie des documents de travail et réduction de leur nombre; – introduction de souplesses permettant l'utilisation de planches travaux, sans réservation préalable, pour des travaux imprévus et sans impact sur la régularité des circulations ferroviaires; – refonte des formations afférentes. Ces dispositions font d'ores-et-déjà l'objet d'une expérimentation pour une période de six mois, qui sera suivie d'un retour d'expérience visant à en valider la pérennisation.

Rapports publiés en 2013 — suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
07/2013 suite	Collision d'un train et d'un engin de travaux à Lachapelle-Auzac (46) le 04/07/2012	R3	Assurer l'enregistrement de toutes les communications en lien avec l'exploitation effectuées à partir des téléphones de service des agents de circulation. <i>Par ailleurs, le BEA-TT invite la SNCF à mener un retour d'expérience sur l'utilisation des nouveaux engins de maintenance des caténaires de type LOR AXE ainsi que sur les conditions de formation de leurs conducteurs.</i>	SNCF	Jusqu'à présent, seules les communications radio sol – trains des postes de régulation sont enregistrées. Il n'y a pas aujourd'hui d'enregistrement de telles communications sur les postes d'agent circulation ni des communications passant par la téléphonie ferroviaire classique. En avril 2013, RFF a confié à SNCF (direction de l'infrastructure) une étude portant sur la faisabilité des enregistrements des conversations passant par les agents circulations, sur les plans technique, fonctionnel, économique et social et ce dans le cadre légal et réglementaire opposable. Cette étude prend notamment en compte : <ul style="list-style-type: none"> – la faisabilité des enregistrements des conversations; – la faisabilité de restitution des traces et enregistrements; – la couverture des sites pouvant être adaptés et ceux pour lesquels aucune évolution n'est possible; – le coût (enveloppe) de développement de ces évolutions et de leur déploiement. Cette étude devrait être disponible au tout début de 2014.
				RFF	Une expression de besoin d'enregistrement des communications de sécurité entre opérateurs, globale pour l'ensemble des fonctions du GI, est en cours d'élaboration. L'objectif est une finalisation pour janvier 2015. A l'issue un cahier des charges fonctionnel sera élaboré.

Rapports publiés en 2013 — suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
		R1	Définir et mettre en œuvre des procédures et des méthodes de suivi des ouvrages mixtes, qui permettent d'en assurer la surveillance dans leur globalité, notamment lorsqu'ils comportent un ouvrage en terre sensible.	SNCF	La SNCF va poursuivre son action de mise à jour conjointe de ses procédures spécifiques au suivi des ouvrages d'art (OA) et des ouvrages en terre (OT), avec pour objectif la création d'une prise en compte croisée des constats de désordre observés sur les uns et les autres. Ce dispositif consistera dans un premier temps en la mise en cohérence des référentiels concernés (IN256 « Surveillance des ouvrages en terre, des drainages et des plateformes », et IN1253 « Surveillance des ouvrages d'art et constructions apparentées », ainsi qu'en la production d'un guide métier spécifique « Paroi revêtu ». Il s'ensuivra une action de sensibilisation des acteurs concernés.
08/2013	Déraillement d'un train de voyageurs à Mercuès le 22/05/2012	R2	Prendre systématiquement en compte, dans la connaissance de l'environnement des ouvrages et dans la définition des modalités de leur surveillance, les données contenues dans les différents documents d'information et de prévention relatifs aux risques naturels majeurs établis par les pouvoirs publics (dossiers départementaux des risques majeurs, dossiers d'information communaux sur les risques majeurs, plans de prévention des risques naturels, plans communaux de sauvegarde).	SNCF	La SNCF et RFF vont engager à l'échelle nationale, en associant étroitement la direction générale de la prévention des risques du ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie, une action de recensement suivi d'un croisement géographique des plans de prévention des risques (naturels, inondations, technologiques, etc.), afin de vérifier leur connaissance de l'environnement des ouvrages existants. Cette action de recensement portera, de manière prioritaire et systématique sur les ouvrages en terre sensibles ainsi que sur les OA type murs de soutènement et murs de parement.
				RFF	À la faveur d'une mutualisation plus générale des besoins de mises à jour, l'action concernant les référentiels IN0256 et IN 1253 sera réalisée en 2015. La production du guide métier en 2015 également s'appuiera sur un diagnostic commun de « parois revêtuës ». Cette première étape a été réalisée en 2014 sur un tronçon représentatif de la ligne Les Aubrais à Montauban.
				RFF	Une rencontre DGRPR /SNCF, direction technique de l'ingénierie a été réalisée le 5 juin 2014 à cet effet. À l'échelle du RFF, il est nécessaire de disposer d'accès directs et fluides aux données géographiques (SIG). La réponse apportée par la DGRPR ne permet pour l'instant que de disposer d'accès ponctuels via un outil public (Cartorisques), mais avec une efficacité limitée pour la problématique en question. Une nouvelle rencontre avec la DGRPR sera organisée pour revoir la solution à apporter à cette question (courrier à la DGRPR du 3 octobre 2014). Dans l'attente d'une optimisation des moyens d'accès à l'information et dans le cas de diagnostic de tronçons de ligne (projet de modernisation, etc.), ces éléments sont néanmoins ponctuellement pris en compte.

