

Annexe 1 : Tableau de l'Etablissement Public Ferroviaire (EPSF) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports ferroviaires

Ce document présente l'avancement au 31/12/2023 de la mise en œuvre des actions faisant suite aux recommandations émises par le BEA-TT à l'attention des acteurs du secteur ferroviaire.

L'actualisation de l'état des actions concernant l'exercice 2023 figure en caractères gras.

Ferroviaire : Recommandations émises en 2015

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
05/2015	Collision à la suite d'une dérive à Modane (73) le 24/01/2013	R1	Resserrer et préciser la règle de maintenance visant à rechercher et à éliminer, sur le parc de wagons dont vous êtes l'entité en charge de la maintenance, les tendeurs d'attelage ne portant pas les marques de conformité à la norme européenne ou à des normes nationales reconnues.	ERMEWA	ERMEWA a répondu par un engagement d'actions sur les vérifications des tendeurs d'attelage de sa flotte. Fin 2021, 46% du parc wagons concerné par cette recommandation avait été traité. L'EPSF est en attente d'un planning prévisionnel de bouclage du plan d'action. Malgré la relance de l'EPSF, aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre d'actions n'a été communiquée. Actions en cours	O
		R3	Dès que la modification faisant l'objet de la recommandation R2 sera mise au point, la faire appliquer lors des révisions des distributeurs concernés des wagons dont vous êtes l'entité en charge de la maintenance.	SNCF Voyageurs Direction du matériel	Faiveley a prévu de fournir en septembre 2020 à SNCF des prototypes de membranes dites « -50°C ». Un premier type est utilisé actuellement en révision. L'autre type de membranes prévu, après réception et contrôle, sera appliqué à compter de juin 2021. Depuis juin 2021, les membranes du constructeur Faiveley sont utilisées en maintenance Niveau 4. SNCF Voyageurs n'a pas été en mesure de fournir à l'EPSF d'information sur l'avancement de la mise en œuvre de cette action en 2023. Actions en cours	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2016

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
11/2016	Dérive d'un TER après un choc avec des bovidés à Serqueux (76) le 20/10/2015	R2	<p>Positionnement du chasse-obstacles et protection des organes sensibles sous caisse</p> <p>En associant le secteur ferroviaire et après avoir déterminé la forme la mieux appropriée au contexte européen :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ expliciter la façon de calculer et d'exploiter le gabarit de construction du matériel roulant de façon à optimiser le positionnement du chasse-obstacles vis-à-vis du risque de chevauchement d'un obstacle situé sur la voie ; ➤ formuler les prescriptions utiles pour l'identification des organes sensibles sous caisse, leur protection et leur positionnement en hauteur par rapport au chasse-obstacles. 	EPSF	<p>La norme concernant la sécurité passive (EN 15227) a été publiée en 2020 avec une nouvelle formulation répondant à la recommandation du BEA-TT.</p> <p>Concernant la norme gabarit du matériel roulant (EN 15273-2), la publication n'est pas attendue avant début 2024.</p> <p>Après analyse, la norme EN 15273-2 n'apparaît pas comme celle pouvant faire figurer des prescriptions répondant à la recommandation. A l'inverse, le guide de la STI dites Loc&Pas pourrait être utilement amendé. En ce sens, en mai 2023, l'EPSF a proposé un commentaire dans le guide d'application idoine. La proposition n'a pas été retenue par l'agence ferroviaire européenne et devra faire l'objet d'une demande de modification formulée de manière plus précise. Action en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2017

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
01/2017	Déraillement d'un TER sur l'aiguille d'entrée de la gare de Sainte-Pazanne (44) le 12/10/2015	R1	<ul style="list-style-type: none"> - Lancer les études ou les investigations utiles en vue d'améliorer la connaissance du phénomène d'encrassement des roues. - Sans attendre, prendre en compte ce phénomène et la possibilité de déshuntage sur rail propre dans les réflexions relatives au risque lié aux déshuntages, y compris sur circuits de voie ITE et examiner la pertinence d'un équipement en scrubbers (ou tout autre équipement de nettoyage des roues) des X 73500. - Prendre en compte les résultats de ces études pour faire évoluer si nécessaire les référentiels d'admission des matériels sur le RFN et au niveau européen, en lien avec l'agence ferroviaire européenne. 	<p style="text-align: center;">SNCF Réseau SNCF Voyageurs EPSF</p>	<p>Des études ont été conduites afin de mieux appréhender le phénomène d'encrassement des roues. Elles apportent des précisions sur les caractéristiques d'isolement électrique.</p> <p>Différentes solutions de nettoyage des roues sur les matériels non équipés de semelles de frein ont été testées en particulier sur des X 73500 en région Auvergne – Rhône Alpes.</p> <p>Le parc complet des X73500 sera équipé en 2023 par SNCF Voyageurs.</p> <p>En 2022, un travail commun entre SNCF Réseau et l'EPSF a permis d'aboutir à une version projet de la SAM004. En 2023, les échanges ont été élargis à l'ensemble du secteur afin d'aboutir à une version finale.</p> <p>Une version consolidée issue du groupe de travail sera proposée à la consultation du secteur pour une publication envisagée avant la premier semestre 2024.</p> <p>Action en cours</p>	O
		R3	Formaliser les critères et le processus d'attribution des dispenses S6A n° 4 de façon à les limiter aux cas où elles correspondent à un réel besoin pour l'exploitation du poste concerné.	<p style="text-align: center;">SNCF Réseau</p>	<p>SNCF Réseau a déployé le principe des analyses de risques pour répondre à cette recommandation. Fin 2020, les deux tiers des établissements ont terminé ces analyses de risques et le bouclage de cette étape est attendu pour le troisième trimestre 2021.</p> <p>En août 2023, SNCF Réseau a transmis un dossier argumentaire relatif à la « mesure de l'efficacité de la méthode WYBO pour mieux maîtriser le risque de deshuntage et pour permettre la levée des mesures conservatoires ». Après analyse du dossier, l'EPSF a pris acte des conclusions et n'a pas formulé d'objection à la levée des mesures dans les conditions préconisées par le dossier.</p> <p>Actions clôturée</p>	C

