

SOMMAIRE DES ANNEXES

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.....	1
Annexe 2 : Tableau de l'Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des passages à niveau.....	21
Annexe 3 : Tableau de la CIG présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations émises dans le rapport sur l'incendie survenu à bord d'une navette fret Eurotunnel le 17 janvier 2015	33
Annexe 4 : Tableau du Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le champ des transports guidés (Métros et RER)	34
Annexe 5 : Tableau du Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le champ des transports guidés (tramways et trams-trains).....	36
Annexe 6 : Tableau du Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le champ des transports guidés (chemins de fer secondaires, touristiques et à crémaillère)	39
Annexe 7 : Tableau du Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le champ remontées mécaniques.....	45
Annexe 8 : Tableau présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports routiers	48
Annexe 9 : Tableau de suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports fluviaux.....	56

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	Positionnement du chasse-obstacles et protection des organes sensibles sous caisse En associant le secteur ferroviaire et après avoir déterminé la forme la mieux appropriée au contexte européen : ➤ 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	La norme concernant la sécurité passive (EN 15227) a été publiée en 2020 avec une nouvelle formulation répondant à la recommandation du BEA-TT. Concernant la norme gabarit du matériel roulant (EN 15273-2), la publication n'est pas attendue avant début 2024. 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	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	- 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.	SNCF Réseau SNCF Voyageurs EPSF	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. 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. Le parc complet des X73500 sera équipé en 2023 par SNCF Voyageurs. 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. Une version consolidée issue du groupe de travail sera proposée à la consultation du secteur pour une publication envisagée avant la premier semestre 2024. Action en cours	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.	SNCF Réseau	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. 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. Actions clôturée	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	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. 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. Actions clôturée	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	SNCF Réseau s'engage à étudier les principes de la mise en œuvre sur le réseau ferré national de détecteurs d'anomalies des convois. Le planning d'avancement intégrant des études techniques et des analyses de risque nécessaires indique une échéance à fin 2022. Un test de faisabilité de remontées des alarmes dans le poste a été réalisé fin novembre 2022. Le rapport de ce test a prouvé la faisabilité technique de la solution. 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. L'EPSF reste en attente des conclusions de cette étude qui devra préciser les délais retenus afin de clôturer ces actions. Actions en cours	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	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. Les études techniques ont été terminées en 2022. Pour le besoin « d'enregistreur local TVP », une solution technique a été retenue. 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. Actions en cours	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	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. L'adjonction d'un second mode de perception autre que visuel est intégrée dans sa réponse à la recommandation 5. 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. Action en cours	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	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. Action toujours en cours au 31/12/2023 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.	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	SNCF Réseau a démarré un projet de recherche pour objectiver l'ensemble des facteurs en jeu et construire la stratégie d'amélioration des TVP. 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. 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. Le projet TVP NG (nouvelle génération) a été officiellement démarré en janvier 2023. La mise à jour de la politique des risques de heurts en gare a, elle, été reportée en décembre 2025. Action en cours	

* 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	Étude Les accidents mortels par intrusion sur le domaine ferroviaire Analyse des accidents en 2015 et 2016 et des politiques de prévention	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	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. En janvier 2022, SNCF Réseau a indiqué à l'EPSF les engagements suivants : - 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. En 2023, aucune information supplémentaire sur l'avancement de la mise en œuvre de cette action n'a pu être obtenue. Action en cours	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	Étude Les accidents mortels par intrusion sur le domaine ferroviaire Analyse des accidents en 2015 et 2016 et des politiques de prévention	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	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. La date cible, fixée initialement au 31/12/2021, n'a pas pu être tenue. 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. 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. Action en cours	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)	L'Agence a répondu par une approche en deux étapes. 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. 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. 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. Action en cours	O
				Bureau de normalisation ferroviaire (BNF)	Aucune réponse à cette recommandation n'a été fournie par le BNF au BEA-TT à ce stade. 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. Action en cours	O
				Union internationale des chemins de fer (UIC)	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 ». Aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre d'actions n'est parvenue à l'EPSF en 2023. Action en cours Action en cours	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	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. 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. La date cible de cette dernière action permettant de clôturer le suivi est fixée au premier trimestre 2022. 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. Actions en cours	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	Cette recommandation sera étudiée dans le cadre des prochains projets HITACHI RAIL STS. Les projets ARGOS prévoient déjà la mise en place d'activités de preuve formelle et des études seront menées dans ce cadre. Cette action reste ouverte en attente d'éléments de preuve sur les études de mise en œuvre de méthodes formelles. 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. Action en cours	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	La réponse d'HITACHI RAIL STS est identique à celle fournie pour la recommandation R1. La date cible est fixée au premier trimestre 2022 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. Action en cours	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	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 ». L'application de ce référentiel RF0015 est lui contrôlée par le COFRAC lors de ces audits périodiques de CERTIFER. 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. Action en cours	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 : - 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	SNCF Réseau s'est engagé sur trois actions : - 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. La date cible de ces actions est fixée au 30 juin 2024. Actions en cours	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	En février 2023, SNCF Voyageurs s'est engagé à étudier la faisabilité d'une telle évolution sur son parc de véhicules. Actions 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*
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	Afin de répondre à cette recommandation, SNCF Réseau s'est engagé sur trois actions : • 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. 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. Actions en cours	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	SNCF Réseau s'engage à adapter la prescription d'entretien des rails les plus anciens selon les principes suivants : • 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. La date cible est fixée au 01/07/2024 Actions 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*
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	SNCF Réseau s'engage à développer un outil de cotation des rails pour permettre une évaluation de leur criticité. Les prescriptions relatives à la surveillance de rails vont évoluer : - 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. La clôture de cette action est liée au déploiement de l'outil visé par la recommandation R1. Pas de date cible à ce stade. Actions 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*
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	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. 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. Actions 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*
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	Pour répondre à cette recommandation, SNCF Réseau s'est engagé à faire évoluer les référentiels traitant de l'organisation des tournées de surveillance rails. 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. 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. Action clôturée	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	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. Pas de date cible à ce stade. Actions en cours.	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