Rapports publiés en 2013 — suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
08/2013 suite	Déraillement d'un train de voyageurs à Mercuès le 22/05/2012	R3	Mettre au point, en s'inspirant de réalisations routières et ferroviaires nationales ou étrangères, des dispositifs simples d'alerte en temps réel des circulations ferroviaires pouvant être mis en œuvre rapidement, dans l'attente de mesures pérennes, en cas de désordres dangereux affectant les ouvrages.	SNCF	RFF et SNCF poursuivent des études de faisabilité visant la mise en application de nouveaux dispositifs d'alerte simples. Il est notamment recherché auprès d'un panel international de réseaux ferroviaires et de gestionnaires de voirie, l'utilisation de dispositifs fiables, efficaces, simples à mettre en œuvre et exempts des contraintes d'interactions avec la signalisation existante. RFF et SNCF entreprendront de mener des expérimentations des dispositifs identifiés afin de vérifier leur aptitude à s'intégrer à l'environnement ferroviaire.
				RFF	Un projet de recherches (Dimodo) a démarré en 2014; des actions antérieurement engagées de benchmark se sont poursuivies. Elles ont permis d'identifier : 1. Un dispositif mobile ponctuel, le scanner laser qui sera testé sur le terrain en 2015 (test d'aptitude à détecter un obstacle et aptitude à l'intégration dans le système ferroviaire à évaluer); 2. Un dispositif fixe linéaire, la fibre optique qui sera également testée sur le terrain en 2015. Ce dispositif est également en cours de test pour la même problématique sur un autre réseau européen.

Rapports publiés en 2014

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
01 / 2014	Déraillement d'un train Intercités à Breigny-sur-Orge (91) le 12/07/2013	R1	Améliorer globalement le niveau de maîtrise des assemblages boulonnés des appareils de voie en intervenant sur différents facteurs, notamment sur : – les spécifications techniques et la qualité des composants ; – les dispositifs de freinage des boulons ; – le respect des prescriptions de serrage de la boulonnerie et, plus généralement, le respect des spécifications et des règles de l'art lors du montage et lors des opérations de maintenance de ces assemblages.	SNCF	Phase d'expérimentation de nouveaux assemblages sur deux appareils de voies de type TJD (traversée-jonction double).
		R2	Clarifier et renforcer les règles relatives aux mesures à prendre en cas de détection d'anomalies affectant la boulonnerie des appareils de voie. Dans ce cadre, préciser le délai maximal, après toute intervention ou tournée de surveillance, dans lequel toute la boulonnerie doit être présente et serrée. De même, préciser un tel délai pour les attaches de deuxième niveau.	SNCF	Action en cours
		R3	Identifier les appareils de voie ou les groupes d'appareils présentant des particularités impliquant une maintenance renforcée ou une régénération anticipée par rapport aux prescriptions générales. Prévoir dans l'organisation générale de la maintenance ou dans celle des établissements, les dispositions assurant que ces particularités sont prises en compte de façon fiable et auditable.	SNCF	Action en cours
06 / 2014	Collision entre un TER, un minibus et une automobile à Amilly (28) le 27/11/2012	R1	Sur les passages à niveau dont la zone de continuité d'annonce est séparée de la zone courte (montage aval), améliorer la sécurité de la fonction de réarmement de l'annonce par la zone courte, soit par une modification technique du circuit de réarmement, soit par une modification des règles de maintenance des joints électriques concernés.	SNCF	Dans le cadre des installations nouvelles ou fortement remaniées : pour ce type de montage avec la zone de continuité d'annonce séparée de la zone courte (montage aval), le circuit de réarmement sera modifié techniquement, pour le sens normal, afin de rajouter une nouvelle condition. La condition de réarmement sera : « zone courte + zone support de la zone courte occupée ». Dans le cadre des installations existantes, pour les montages de ce type, la règle de maintenance préventive systématique sera modifiée : il sera procédé au remplacement systématique des blocs d'accords court-circuit lorsqu'ils atteignent 20 ans d'âge.
				RFF	Réponse au BEA TT faite le 15 octobre 2015. Pas d'éléments complémentaires à ce stade.

Rapports publiés en 2014 — suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
		R2	Amender la spécification SAM S 004 afin que l'évaluation de l'aptitude au shuntage des engins thermiques équipés de scrubbers couplés au frein pneumatique tienne compte du fait qu'au cours de leur vie, ces engins effectueront inévitablement des parcours significatifs sans freinage.	EPSF	Actions en cours : publication prévue à échéance fin du premier semestre 2015
06 / 2014 suite	Collision entre un TER, un minibus et une automobile à Amilly (28) le 27/11/2012	R3	Mettre en œuvre un retour d'expérience ciblé sur les déshuntages impliquant des locomotives thermiques circulant haut-le-pied. Vérifier si les séries équipées de scrubbers couplés avec les freins présentent une fréquence d'occurrence des déshuntages supérieure à la moyenne, en ne tenant compte que des parcours haut-le-pied. Définir, le cas échéant, les mesures à prendre.	SNCF	Tous les déshuntages font déjà l'objet d'un retour d'expérience. En application de l'IN 2875, ces Rex sont transmis à DPI-SO-RE et à la PSIG-T. De plus, une dizaine d'enregistreurs sur le réseau relèvent les tensions résiduelles mesurées au passage des circulations. PSIG-T réalise une analyse sur cet ensemble de données et assure un reporting tant au sein de la SNCF lors des comités techniques « shuntage » trimestriels, qu'après de RFF lors des commissions « shuntage » semestrielles, auxquelles l'EPSF est convié. Le suivi des locomotives haut-le-pied peut être extrait du suivi général des déshuntages réalisé par PSIG-T. Il sera proposé à RFF d'intégrer ce suivi spécifique à l'ordre du jour des commissions shuntage. Concernant les alinéas 2 et 3 de cette recommandation, la seule série d'engins équipée de scrubbers couplés avec les freins est pour la SNCF, la BB 60000. Pour cet engin, le seul événement connu de PSIG-T, à l'exclusion de celui envisagé à Amilly par le BEA-TT dans l'hypothèse qu'il a été retenu, correspond au déshuntage de Courville du 11/11/2013, dû à une pollution de la bande de roulement de l'engin. À ce stade, il paraît difficile de définir des mesures spécifiques au regard de ce seul REX.
				EPSF	Actions en cours : – l'EPSF s'assure que le REX mis en place par le G1 couvre les cas impliquant les locomotives thermiques circulant haut-le-pied ; – analyse comparative pour la fin du second trimestre 2015 au plus tard.