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2017 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
01/2017	Déraillement d'un TER sur l'aiguille d'entrée de la gare de Sainte-Pazanne (44) le 12/10/2015	R4	Mener une réflexion sur les fonctionnalités des postes modernes afin de pouvoir les adapter aux besoins réels des gares où ils sont implantés et limiter ainsi leur vulnérabilité en cas de déshuntage.	SNCF Réseau	<p>La prise en compte de la problématique déshuntage dans la conception des postes d'aiguillage va être inscrite dans le cahier des charges des études préliminaires des commandes centralisées du réseau.</p> <p>Début 2023, des éléments ont été transmis démontrant la prise en compte des problématiques soulevées par cette recommandation dans la directive d'étude de signalisation IG 33311 portant sur le choix du type de circuit de voie.</p> <p>Actions clôturée</p>	C
11/2017	Ruptures de rails multiples entre les gares de Beillant et Jonzac (17) le 13/12/2016	R3	Élaborer puis mettre en œuvre une politique de déploiement des détecteurs d'anomalies des convois sur les principaux flux de trafic de fret. Cet ensemble de détecteurs devrait viser à arrêter les convois comportant des véhicules porteurs de défauts de roues dangereux mais aussi à identifier et à signaler à l'entreprise ferroviaire, à l'entité en charge de la maintenance ou au détenteur concerné, les véhicules porteurs de défauts non critiques mais susceptibles de dégrader l'infrastructure.	SNCF Réseau	<p>SNCF Réseau s'engage à étudier les principes de la mise en œuvre sur le réseau ferré national de détecteurs d'anomalies des convois.</p> <p>Le planning d'avancement intégrant des études techniques et des analyses de risque nécessaires indique une échéance à fin 2022.</p> <p>Un test de faisabilité de remontées des alarmes dans le poste a été réalisé fin novembre 2022.</p> <p>Le rapport de ce test a prouvé la faisabilité technique de la solution.</p> <p>En 2023, SNCF Réseau a informé l'EPSF de l'existence d'un plan directeur de déploiement en version projet. Une étude technico-économique est en cours pour finaliser ce plan.</p> <p>L'EPSF reste en attente des conclusions de cette étude qui devra préciser les délais retenus afin de clôturer ces actions.</p> <p>Actions en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2019