Annexe 2 : Tableau de l'Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des passages à niveau

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.

PN : Recommandations émises en 2006

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*
12/2006	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 Réseau Conseil général 62	La solution technique concernant l'installation de la détection d'obstacle est une piste de travail. Plusieurs étapes sont en cours concernant notamment la réalisation d'un examen de fiabilité de la fonction détection d'obstacle compte tenu de la situation particulière de ce PN et l'étude de l'équipement en torches électriques. Le suivi des actions mis en œuvre par SNCF Réseau prévoit une mise en service de la solution de détecteur d'obstacle au plus tôt fin 2024/début 2025. Malgré les sollicitations du Conseil Général 62 par la DGITM en février 2023 et en mars 2024, aucune information complémentaire sur l'avancement de la mise en œuvre de cette action n'a pu être obtenue. Action en cours	O

* C = Close ; O = Ouverte

PN : Recommandations émises en 2010

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*
09/2010	Collision entre un autocar et un TER au PN n°4 à Nevers (58) le 03/02/2009	R1	Évaluer et étudier le système de régulation par feux du PN n° 4 (ainsi que du PN n° 5) pour rechercher des mesures simples d'optimisation (durée des cycles des feux, coordination éventuelle des feux amont et aval, délai d'activation du feu amont après détection, efficacité de la boucle de détection, etc.) afin de réduire le risque d'empiètement sur la voie ferrée d'un véhicule immobilisé en queue de la file d'attente en aval du passage à niveau.	Commune de Nevers	Malgré les sollicitations de la Commune de Nevers par la DGITM en février 2023 et en mars 2024, aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre de cette action n'a pu être obtenue. Action en cours	O

* C = Close ; O = Ouverte

PN : 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*
05/2019	Collision entre un TER et un autocar de transport scolaire à Millas (66) le 14/12/2017	R1	Établir, en coordination avec SNCF Réseau et la délégation à la sécurité routière (DSR), un référentiel technique fixant des performances et une procédure d'évaluation de la conformité des équipements des passages à niveau, tels que prévus par la réglementation routière relative à la qualification des équipements routiers, ainsi que des règles de mise en service et d'implantation en fonction de leurs caractéristiques et des contraintes de l'environnement.	Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer - DGITM	La DGITM s'est engagée à mettre en place un groupe de travail associant notamment SNCF Réseau et la délégation à la sécurité routière (DSR), qui vise à faire le point sur les trois familles d'équipements (feux rouges clignotants, barrières et sonnerie). De nombreux échanges bilatéraux entre la DGITM et les services concernés ont fait suite à la première réunion de ce groupe de travail. Les travaux ont démarré en 2021 et ont pour objectif de recenser les référentiels existants, définir les référentiels à mettre en place, définir les seuils de performance souhaités, etc. Les travaux permettront ensuite l'élaboration d'un arrêté incluant les seuils de performance et les attestations de conformité pour ces trois familles d'équipement, conformément aux articles R. 119-4 et R. 119-7 du code de la voirie routière. Un état des lieux précis sur les pratiques et réglementations mises en œuvre a été réalisé sur ces trois familles d'équipements, y compris au niveau européen pour les barrières. Des précisions sur le nombre de feux et leur emplacement ont été apportées dans la réglementation. Chacune de ces familles d'équipements fait encore l'objet d'actions à venir en relation avec les acteurs concernés concernant la possibilité de définir de nouveaux référentiels. Action en cours	O