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	État des actions
10/2014	Déraillement d'un TER à Lyon – Guillotière (69) le 26/06/2013	R1	Inclure dans les processus d'attribution des charges de réparation des essieux et de suivi de la qualité des ateliers, la vérification systématique que le processus de peinture des essieux est maîtrisé de façon pérenne dès lors que des essieux de type 984 sont concernés.	SNCF	La production, la réparation des 984, a été centralisée uniquement sur deux sites qui disposent d'installations adaptées à ce type d'essieux : le Technicentre de maintenance de Languedoc Roussillon (site de Nîmes) et le Technicentre industriel de Picardie. Les plans de veille sécurité des deux sites reprennent la vérification de l'application de la procédure de réparation.
		R2	Finaliser la rédaction de la version B de la fiche technique TR1 018 relative à l'élimination des défauts des essieux et la mettre en vigueur en veillant, par tout dispositif d'accompagnement approprié, à ce que ses prescriptions soient pleinement comprises et appliquées par tous les agents chargés de les mettre en œuvre. Diffuser le module de formation au ragréage (MAORRAG) à la totalité des agents des centres réparateurs affectés à cette tâche, y compris aux agents déjà en poste.	SNCF	La fiche a été éditée en juin 2014. Le module de formation (ragréage MAOR RAG) a été mis en œuvre depuis juin 2014 et il est en cours de diffusion auprès de la totalité des agents de centres réparateurs (objectif de terminaison fin 2015). Nota : Pour le Technicentre de maintenance de Languedoc Roussillon (site de Nîmes) et le Technicentre industriel de Picardie, tous les agents ont suivi le module.

4. Synthèse des évolutions de la réglementation nationale, européenne et internationale en 2014

RÉGLEMENTATION NATIONALE

Loi

- Loi n° 2014-872 du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire

Notamment cette loi crée les entités :

- SNCF Réseau (reprise des activités de RFF et SNCF en tant que GID)
- SNCF Mobilités (ancienne activité de SNCF en tant qu'EF)
- SNCF Epic de tête du groupe (constitué par SNCF Réseau et SNCF Mobilités)

Elle étend les missions de l'ARAF ainsi que celles l'EPSF en matière de promotion et de diffusion des bonnes pratiques concernant l'application de la réglementation.

Décrets

- Décret n° 2014-121 du 11 février 2014 relatif à la sécurité des circulations ferroviaires et à l'interopérabilité du système ferroviaire

Ce décret modifiant le décret n° 2006-1279 du 19 octobre 2006 modifié relatif à la sécurité des circulations ferroviaires et à l'interopérabilité du système ferroviaire, afin de transposer la directive 2013/9 UE définissant les exigences essentielles en matière d'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

- Décret n° 2014-530 du 22 mai 2014 relatif à certaines dispositions de la partie réglementaire du Code des transports
Ce décret a pour objet de codifier, à droit constant, les dispositions communes de la partie réglementaire du Code des transports. Cette partie concerne les principes généraux régissant l'activité de transport.

- Décret n° 2014-1271 du 23 octobre 2014 relatif aux exceptions à l'application du principe « silence vaut acceptation » sur le fondement du II de l'article 21 de la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ainsi qu'aux exceptions au délai de deux mois de naissance des décisions implicites sur le fondement du II de cet article (ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie)

- Décret n° 2014-1272 du 23 octobre 2014 relatif aux exceptions à l'application du délai de deux mois de naissance des décisions

implicites d'acceptation sur le fondement du II de l'article 21 de la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations (ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie)

- Décret n° 2014-1273 du 30 octobre 2014 relatif aux exceptions à l'application du principe

« silence vaut acceptation » sur le fondement du 4° du I de l'article 21 de la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ainsi qu'aux exceptions au délai de deux mois de naissance des décisions implicites sur le fondement du II de cet article (ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie)

Ces trois décrets prévoient les exceptions à l'application du principe posé par la loi 200-321 selon lequel le silence gardé par l'administration durant un mois vaut acceptation d'une demande présentée par un administré.

Arrêtés

- Arrêté du 2 juin 2014 modifiant 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
Cet arrêté modifie l'annexe 1 listant les STI applicables.

- Arrêté du 2 décembre 2014 modifiant l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « Arrêté TMD »)

Ce nouvel arrêté modifie l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « Arrêté TMD »). Il précise :

- les fonctions du conseiller à la sécurité;
- les conditions de déclaration des événements impliquant des marchandises dangereuses;
- le dispositif applicable aux wagons citernes;
- les agréments et contrôles des citernes et de certains équipements.

Décision

- Décision du 31 juillet 2014 accordant dérogation au titre du III de l'article 124 de 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

Le ministre délégué aux transports, a apporté une dérogation au titre III de l'article 124 de l'arrêté du 19 mars 2012. Elle a pour objet le maintien en vigueur, jusqu'au 31 octobre 2015, des dispositions de deux documents d'exploitation : l'IN 3431 et l'IN 1419.

RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE

Directives

■ Directive 2014/82/UE de la Commission du 24 juin 2014 modifiant la directive 2007/59/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les connaissances professionnelles générales et les exigences médicales et en matière de licences
Cette directive vient modifier les annexes II, IV et VI (respectivement : exigences en matière de vision ; contenu de la formation et de l'examen concernant les connaissances professionnelles générales ; compétences linguistiques) de la directive 2007/59/CE.