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
04/2019	Heurt d'un piéton par un train sur un passage planchéié le 22 février 2018 en gare d'Écommoy (72)	R1	Étudier les conditions techniques dans lesquelles les signalisations lumineuses des traversées de voies à niveau par le public, peuvent être dotées de moyens d'enregistrement de leur preuve de fonctionnement. Définir un plan de modernisation permettant, dans un terme à préciser, de les équiper de cet enregistrement.	SNCF Réseau	<p>SNCF Réseau s'engage à étudier les conditions techniques dans lesquelles les signalisations lumineuses des TVP peuvent être dotées de moyens d'enregistrement de leur preuve de fonctionnement. La date cible est fixée à fin septembre 2021. Le plan de déploiement d'une solution technique reste lui sans date cible et dépend de l'achèvement de l'action précédente.</p> <p>Les études techniques ont été terminées en 2022.</p> <p>Pour le besoin « d'enregistreur local TVP », une solution technique a été retenue.</p> <p>En 2023, SNCF Réseau a déployé la solution technique sur 8 sites chantiers prévus, sans pour autant définir un plan de déploiement sur l'ensemble des sites équipés de TVP avec pictogramme. L'EPSF reste en attente de ce plan précisant une date cible.</p> <p>Actions en cours</p>	O
		R3	Finaliser les tests d'amélioration de la signalétique de mise en garde aux traversées de voies par le renforcement du marquage au sol matérialisant la zone de danger, par l'amélioration de l'ergonomie de la signalétique et par l'adjonction d'un second mode de perception autre que visuel. À l'issue, élaborer un plan de déploiement des améliorations.	SNCF Réseau	<p>SNCF Réseau s'engage à expérimenter et définir une signalétique fixe de mise en garde aux traversées de voies en gare (panneaux et marquage au sol) améliorée dans son ergonomie. Le déploiement des nouvelles signalétiques fixes sera précisé à l'issue de leur définition.</p> <p>L'adjonction d'un second mode de perception autre que visuel est intégrée dans sa réponse à la recommandation 5.</p> <p>En mars 2023, le guide d'application « RRA 20069 signalétique de sécurité en gare » a été publié. Le plan de déploiement global est en cours de définition par un groupe de travail piloté par SNCF Gares & Connexions et débuté fin 2023.</p> <p>Action en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2019 - suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
04/2019	Heurt d'un piéton par un train sur un passage planchéié le 22 février 2018 en gare d'Écommoy (72)	R4	Étudier et déployer de nouvelles solutions de sensibilisation visant, pour les voyageurs amenés à emprunter des traversées de voies, à élever leur conscience des risques et à les amener à adopter de réels comportements préventifs de ces risques.	SNCF Voyageurs	<p>En plus des mesures déjà engagées dans les situations de desserte de gares équipées de TVP (signalétique en gare, annonces à bord et en gares, distribution de flyers dans les gares...), SNCF Voyageurs va enrichir le contenu des présentations effectuées lors des interventions en milieu scolaire. A partir de l'identification des situations à risque dans l'environnement ferroviaire de chaque établissement scolaire, le message de prévention sera personnalisé au contexte local pour une meilleure sensibilisation des jeunes.</p> <p>Action toujours en cours au 31/12/2023</p> <p>Nota : suite aux éléments de preuve transmis à l'EPSF en mars 2024 sur l'enrichissement des interventions en milieu scolaire et l'adaptation à chaque niveau des élèves, l'action apparaîtra comme bouclée dans le document de suivi des actions 2024.</p>	O
		R5	Tirer les enseignements de l'étude de risque réalisée par SNCF Réseau sur les traversées à niveau des voies par les piétons, en expérimentant des défenses contre le risque de heurt par un train en gare en cas de déficit d'attention à la signalisation lumineuse, par exemple la présentation d'un obstacle physique. Ces solutions, une fois validées, pourront être proposées dans les projets de sécurisation des traversées.	SNCF Réseau	<p>SNCF Réseau a démarré un projet de recherche pour objectiver l'ensemble des facteurs en jeu et construire la stratégie d'amélioration des TVP.</p> <p>SNCF Réseau s'engage à expérimenter les dispositifs sélectionnés d'ici fin 2024 et à les intégrer, le cas échéant, dans la politique de sécurité relative à la prévention du risque de heurt en gare sur les TVP.</p> <p>En 2022, les expérimentations sont reportées à fin 2026. La mise à jour de la politique des risques de heurts en gare est, elle, prévue pour juin 2025.</p> <p>Le projet TVP NG (nouvelle génération) a été officiellement démarré en janvier 2023.</p> <p>La mise à jour de la politique des risques de heurts en gare a, elle, été reportée en décembre 2025.</p> <p>Action en cours</p>	

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2019 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
12/2019	<p style="text-align: center;">Étude Les accidents mortels par intrusion sur le domaine ferroviaire</p> <p style="text-align: center;">Analyse des accidents en 2015 et 2016 et des politiques de prévention</p>	R2	Déployer un outil de connaissance du patrimoine des clôtures sur le réseau, décrivant l'implantation et l'état des dispositifs, à des fins de veille par les gestionnaires locaux du risque de heurt en ligne.	SNCF Réseau	<p>SNCF Réseau poursuit le déploiement et la mise en qualité de l'outil GAIA, destiné à assurer l'inventaire de l'ensemble de son patrimoine et, à terme, de stocker les données relatives aux clôtures.</p> <p>En janvier 2022, SNCF Réseau a indiqué à l'EPSF les engagements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur une période de 12 mois : consolider le dispositif de recensement, recenser les différentes sources de données disponibles, établir une procédure et un programme de travail, mobiliser les ressources nécessaires ; - sur une période de 24 mois : réaliser le recensement de tous les éléments de patrimoine sans réaliser des tournées exhaustives sur le terrain, et le saisir ; - sur une période de 24 mois : réaliser les tournées sur le terrain nécessaires au recueil des éléments qui n'auraient pu être obtenus précédemment. <p>En 2023, aucune information supplémentaire sur l'avancement de la mise en œuvre de cette action n'a pu être obtenue.</p> <p>Action en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2019 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
12/2019	<p style="text-align: center;">Étude Les accidents mortels par intrusion sur le domaine ferroviaire</p> <p style="text-align: center;">Analyse des accidents en 2015 et 2016 et des politiques de prévention</p>	R3	Étudier l'opportunité de fixer une exigence d'ordre réglementaire obligeant à la réalisation d'une barrière physique entre les emprises ferroviaires et le foncier adjacent, dans et à proximité des zones dites urbaines au sens du Code de l'urbanisme.	Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer - DGITM	<p>Dans le cadre des réunions de retour d'expérience organisées spécifiquement pour les gestionnaires d'infrastructure, un groupe de travail ad hoc identifiera les alternatives ou les dispositifs complémentaires aux clôtures de nature à prévenir les intrusions. Les travaux de ce groupe seront consignés dans un rapport qui comportera également un volet d'évaluation de leur efficacité du point de vue de la sécurité au regard des investissements à engager. A l'issue de ces travaux, la DGITM étudiera l'opportunité de fixer une exigence d'ordre réglementaire.</p> <p>La date cible, fixée initialement au 31/12/2021, n'a pas pu être tenue.</p> <p>Le groupe de travail sera engagé au 4e trimestre 2024. Il aura pour objectifs d'établir un bilan des emprises ferroviaires équipées de clôtures, mais également, si possible, d'évaluer leur efficacité.</p> <p>En parallèle, un benchmark et une analyse des coûts permettront de poursuivre la recherche d'alternatives ou de dispositifs complémentaires aux clôtures, compatibles avec les objectifs de la règle de la double compensation.</p> <p>Action en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2021