■ Directive 2014/88/UE de la Commission du 9 juillet 2014 modifiant la directive 2004/49/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les indicateurs de sécurité communs et les méthodes communes de calcul du coût des accidents
Cette directive vient modifier l'annexe I de la directive 2004/49/CE qui précise les ISC.

■ Directive 2014/106/UE du 5 décembre 2014 modifiant les annexes V et VI de la directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil relative à l'interopérabilité du système ferroviaire
Cette directive vient modifier les annexes V et VI de la directive 2008/57/CE. Elle fusionne la déclaration CE de vérification d'un sous-système et celle de conformité aux règles nationales, au sein de la seule déclaration de vérification CE. Cette modification vise également à clarifier le rôle des organismes notifiés (NoBo) dans la procédure de vérification CE des sous-systèmes, le contenu et la portée de la déclaration CE et les principes à appliquer en cas de modifications d'un sous-système.

Règlements

■ Règlement d'exécution (UE) 869/2014 de la Commission du 11 août 2014

Le règlement d'exécution (UE) 869/2014 a été adopté le 11 août 2014 afin de fixer les modalités de mise en œuvre de la directive 2012/34/UE établissant un espace ferroviaire unique européen. Il concerne « les nouveaux services de transport ferroviaire de voyageurs ».

■ Règlement d'exécution (UE) 870/2014 de la Commission du 11 août 2014

Ce règlement d'exécution fixe les modalités de mise en œuvre de la directive 2012/34/UE établissant un espace ferroviaire unique européen. Il concerne les critères applicables aux candidats pour les demandes de capacités de l'infrastructure ferroviaire.

■ Règlement (UE) 1299/2014 du 18 novembre 2014 — concernant les STI relatives au sous-système « Infrastructure » du système ferroviaire de l'Union européenne

Ce règlement révisé les STI relatives au sous-système « Infrastructure » pour le système conventionnel et le système à grande vitesse. Il entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015 et abroge à cette date les décisions 2008/217/CE (STI INF GV) et 2011/275/UE (STI INF RC). Il fusionne ainsi dans une même STI les exigences relatives au système ferroviaire à grande vitesse avec celles relatives au système conventionnel. Il étend également le champ d'application de cette STI à l'ensemble du réseau ferroviaire de l'Union européenne et non plus au seul RTE, conformément à l'article 8 de la directive 2008/57/CE.

■ Règlement (UE) 1300/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 — sur les STI relatives à l'accessibilité du système ferroviaire de l'Union pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite

Ce règlement révisé la STI relative aux personnes à mobilité réduite (PMR). Il entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015 et abroge à cette date la décision 2008/164/CE (précédente STI PMR).

Cette révision étend le champ d'application de cette STI à l'ensemble du réseau ferroviaire de l'Union européenne et non plus au seul RTE, conformément à l'article 8 de la directive 2008/57/CE. Des dispositions dérogatoires de mise en œuvre de cette STI aux gares existantes hors-RTE ont été introduites.

Cette révision également aligne la définition de personne à mobilité réduite avec celle de l'ONU et révisé les exigences techniques en favorisant les exigences fonctionnelles de haut niveau lorsque cela est possible.

■ Règlement (UE) 1301/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 — concernant les STI relatives au sous-système énergie du système ferroviaire de l'Union

Ce règlement révisé les STI relatives au sous-système « Énergie » pour le système conventionnel et le système à grande vitesse. Il entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015 et abroge, à cette date, les décisions 2008/284/CE (STI ENE GV) et 2011/274/UE (STI ENE RC). Il fusionne dans une même STI les exigences relatives au système ferroviaire à grande vitesse avec celles relatives au système conventionnel.

Il étend également le champ d'application de cette STI à l'ensemble du réseau ferroviaire de l'Union européenne et non plus au seul RTE, conformément à l'article 8 de la directive 2008/57/CE.

■ Règlement (UE) n° 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 — concernant une STI relative au sous-système « Matériel roulant — Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers » du système ferroviaire dans l'Union européenne

Ce règlement révisé la STI relative au sous-système « Matériel roulant — Locomotives et matériels roulants destinés au transport de passagers ». Il entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015 et abroge à cette date les décisions 2008/232/CE (STI MR GV) et 2011/291/UE (STI « Loc&pas » RC).

Cette révision :

– fusionne dans une même STI les exigences relatives au sys-

tème ferroviaire à grande vitesse avec celles relatives au système conventionnel ;

- étend le champ d'application de cette STI à l'ensemble du réseau ferroviaire de l'Union européenne et non plus au seul RTE, conformément à l'article 8 de la directive 2008/57/CE ;
- inclut directement dans la STI « Loc&pas » des exigences relatives au matériel roulant, auparavant traitées dans la STI « sécurité dans les tunnels » ;
- clôt un certain nombre des points ouverts de deux précédentes STI relatives au sous-système MR et met à jour certaines exigences, pour tenir compte des mises à jour normatives.

■ Règlement (UE) n° 1303/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant la STI relative à la sécurité dans les tunnels ferroviaires du système ferroviaire de l'Union européenne
Ce règlement révisé la STI relative à la sécurité dans les tunnels ferroviaires. Il entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015 et abroge à cette date la décision 2008/163/CE (précédente STI relative à la sécurité dans les tunnels ferroviaires).

Cette révision :

- étend le champ d'application de cette STI à l'ensemble du réseau ferroviaire de l'Union européenne et non plus au seul RTE (Réseau Trans Européen), conformément à l'article 8 de la directive 2008/57/CE ;
- met à jour les exigences de comportement et de tenue au feu conformément aux mises à jour des normes EN 45 545 et 50 553 ;
- clarifie les notions de refuge et de stations de sauvetage ;
- couvre dorénavant les tunnels de longueur supérieure à 20 km ;
- renvoie vers la STI « Loc&pas » révisée (règlement 1302/2014), pour les exigences relatives au sous-système matériel roulant.

■ Règlement (UE) n° 1304/2014 de la Commission du 26 novembre 2014 — relatif à la STI concernant le sous-système « Matériel roulant – bruit » modifiant la décision 2008/232/CE et abrogeant la décision 2011/229/UE

Ce règlement étend le champ d'application de cette STI à l'ensemble du réseau ferroviaire de l'Union européenne et non plus au seul RTE (Réseau Trans Européen), conformément à l'article 8 de la directive 2008/57/CE. Il reprend dans une même STI les exigences relatives au système conventionnel (décision 2011/229/UE STI « Bruit RC ») et celles relatives au système à grande vitesse, alors que ces dernières étaient auparavant incluses dans la STI « MR GV » (décision 2008/232/CE). Ce règlement révisé les niveaux de bruit et les méthodes d'évaluation.

■ Règlement (UE) 1305/2014 de la Commission du 11 décembre 2014 relatif à la STI concernant le sous-système « Applications télématiques au service du fret » du système ferroviaire de l'Union européenne et abrogeant le règlement (CE) no 62/2006

Ce règlement révisé la STI relative au sous-système « Applications télématiques au service du fret (TAF) ». Il entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015 et abroge à cette date le règlement 62/2006 (précédente STI relative à ce sous-système).

Cette révision :

- étend le champ d'application de cette STI à l'ensemble du réseau ferroviaire de l'Union européenne et non plus au seul RTE (Réseau Trans Européen), conformément à l'article 8 de la directive 2008/57/CE ;
- prévoit l'obligation pour l'ERA de mettre à disposition sur son site Internet les fichiers de références permettant la mise en œuvre des spécifications de la STI, sur le modèle de ce qui est déjà fait dans la cadre de la STI « TAP » ;
- introduit des obligations supplémentaires d'information des entreprises ferroviaires vers leur client ;
- introduit l'obligation pour chaque État membre de prévoir un point de contact national en charge de la mise en œuvre du règlement.

Décision

■ Décision d'exécution 2014/880/UE de la Commission du 26 novembre 2014 — relative aux spécifications communes du registre de l'infrastructure ferroviaire et abrogeant la décision d'exécution 2011/633/UE [notifiée sous le numéro C(2014) 8784]
Cette décision vient réviser les spécifications relatives au registre de l'infrastructure. Elle s'applique à partir du 1^{er} janvier 2015 et abroge à cette date la décision 2011/633/UE.

Elle consiste en une révision de certains paramètres. Les dates de mises en œuvre du registre de l'infrastructure ont été clarifiées et décalés de six mois pour la première échéance (octobre 2015 au lieu de mars 2015 initialement pour la saisie des données relatives aux corridors et aux lignes nouvelles mises en service depuis l'entrée en vigueur de la directive 2008/57/CE).

Recommandations

■ Recommandation 2014/881/UE de la Commission du 18 novembre 2014 — Révision de la recommandation sur la méthode de démonstration du niveau de conformité des lignes existantes avec les paramètres fondamentaux des STI

Cette révision de la recommandation vise à tenir compte de la parution des nouvelles STI (Infrastructure, Énergie, Personnes à mobilité réduites) dont le champ est étendu. Elle fusionne la grande vitesse et le réseau conventionnel. Il convient d'utiliser la procédure exposée en annexe pour établir le niveau de conformité des lignes ferroviaires existantes aux paramètres fondamentaux des STI. Cette recommandation remplace la recommandation 2011/622/UE.

■ Recommandation 2014/897/UE de la Commission du 5 décembre 2014 — concernant des questions relatives à la mise en service et à l'utilisation de sous-systèmes de nature structurale et de véhicules conformément aux directives du Parlement européen et du Conseil 2008/57/CE et 2004/49/CE

Cette recommandation dite « DV 29 bis » traite de l'autorisation de mise en service des sous-systèmes. Elle abroge la recommandation 2011/217/UE qui traitait de ce même sujet et apporte des clarifications sur les éléments de la directive 2008/57/CE relatifs à l'autorisation de mise en service des sous-systèmes.

Elle entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015.

RÉGLEMENTATION INTERNATIONALE

Appendices de la convention de l'OTIF (COTIF)

Suite à la 25^e session du Comité de révision de l'OTIF qui s'est tenu les 25 et 26 juin 2014, l'OTIF a notifié le 10 juillet 2014 à ses adhérents les modifications suivantes :

■ L'appendice D (CUV) de la COTIF

L'article 2 de l'appendice D (CUV) relatif aux règles uniformes liées au contrat d'utilisation des véhicules a été amendé pour ajouter la définition du « détenteur ».

■ L'appendice E (CUI) de la COTIF

L'article 5 de l'appendice E (CUI) relatif aux règles uniformes liées au contrat d'utilisation de l'infrastructure a été amendé concernant le contenu et la forme de ce contrat d'utilisation.

■ Les articles 8 et 12 de l'appendice F (APTU) relatifs à la validation des exigences techniques et à l'adoption des prescriptions techniques uniformes (PTU) ont été amendés en ce qui concerne le champ d'application et le format de ces PTU.