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
05/2021	Enrayage d'un essieu sur train de fret entre Romilly-sur-Seine et Troyes (10) le 26/07/2019	R4	Réexaminer les modalités des essais d'homologation des semelles « LL » en tirant parti du retour d'expérience sur la détérioration par creusement de la table de roulement de roue, lors d'incidents de frein serré, sur les wagons équipés de ces semelles.	Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (ERA)	<p>L'Agence a répondu par une approche en deux étapes.</p> <p>D'abord, l'UIC devrait reconsidérer les essais de freins serrés définis dans sa fiche UIC, en prenant en compte les conclusions du rapport d'enquête technique.</p> <p>Lorsque la fiche UIC sera mise à jour, alors celle-ci pourrait être considérée par le groupe de travail approprié en charge de la révision des STIs afin de modifier le document technique auquel le Règlement 321/2013 (STI Wagon) fait référence.</p> <p>En février 2022, la procédure urgente du JNS « Extreme effects of thermal overload in special cases of freight operation » (Joint network secretariat) a abouti à la diffusion des conclusions du groupe vis-à-vis du risque identifié. La procédure normale du JNS « Consequences of unintended brake applications with LL blocks » est toujours en cours.</p> <p>Action en cours</p>	O
				Bureau de normalisation ferroviaire (BNF)	<p>Aucune réponse à cette recommandation n'a été fournie par le BNF au BEA-TT à ce stade.</p> <p>En avril 2023, l'EPSF a rappelé au BNF l'existence de cette recommandation. Actuellement, la norme NF EN 16452 (Applications ferroviaires – Freinage – Semelles de frein) est au stade de conception sans échéance précise sur sa publication.</p> <p>Action en cours</p>	O
				Union internationale des chemins de fer (UIC)	<p>L'UIC a répondu à la recommandation par l'engagement d'une démarche de travail avec ses membres afin de bâtir un financement pour un projet de réexamen des modalités d'essais d'homologation des semelles « LL ».</p> <p>Aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre d'actions n'est parvenue à l'EPSF en 2023.</p> <p>Action en cours Action en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2021 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
07/2021	Dépassement de vitesse autorisée par un TGV sur la ligne BPL à La Milesse (72) le 22/12/2019	R1	Revisiter les processus de production « signalisation ETCS » afin de s'assurer qu'une erreur de vérification ne soit pas propagée dans la suite du processus de production.	HITACHI RAIL STS	<p>Le processus de vérification et validation du paramétrage a été ré-analysé en tenant compte des précurseurs de chaque activité et révisé pour ne plus permettre qu'une erreur soit propagée dans la suite du processus.</p> <p>La documentation « Plan de vérification du paramétrage » a été mise à jour sur les projets BPL et SEA et est en cours de réalisation sur le projet LGVEE dans le cadre des transitions N1/N2, où une transmission de documents de la part du client était attendue pour décembre 2021.</p> <p>La date cible de cette dernière action permettant de clôturer le suivi est fixée au premier trimestre 2022.</p> <p>L'EPSF reste en attente des éléments de preuve pour boucler cette action. Aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre d'actions n'est parvenue à l'EPSF en 2023.</p> <p>Actions en cours</p>	O
		R2	Étudier l'implémentation d'algorithmes de méthodes formelles dans le cadre de la preuve de sûreté de fonctionnement des systèmes de signalisation.	HITACHI RAIL STS	<p>Cette recommandation sera étudiée dans le cadre des prochains projets HITACHI RAIL STS.</p> <p>Les projets ARGOS prévoient déjà la mise en place d'activités de preuve formelle et des études seront menées dans ce cadre.</p> <p>Cette action reste ouverte en attente d'éléments de preuve sur les études de mise en œuvre de méthodes formelles.</p> <p>L'EPSF reste en attente des éléments de preuve pour boucler cette action. Aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre d'actions n'est parvenue à l'EPSF en 2023.</p> <p>Action en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2021 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
07/2021	Dépassement de vitesse autorisée par un TGV sur la ligne BPL à La Milesse (72) le 22/12/2019	R3	Formaliser un processus d'exploitation des précurseurs lors des opérations de vérification et validation afin d'en rechercher et traiter les causes profondes.	HITACHI RAIL STS	<p>La réponse d'HITACHI RAIL STS est identique à celle fournie pour la recommandation R1. La date cible est fixée au premier trimestre 2022</p> <p>L'EPSF reste en attente des éléments de preuve pour boucler cette action. Aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre d'actions n'est parvenue à l'EPSF en 2023.</p> <p>Action en cours</p>	O
		R4	Revisiter la méthodologie de l'évaluation concernant la « validation du système » selon les normes CENELEC 50126 et suivantes afin de garantir la validité de l'évaluation.	CERTIFER	<p>CERTIFER a rédigé un document interne appelé RFU, applicable (sauf justification étayée) et relatif à « l'évaluation du processus de paramétrage ». Il a pour objectif de préciser et clarifier les exigences réglementaires ou normatives. Ce document sera référencé par le référentiel RF0015 « Pour la Certification du niveau d'intégrité de la sécurité des produits ou systèmes selon les normes CENELEC EN50126, EN50128, EN50129 ».</p> <p>L'application de ce référentiel RF0015 est lui contrôlée par le COFRAC lors de ces audits périodiques de CERTIFER.</p> <p>L'EPSF reste en attente des éléments de preuve pour boucler cette action. Aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre d'actions n'est parvenue à l'EPSF en 2023.</p> <p>Action en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2022