■ Les articles 2, 3a à 8, et 10 à 20 de l'appendice G (ATMF) relatifs aux règles uniformes liées à l'admission techniques des matériels ont été amendés. Un nouvel article 15a sur la composition et l'exploitation des trains a été ajouté, de manière à adapter les ATMF aux plus récents développements de l'Union européenne et à mieux définir les responsabilités des différentes parties prenantes concernées par ces règles uniformes. En parallèle, dans un souci d'harmonisation avec les termes de l'Union européenne, certains termes utilisés par l'OTIF ont été modifiés afin d'éviter toute ambiguïté dans leur application.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES UNIFORMES (PTU)

Suite à la 7^e session du Comité d'experts techniques de l'OTIF qui s'est tenue le 5 juin 2014, l'OTIF a notifié à ses adhérents les modifications suivantes :

■ Modification de la PTU générique A (PTU « GEN-A » — Notification du 18 juillet 2014) relative aux exigences essentielles, de manière à introduire, parallèlement aux modifications faites dans l'annexe III de la directive « Interopérabilité » (2008/57/CE), des exigences essentielles relatives à l'accessibilité et au bruit

■ Modification de la PTU générique C (PTU « GEN-C » — Notification du 18 juillet 2014) relative au contenu des dossiers techniques d'admission, de manière à introduire, parallèlement aux modifications faites dans l'annexe VI de la directive « Interopérabilité » (2008/57/CE), au niveau du contenu du dossier technique du demandeur (voir directive européenne 2014/106/UE précédemment expliquée dans ce rapport)

■ Modification de la PTU pour les wagons (PTU « WAG » — Notification du 18 juillet 2014) : mise en cohérence de la PTU « WAG » avec la révision de la STI « WAG » (Règlement [UE] n°321/2013 modifiée par le règlement (UE) n° 1236/2013)

■ Création d'une PTU pour les locomotives et trains de voyageurs (PTU « LOC&PAS » — Notification du 18 juillet 2014) : transposition de la STI « LOC&PAS » (Règlement [UE] n° 1302/2014)

■ Création d'une PTU pour les personnes à mobilité réduite (PTU « PMR » — N du 18 juillet 2014) : transposition de la STI « PMR » (Règlement [UE] n° 1300/2014)

■ Création d'une PTU Marquage (PTU « MARQUAGE » — Notification du 18 juillet 2014) : transposition de l'appendice P de la STI « OPE » (Règlement [UE] n°757/2012) et de la décision (UE) n° 2007/756 relative aux registres nationaux de véhicules

5. Publications de l'EPSF

Sécurité des circulations

Référence	Titre	MAC	Date d'application
DC A-B 0 n° 2 Version 1	Vocabulaires utilisés dans les référentiels « sécurité des circulations » de l'EPSF		8 juin 2014
DC A-B 1c n° 1 Version 1	Détermination des paramètres « bord » du KVB	X	
RC A-B 1d n° 1 Version 1	Information des conducteurs concernant les modifications de la signalisation	X	
RC A-B 1e n° 1 Version 1	Constitutions et anomalies de la signalisation d'avant portée par les trains	X	
RC A-B 2c n° 3 Version 1	Prescriptions d'exploitation des détecteurs de boîtes chaudes sur le réseau ferré national	X	
RC A-B 6a n° 1 Version 1	Manœuvre des installations de sécurité par les opérateurs IS simples	X	
RC A-B 7a n° 1 Version 3	Règles générales relatives à la composition, à la remorque, au freinage, à la vitesse limite et à la masse des trains	X	
AC A-B 7a n° 4 Version 2	Immobilisation, par un conducteur, d'un train remorqué par un ou plusieurs engins moteurs	X	
DC A-B 7c n° 1 Version 1	Description des attelages, autres liaisons et organes de frein des véhicules		
RC A-B 7c n° 1 Version 1	Attelages, autres liaisons, organes de frein et contrôle de fonctionnement du frein	X	
RC A 7d n° 2 Version 1	Conditions d'acheminement des unités de transport intermodal	X	
RC A-B 8a n° 1 Version 1	Dispositions générales relatives aux manœuvres	X	
RC A-B 8a n° 2 Version 1	Véhicules soumis à certaines restrictions « Manœuvre » « Classement »	X	
RC A-B 1c n° 1 Version 1	Dispositifs de sécurité et automatismes embarqués	X	14 décembre 2014
RC A-B 2d n° 2 Version 1	Enregistreurs des événements de conduite	X	
RC A 7d n° 1 Version 1	Acceptation d'un véhicule n'effectuant pas d'activité de transport public et dépourvu d'une AMEC ou d'un agrément de circulation dit « marchandises roulantes »	X	

Abrogation — Sécurité des circulations

Référence	Titre	Date d'application
RC A-B 2d n° 3 Version 1	Test de fonctionnement du frein après mise en marche d'un train	8 juin 2014
RC A-B 7a n° 1 Version 3	Règles générales relatives à la composition, à la remorque, au freinage, à la vitesse limite et à la masse des trains	
AC A-B 7a n° 1 Version 1	Réalisation des attelages / dételages	
RC A-B 7a n° 2 Version 1	Essais de frein applicables aux trains	
AC A-B 7a n° 2 Version 1	Réalisation des essais de frein au moyen de l'engin moteur d'un train	
RC A-B 7a n° 3 Version 1	Bulletin de freinage – Description – Utilisation	
AC A-B 7a n° 3 Version 1	Dispositifs de secours à bord des véhicules	
RC A-B 7a n° 4 Version 1	Détermination de la masse de chargement des véhicules d'un train	
AC A-B 7a n° 4 Version 1	Immobilisation, par un conducteur, d'un train remorqué par un ou plusieurs engins moteurs	
RC A-B 7a n° 5 Version 1	Cas exceptionnels et incidents relatifs à la composition et au freinage des trains	
RC A-B 7a n° 6 Version 1	Dysfonctionnement de la signalisation portée par les trains	
RC A-B 7a n° 9 Version 1	Particularités relatives à la signalisation d'arrière des trains sur certaines lignes et dans certains tunnels	
DC A-B 7a n° 1 Version 1	Description et fonctionnalités des systèmes de sécurité équipant les engins moteurs des trains	14 décembre 2014
RC A-B 7a n° 7 Version 1	Dysfonctionnement des systèmes de sécurité équipant les engins moteurs des trains	
RC A-B 7a n° 8 Version 1	Dysfonctionnement d'un dispositif permettant la conduite d'un train à agent seul	

Abrogation des textes anciennement annexés à l'arrêté du 23 juin 2003 modifié relatif à la réglementation de sécurité applicable sur le réseau ferré national

Référence	Titre	Date d'application
IN 1497	Information des conducteurs concernant les modifications de la signalisation	8 juin 2014
IN 1498	Avis / Signalisation	
IN 1683	Manœuvres	
FR 131	Véhicules soumis à certaines restrictions « Manœuvre » « Classement »	
Règlement 001	Exigences relatives au chargement, à la composition, au freinage, à la vitesse limite et à l'équipement des trains pour circuler sur le RFN	
IN 1384	Isolement ou dérangement des systèmes de sécurité embarqués	14 décembre 2014
IN 1493	Systèmes de répétition des signaux — Contrôles de vitesse et franchissements	
IN 2602	Enregistreurs des événements liés à la sécurité des circulations	

6. Autorisations délivrées par l'EPSF en 2014

	Nombre total de certificats
Nombre de parties A de certificat de sécurité émises au cours des années précédentes et valables pour l'année 2014	20

		Nombre total de certificats
Nombre de parties B de certificat de sécurité émises au cours des années précédentes et valables pour l'année 2014	Nombre de parties B de certificat pour lesquelles la partie A a été délivrée en France	20
	Nombre de parties B pour lesquelles la partie A a été délivrée dans un autre État membre	14

		Demandes acceptées	Demandes rejetées	Affaires en cours
Nombre de nouvelles demandes de partie A de certificat de sécurité soumises par les entreprises ferroviaires en 2014	5 Nouveaux certificats	2 ⁽¹⁾		1 ⁽³⁾
	Certificats mis à jour/modifiés	3 ⁽²⁾		1 ⁽⁴⁾
	Renouvellement de certificats	0		

⁽¹⁾ CAPTRAIN ITALIA SRL - REGIORAIL / ⁽²⁾ ETMF – ETF SERVICES – OSR FRANCE / ⁽³⁾ SNCF MOBILITES / ⁽⁴⁾ TRENITALIA

		Demandes acceptées	Demandes rejetées	Affaires en cours	
Nombre de nouvelles demandes de partie A de certificat de sécurité soumises par les entreprises ferroviaires en 2014	Lorsque la partie A a été délivrée en France	Nouveaux certificats	2 ⁽¹⁾		
		Certificats à jour/modifiés	4 ⁽²⁾	1 ⁽⁷⁾	
		Renouvellement de certificats	1 ⁽³⁾		
	Lorsque la partie A a été délivrée dans un autre État membre	Nouveaux certificats	2 ⁽⁴⁾		
		Certificats à jour/modifiés	3 ⁽⁵⁾		1 ⁽⁸⁾
		Renouvellement de certificats	1 ⁽⁶⁾		

⁽¹⁾ CAPTRAIN ITALIA SRL - REGIORAIL / ⁽²⁾ CFR - THELLO – ETF SERVICES – OSR FRANCE / ⁽³⁾ CFR / ⁽⁴⁾ DB SCHENKER RAIL NEDERLAND – VLEXX GMBH / ⁽⁵⁾ SVI – TRENITALIA - CFLCARGO / ⁽⁶⁾ NORDCARGO / ⁽⁷⁾ SNCF MOBILITES / ⁽⁸⁾ TRENITALIA

7. Liste des titulaires d'autorisations délivrées par l'EPSF

Listes des entreprises ferroviaires détentrices d'un certificat de sécurité au 31 décembre 2014 sur le RFN

	Entreprises ferroviaires	Date de première délivrance du certificat de sécurité	Date de délivrance du certificat de sécurité en cours	Partie A	Partie B	Date de lancement du service commercial
1	TRENITALIA	31 mars 2010	31 mars 2010		12 201 FR 0004	22 février 2011
2	CFR	21 juillet 2010	21 juillet 2010	11 201 FR 0001	12 201 FR 0002	19 novembre 2010
3	EUROSTAR INTERNATIONAL LIMITED	30 août 2010	30 août 2010		12 201 FR 0020	1 ^{er} septembre 2010
4	ECR	30 septembre 2010	30 septembre 2010	11 201 FR 0003	12 201 FR 0004	13 mai 2006
5	EUROPORTE CHANNEL	29 octobre 2010	29 octobre 2010	11 201 FR 0020	12 201 FR 0021	26 novembre 2007
6	OSR FRANCE	19 octobre 2010	18 novembre 2010	11 201 FR 0022	12 201 FR 0004	13 décembre 2010
7	CROSSRAIL BENELUX	25 novembre 2010	25 novembre 2010		12 201 FR 0024	16 novembre 2011
8	SNCB LOGISTICS	21 février 2011	14 avril 2011		12 201 FR 0003	14 avril 2011
9	ETF SERVICES	27 juin 2011	27 juin 2011	11 201 FR 0006	12 201 FR 0007	5 juillet 2011
10	RENFE	17 décembre 2010	27 juin 2011		12 201 FR 0007	21 décembre 2010
11	COMSA RAIL TRANSPORT	11 juillet 2011	11 juillet 2011		12 201 FR 0016	15 juin 2012
12	TX LOGISTIK	21 novembre 2010	18 octobre 2011		12 201 FR 0017	21 septembre 2012
13	EUROPORTE FRANCE	19 octobre 2011	19 octobre 2011	11 201 FR 0018	12 201 FR 0019	13 juin 2005
14	RDT 13	17 novembre 2012	17 novembre 2011	11 201 FR 0022	12 201 FR 0023	11 juin 2012
15	COLAS RAIL	29 novembre 2014	29 novembre 2011	11 201 FR 0025	12 201 FR 0026	8 janvier 2007
16	SVI	25 avril 2012	25 avril 2012		12 201 FR 0020	25 avril 2012
17	NORDCARGO	16 mai 2012	16 mai 2012		12 201 FR 0019	
18	SNCF	20 juin 2011	24 mai 2012	11 201 FR 0007	12 201 FR 0008	1938 Antérieure à l'obligation d'être détentrice d'un certificat de sécurité
19	EGENIE	18 juillet 2012	18 juillet 2012	11 201 FR 0013	12 201 FR 0014	22 juin 2013
20	ETMF	13 août 2012	13 août 2012	11 201 FR 0015	12 201 FR 0016	20 août 2012
21	VFLI	16 août 2012	16 août 2012	11 201 FR 0017	12 201 FR 0018	4 octobre 2007
22	CFL CARGO	26 décembre 2012	26 novembre 2012		12 201 FR 0023	4 février 2008
23	NORMANDIE RAIL SERVICES	21 décembre 2014	21 décembre 2012	11 201 FR 0024	12 201 FR 0025	16 novembre 2013
24	THELLO	30 juillet 2011	5 avril 2013	11 201 FR 0003	12 201 FR 0004	11 décembre 2011 (sous l'appellation TVT)
25	SECURAIL	25 juin 2013	25 juin 2013	11 201 FR 0012	12 201 FR 0013	10 juillet 2013
26	TMR	28 juin 2013	28 juin 2013		12 201 FR 0015	28 juin 2013