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
01/2022	Déraillement d'un TGV sur la ligne à grande vitesse Est européenne le 5 mars 2020 à Ingenheim (Bas-Rhin)	R1	Renforcer les prescriptions du référentiel technique pour la réalisation des LGV concernant l'encadrement de la consistance des essais conduisant au choix des paramètres géomécaniques de vérification de la stabilité des grands talus de déblai.	SNCF RÉSEAU	SNCF Réseau s'engage à modifier, en apportant les précisions nécessaires aux parties existantes concernées, les prescriptions du référentiel technique traitant de la consistance des essais à réaliser pour définir le choix des paramètres géomécaniques de vérification de la stabilité des grands talus de déblai pour la construction des Lignes à Grande Vitesse. En 2023, la reprise du référentiel de conception des LGV IN3278 initialement fixée au 31/12/2023, a été reportée au 30/06/2024. Action en cours	O
		R2	Parachever les analyses et les projets de travaux confortatifs faisant suite à l'accident, afin de traiter le risque de glissement de talus sur la section terminale est de la LGV Est Européenne..	SNCF RÉSEAU	En plus des études menées sur les ouvrages constitués en tout ou partie de la même formation géologique que le talus impliqué, SNCF Réseau va réaliser des analyses complémentaires sur l'ensemble des ouvrages du tronçon H de la LGV Est. La date cible a été fixée au 31/12/2022. En avril 2023, l'EPSF a reçu l'analyse de la stabilité des déblais de grande hauteur du tronçon H de la LGV est qui a permis de clôturer l'action Actions clôturée	C
		R3	Étudier et statuer sur l'intérêt d'incorporer les analyses d'interférométrie radar, ou toute autre technique pertinente, aux opérations de surveillance des déblais classés sensibles au titre de la politique de maintenance.	SNCF RÉSEAU	SNCF Réseau continue d'utiliser l'interférométrie dites « InSAR » tout en poursuivant le développement et la mise en œuvre d'un ensemble d'outils digitaux complémentaires dédiés à la surveillance. Ces outils sont basés sur des technologies issues de la métrologie ou du domaine des géosciences et permettront dans les prochaines années d'améliorer la détection des signes précurseurs de désordres. Une synthèse sera rédigée sur le retour d'expérience de l'utilisation de l'InSAR ainsi que sur les perspectives des autres technologies. En juin 2023, la note de synthèse « évaluation de l'apport de l'interférométrie radar satellitaire pour la surveillance de la stabilité des déblais ferroviaires » a été transmise à l'EPSF et a permis de clôturer l'action. Action clôturée	C