Listes des entreprises ferroviaires détentrices d'un certificat de sécurité au 31 décembre 2014 sur le RFN — suite

	Entreprises ferroviaires	Date de première délivrance du certificat de sécurité	Date de délivrance du certificat de sécurité en cours	Partie A	Partie B	Date de lancement du service commercial
27	TSO	4 mars 2009	4 juillet 2013	11 201 FR 0005	12 201 FR 0006	29 juillet 2009
28	FER ALLIANCE	29 septembre 2013	23 septembre 2013	11 201 FR 0017	12 201 FR 0018	6 février 2014
29	DB SCHENKER RAIL NEDERLAND	21 octobre 2014	21 octobre 2014		12 201 FR 0007	
30	VLEXX GMBH	29 octobre 2014	29 octobre 2014		12 201 FR 0008	
31	THI FACTORY	26 novembre 2014	26 novembre 2014		12 201 FR 0010	
32	CAPTRAIN ITALIA SRL	5 décembre 2014	5 décembre 2014		12 201 FR 0011	
33	REGIORAIL LR	9 décembre 2014	9 décembre 2014	11 201 FR 0014	11 201 FR 0015	14 décembre 2014

Liste des gestionnaires d'infrastructure possédant un agrément de sécurité au 31 décembre 2014

Noms	Date d'agrément
Réseau ferré de France (RFF)	14 février 2013
SNCF agissant en tant que gestionnaire d'infrastructure délégué	14 février 2013
TP FERRO	15 décembre 2010

Sigles et acronymes utilisés dans ce rapport

AFRA	Association française du rail	OQA	organisme qualifié agréé
AFWP	Association française des professionnels du wagon	OSC	objectifs de sécurité communs
AMEC	autorisation de mise en exploitation commerciale	OTIF	Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires
ANS	autorité nationale de sécurité		
ANSF	Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie (ANS italienne)	PCD	poste de commande à distance
ARAF	l'Autorité de régulation des activités ferroviaires	PIPC	poste informatique à technologie PC
		PN	passage à niveau
BEA-TT	le Bureau d'enquête sur les accidents de transport terrestre	PTU	prescription technique uniforme
BIM	bulletin d'information mensuel	REX	retour d'expérience
		RISC	Comité sur l'interopérabilité et la sécurité ferroviaire
CE	la Commission européenne	RFN	réseau ferré national
CLE	consigne locale d'exploitation	RFF	Réseau ferré de France
CLO	consigne locale opérationnelle		
CPER	contrat de plan État/Région	SAI	signal d'alarme par téléphonie
CS	certificat de sécurité	SEI	système d'enclenchement intégré
CSS	central sous station	SGS	système de gestion de la sécurité
		STI	spécification technique d'interopérabilité
DCF	la Direction des circulations ferroviaires	TER	train express régional
DDS	dossier de définition de sécurité	TJD	traversée jonction double
DPS	dossier préliminaire de sécurité	TMD	transport de marchandise dangereuse
		TVM	transmission voie machine
EBA	Eisenbahn-Bundesamt (ANS allemande)	UE	l'Union européenne
ECM	entité en charge de la maintenance	UTP	l'Union des transports publics (ferroviaires)
EF	entreprise ferroviaire	VNR	valeurs nationales de référence
ERA	European Railway Agency (Agence ferroviaire européenne)		
ERTMS	European Rail Traffic Management System (système européen de surveillance du trafic ferroviaire)		
ETCS	European Train Control System		
FIF	la Fédération des industries ferroviaires		
GI	gestionnaire d'infrastructure		
GID	gestionnaire d'infrastructure délégué		
GSM-R	Global System for Mobile communications for Railways (système de communication basé sur le standard de la téléphonie mobile GSM et utilisant des fréquences spécifiques pour le ferroviaire)		
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport (ANS néerlandaise)		
ISC	indicateurs de sécurité communs		
KVB	contrôle de vitesse par balise		
MAC	moyens acceptables de conformité		
MBGP	morts et blessés graves pondérés		
MSC	méthode de sécurité commune		



Édité en octobre 2015

Conception graphique :
LINKS CRÉATION GRAPHIQUE

Photos de couverture :
© Arnaud Bouissou / MEDDE - MLETR
© Christophe Recoura



Impression :
Alliance Partenaires Graphiques

ISSN : 1967-0656

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



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 2004/49/CE.