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2022 - suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
01/2022	Déraillement d'un TGV sur la ligne à grande vitesse Est européenne le 5 mars 2020 à Ingenheim (Bas-Rhin)	R4	Réexaminer les prescriptions en matière de surveillance des ouvrages de drainage internes aux grands talus en vue de garantir leur examen par caméra et la connaissance de leur bon état de fonctionnement.	SNCF RÉSEAU	SNCF Réseau s'engage à modifier les prescriptions existantes sur la surveillance et l'entretien des drainages et notamment le référentiel qui définit le type d'entretien qu'il convient de mettre en œuvre sur les ouvrages en terre et leurs ouvrages associés comme les tranchées drainantes. En 2023, la modification du référentiel concerné initialement fixée au 31/12/2023 a été reportée au 31/03/2024 Action en cours	O
07/2022	Heurt d'agents de maintenance de l'infrastructure par un TER à Schiltigheim (67) le 18 mars 2020	R1	Développer des formations et entraînements spécifiques aux communications de sécurité entre agents de maintenance et postes d'aiguillage. Développer la veille concernant la qualité de ces échanges en utilisant des moyens adaptés (par exemple les enregistrements là où ils sont disponibles)	SNCF RÉSEAU	SNCF Réseau s'est engagé sur 4 actions : <ul style="list-style-type: none"> incorporer un volet communication de sécurité dans la formation « nouveau S9 » programmée au cours de l'année 2023 pour la totalité des agents de maintenance et des agents des postes d'aiguillage. créer au cours de l'année 2024, dans le cadre de la formation continue, des exercices spécifiques sur la communication de sécurité inter métiers qui concerneront les agents de maintenance et les agents des postes d'aiguillage. inclure, à partir de janvier 2025, dans les formations initiales des opérateurs de maintenance ainsi que des postes d'aiguillage, des exercices communs portant sur les communications de sécurité. étudier et décrire la méthodologie de veille sur les communications en 2023. En 2023, les preuves d'incorporation d'un volet communication de sécurité dans la formation « nouveau S9 » ont été transmises à l'EPSF. Les autres actions sont toujours en cours.	O
		R2	Mettre en œuvre une veille sécuritaire permettant de vérifier l'adéquation entre les tournées à pied en voie réalisées et les assurances-chantier effectivement prises là où elles sont prescrites, pour anticiper toute difficulté pouvant porter atteinte à la sécurité	SNCF RÉSEAU	SNCF Réseau s'engage à étudier la mise à disposition d'informations relatives à la réalisation effective des opérations travaux dans le cadre du développement des outils numériques liés aux travaux auprès des entités Maintenance et Travaux. L'étude, dont les résultats conclusifs étaient envisagés initialement pour fin 2023, n'a pas abouti et est reporté sans date cible à ce stade. Action en cours	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2022 - suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
07/2022	Heurt d'agents de maintenance de l'infrastructure par un TER à Schiltigheim (67) le 18 mars 2020	R3	S'assurer de la mise en place d'un dispositif moderne moins sensible à l'erreur humaine concernant la sécurité du personnel travaillant dans les voies lors des régénérations des systèmes de gestion des circulations. Inventorier les zones de circulation dense couvertes par les dispositifs modernes déjà mis en œuvre pour quantifier cette modernisation	SNCF RÉSEAU	<p>SNCF Réseau s'est engagé sur trois actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • définir le concept d'une « zone dense » pour le domaine de la sécurité du personnel. • travailler, en parallèle, sur les critères de caractérisation d'un dispositif moderne concernant la sécurité du personnel travaillant dans les voies afin d'en faire l'inventaire. • mettre en lien les dispositifs modernes et les zones répondant à la définition d'une « zone dense » dans le but d'inventorier celles déjà couvertes par les-dits dispositifs modernes mais également celles programmées en régénération. <p>La date cible de ces actions est fixée au 30 juin 2024.</p> <p>Actions en cours</p>	O
		R4	Étudier les moyens raisonnablement envisageables pour permettre à l'avertisseur sonore d'un train de se déclencher automatiquement lorsqu'un conducteur actionne le frein d'urgence du train en mouvement	SNCF Voyageurs	<p>En février 2023, SNCF Voyageurs s'est engagé à étudier la faisabilité d'une telle évolution sur son parc de véhicules.</p> <p>Actions en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2022 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
11/2022	Déraillement d'un train de fret, le 26 août 2021 à Saint-Hilaire-au-temple (51)	R1	Fiabiliser les données d'ARMEN et de DEFRAIL relatives à l'état de vétusté des rails en vue d'identifier et localiser les rails les plus anciens et les plus sollicités	SNCF Réseau	<p>Afin de répondre à cette recommandation, SNCF Réseau s'est engagé sur trois actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • apporter les modifications nécessaires à son outil de suivi (ARMEN) pour définir de manière forfaitaire l'année de fabrication des rails de réemploi lorsque celle-ci n'est pas connue. La date forfaitaire est calculée en retirant 30 ans à l'année de pose du rail ; • réaliser une campagne de communication sur la qualité de saisie dans DEFRAIL auprès des opérateurs de saisie ; • déployer un nouvel outil d'identification et de localisation des rails les plus critiques. <p>En 2023, SNCF Réseau a publié deux notes concernant d'une part, la « connaissance et évaluation de la criticité du patrimoine rails sur le RFN », et d'autre part, les nouvelles dispositions ARMEN sur le réemploi des rails. La date de déploiement du nouvel outil d'identification et de localisation n'est à ce jour pas précisée.</p> <p>Actions en cours</p>	O
		R2	Réexaminer les prescriptions en matière de couponnage et de renouvellement des rails en vue de garantir l'éradication rapide des rails les plus anciens et les plus sollicités ou leur bon état de fonctionnement	SNCF Réseau	<p>SNCF Réseau s'engage à adapter la prescription d'entretien des rails les plus anciens selon les principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • renforcement du cycle des tournées visuelles rail sur les lignes 7 à 9 AV à V<140km/h ; toutes les voies principales du réseau ferré font désormais l'objet de tournées visuelles rail annuelles. • évolution des prescriptions en matière de couponnage ; • interdiction de poser du rail de réemploi de fabrication antérieure à 1980. <p>La date cible est fixée au 01/07/2024</p> <p>Actions en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2022 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
11/2022	Déraillement d'un train de fret, le 26 août 2021 à Saint-Hilaire-au-temple (51)	R3	Parachever dans les référentiels le renforcement des analyses et modalités de surveillance de l'état réel des rails afin de traiter les risques liés à la vétusté des rails anciens, tout particulièrement les défauts de fissuration verticale. Prévoir dans l'organisation générale de la maintenance les dispositions assurant que ces nouvelles mesures sont prises en compte de façon fiable et auditable	SNCF Réseau	<p>SNCF Réseau s'engage à développer un outil de cotation des rails pour permettre une évaluation de leur criticité.</p> <p>Les prescriptions relatives à la surveillance de rails vont évoluer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le cycle des tournées visuelles rail a été renforcé en passant de 3 ans à 1 an sur les lignes 7 à 9 AV à V<140km/h. Toutes les voies principales du réseau font désormais l'objet de tournées visuelles annuelles. • La vitesse d'auscultation des rails par les engins lourds d'auscultation des rails par ultrasons (ELUS) a déjà été adaptée à l'état réel du patrimoine rail. • Les cycles de contrôle US des lignes 7 à 9AV vont être adaptés à l'état de vétusté du rail. <p>La clôture de cette action est liée au déploiement de l'outil visé par la recommandation R1. Pas de date cible à ce stade.</p> <p>Actions en cours</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2022 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
11/2022	Déraillement d'un train de fret, le 26 août 2021 à Saint-Hilaire-au-temple (51)	R4	Étudier la faisabilité d'une meilleure qualité de détection par renforcement des méthodes et moyens mis en œuvre sur les engins lourds d'auscultation des rails par ultrasons afin d'améliorer le taux de détection sûre de défauts de rails, notamment des défauts de fissuration verticale longitudinale du champignon, en utilisant le cas échéant les techniques nouvelles accessibles et les croisements utiles avec les bases de données de description du réseau ferré national. Dans l'attente de résultats probants, prescrire que les capteurs 113/213 soient plus systématiquement opérationnels, que la vitesse d'auscultation soit adaptée à la qualité du couplage rail-capteur et que les seuils de déclenchements soient réinstruits, en regard des autres actions mises en place pour minimiser le risque de non-reconnaissance	SNCF Réseau	<p>Depuis 2022, SNCF Réseau explore les possibilités de renforcement des moyens mis œuvre sur les engins lourds d'auscultation et celles offertes par les évolutions technologiques pour améliorer leur performance. Dans l'attente et depuis octobre 2022, SNCF Réseau a modifié les modalités de briefing à bord de ces engins en intégrant la mise œuvre systématique des capteurs 113/213 et l'adaptation par le chef de machine de la vitesse d'auscultation en fonction du couplage rail-capteur et de la performance de détection.</p> <p>SNCF Réseau a publié une note de synthèse décrivant le renforcement des méthodes et des moyens mis en œuvre sur les ELUS en réponse à cette recommandation.</p> <p>Actions clôturée</p>	C

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2022 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
11/2022	Déraillement d'un train de fret, le 26 août 2021 à Saint-Hilaire-au-temple (51)	R5	Analyser du point de vue des facteurs humains et organisationnels la tâche de réalisation des tournées rails visant à la détection des défauts afin d'en tirer les enseignements utiles du point de vue de l'organisation des tournées, de la formation des opérateurs et de la mise à disposition des supports pratiques adaptés	SNCF Réseau	<p>Pour répondre à cette recommandation, SNCF Réseau s'est engagé à faire évoluer les référentiels traitant de l'organisation des tournées de surveillance rails.</p> <p>En particulier, la TSAE opérationnelle « Assurer la surveillance des composants critiques de l'infrastructure ferroviaire ayant un impact sur la sécurité des circulations » est prévu d'être modifiée pour intégrer les connaissances professionnelles se rapportant aux futures missions des agents chargés de la surveillance visuelle des rails ou de l'accompagnement des engins lourds d'auscultations. Des supports pédagogiques seront élaborés pour améliorer le niveau de compétences des opérateurs en charge de ces tournées.</p> <p>En août 2023, SNCF Réseau a transmis à l'EPSF le contenu de la TSAE opérationnelle concernée, complétée par un nouveau périmètre de compétences « Agent Tournée visuelle rails » (MT01474 du 04/09/2023) ce qui permet de boucler l'action.</p> <p>Action clôturée</p>	C
		R6	Évaluer la pertinence d'étudier plus avant le scénario d'un accrochage sur un obstacle franc que peut présenter un ouvrage, dans le cadre du programme d'activités des experts associés à la révision de cette fiche UIC. Selon le résultat de cette évaluation, intégrer aux travaux de révision en cours ou à une révision ultérieure, l'objectif d'améliorer la fiche 777-2	UIC	<p>L'UIC s'est engagé à consulter ses membres adhérents afin de décider et financer la mise en œuvre de l'évaluation recommandée par le BEA-TT.</p> <p>Pas de date cible à ce stade.</p> <p>Actions en cours.</p>	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2023

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
02/2023	Déraillement d'un train de fret le 17/09/2020 à Corbonod (01)	R1	Établir un état de l'art des opérations de montage des chapeaux d'essieu en atelier, en vue d'améliorer le mode opératoire, le contrôle et la traçabilité, et de garantir une précontrainte durable des vis de chapeau	AFWP UIP	Au 31/12/2023, les réponses de l'UIP et de l'AFWP à la recommandation formulée par le BEA-TT n'étaient pas encore disponibles.	O
		R2	S'assurer de la complétude du retour d'expérience sur l'emploi des tôles frein de modèle « SNCF » pour les wagons, en intégrant les événements collectés par l'AFWP. En cas de risque observé, statuer sur les actions de couverture de ce risque	SNCF Voyageurs	Au 31/12/2023, la réponse de SNCF Voyageurs à la recommandation formulée par le BEA-TT n'était pas encore disponible.	O
		R3	Enquêter auprès des adhérents de l'AFWP sur le retour d'expérience des tôles frein de type « SNCF ». Si des risques sont confirmés et après examen des éléments apportés par SNCF Voyageurs, statuer sur une demande de correctif du référentiel VPI concernant cette tôle frein	AFWP	Au 31/12/2023, la réponse de l'AFWP à la recommandation formulée par le BEA-TT n'était pas encore disponible.	O
12/2023	Chute d'un camion-benne sur les voies ferrées depuis un pont-route le 2 juin 2022 à Saint-Chamond (42)	R1	Équiper l'ouvrage du boulevard de Fonsala à Saint-Chamond d'un aménagement visant à réduire le risque de chute d'un véhicule sur les voies : par exemple un dispositif de retenue de part et d'autre de l'ouvrage, sur 50 m si possible.	Saint-Étienne Métropole	Au 31/12/2023, la réponse de Saint-Étienne Métropole à la recommandation formulée par le BEA-TT n'était pas encore disponible.	O

* C = Close ; O = Ouverte

Ferroviaire : Recommandations émises en 2023 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par l'EPSF à fin 2023	Code*
12/2023	Chute d'un camion-benne sur les voies ferrées depuis un pont-route le 2 juin 2022 à Saint-Chamond (42)	R2	Confier au Cerema 2 la mission de travailler, avec les partenaires gestionnaires de route et ferroviaires, sur une méthode de calcul d'ID (indice de danger) spécifique aux ponts-routes existants (tous maîtres d'ouvrages), en prolongement des premières orientations proposées par le BEA-TT dans le présent rapport.	DGITM	Au 31/12/2023, la réponse de la DGITM à la recommandation formulée par le BEA-TT n'était pas encore disponible.	O
		R3	Au titre de la protection du réseau ferré national, et à l'aide de la méthode qui sera proposée par le Cerema, obtenir pour chaque département une liste d'ouvrages hiérarchisée vis-à-vis du risque de chute de véhicule sur les voies ferrées. Sur les ouvrages les plus à risque (de l'ordre d'une quinzaine par département en moyenne), agir en faveur de la réalisation d'un point sécurité associant les acteurs routiers et ferroviaires pour définir des dispositions visant à limiter le risque.	DGITM	Au 31/12/2023, la réponse de la DGITM à la recommandation formulée par le BEA-TT n'était pas encore disponible.	O
		R4	Dans cette approche, et à l'instar de ce que certaines directions interdépartementales des routes (DIR) ont déjà entrepris, poursuivre et généraliser à l'ensemble du réseau routier national non concédé la mise à niveau progressive des dispositifs de retenue des ouvrages de franchissement des voies du réseau ferré national.	DGITM	Au 31/12/2023, la réponse de la DGITM à la recommandation formulée par le BEA-TT n'était pas encore disponible.	O
12/2023	Chute d'un camion-benne sur les voies ferrées depuis un pont-route le 2 juin 2022 à Saint-Chamond (42)	R5	Agir en faveur de l'existence, au niveau départemental, d'un dispositif partenarial de pilotage des actions recommandées. Sans préjudice des responsabilités en matière d'organisation, le BEA-TT suggère que ceci pourrait passer par un élargissement des compétences des commissions départementales des passages à niveau.	DGITM	Au 31/12/2023, la réponse de la DGITM à la recommandation formulée par le BEA-TT n'était pas encore disponible.	O

* C = Close ; O = Ouverte