* C = Close ; O = Ouverte

PN : 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*
05/2019	Collision entre un TER et un autocar de transport scolaire à Millas (66) le 14/12/2017	R3	Étudier les modalités d'élargissement des carrefours existants de part et d'autre du PN25 pour faciliter les girations en fonction des types de véhicule lourd. À défaut, prendre les mesures de police pour interdire les tourne-à-gauche, vers le PN, à ces catégories de véhicules.	Conseil départemental des Pyrénées-Orientales	Le Département a procédé à des études de giration pour les carrefours situés de part et d'autre du PN°25, pour les véhicules lourds circulant en tourne-à-gauche vers le passage à niveau. L'îlot directionnel présent sur la RD46 sera modifié, de manière à décaler le débouché de la RD46 sur la RD612 vers le sud, et induire ainsi une giration plus large qui permet aux véhicules lourds de se positionner perpendiculairement à la demi-barrière abaissée du passage à niveau quelques mètres en amont de celle-ci. En août 2023, l'EPSF a reçu la preuve de la réalisation des modifications préconisées par le diagnostic de sécurité du PN25. Actions clôturée	C
		R5	Étudier la faisabilité et installer une caméra frontale en tête de rame, afin de disposer d'un enregistrement des événements sur l'infrastructure, exploitable en cas d'accident, et d'un temps pouvant être limité à quelques dizaines de minutes. Étudier la faisabilité et installer un équipement de caméras vidéo au moins sur certains passages à niveau, permettant l'enregistrement des événements lors du passage des trains dans un objectif d'amélioration de la sécurité.	SNCF Voyageurs	Une réflexion relative à l'équipement de caméras frontales en tête de rame était déjà en cours dans le cadre de la réponse à l'enquête technique sur le déraillement d'une rame TGV à Eckwersheim le 14 novembre 2015. Deux dispositifs en provenance de fournisseurs différents sont testés depuis fin 2018. En mars 2024, SNCF Voyageurs a informé l'EPSF du démarrage de l'expérimentation du système sur certaines rames de l'activité TER de la région Hauts-de-France. Le planning prévisionnel de déploiement est prévu jusqu'en 2025. Actions en cours	O

* C = Close ; O = Ouverte

PN : 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*
07/2019	Collision entre un TER et une automobile au PN 8 de Bonneville-sur-Touques (14) le 02/11/2017	R1	Mettre en place, à proximité du passage à niveau n° 8, situé sur le chemin de la Libération à Bonneville-sur-Touques, un dispositif interdisant l'accès du passage à niveau aux personnes autres que les ayants droit.	Commune de Bonneville sur Touques	Au 31/12/2020, la solution envisagée initialement pour répondre à cette recommandation consistant à supprimer le PN n°8 avec report sur le PN n°7 a été abandonnée au profit d'une automatisation des deux passages à niveau. Aucune date n'est définie concernant le processus de validation et programmation de ces travaux. En 2023, l'EPSF a été informé de la volonté d'interdire l'accès du passage à niveau aux personnes autres que les ayants droit par la pose de panneau de signalisation. Action toujours en cours au 31/12/2023 Nota : suite à la sollicitation par la DGITM en mars 2024, la preuve de la mise en place des panneaux par la commune a été fournie en avril 2024. L'action apparaîtra comme bouclée dans le document de suivi des actions 2024.	O

* C = Close ; O = Ouverte

PN : Recommandations émises en 2020

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*
05/2020	Collision entre un TER et un véhicule léger sur le PN n°302 à Saint-Etienne (42) le 07/05/2019	R1	Étudier l'amélioration de la lisibilité du PN n° 302 depuis l'approche nord en agissant notamment sur la signalisation verticale et la végétation.	Saint-Etienne Métropole	Actions toujours en cours au 31/12/2023 Nota : suite aux sollicitations de la Direction Départementale des transports 42 par la DGITM en février 2023 et en mars 2024, le détail des actions prévu en réponse aux recommandations a été obtenu. Ces informations ont été transmises par Saint-Etienne Métropole à l'EPSF dans un courrier reçu en avril 2024. Les actions apparaîtront comme bouclées dans le document de suivi des actions 2024.	O
		R2	Étudier les possibilités d'aménager différemment l'affectation des voies dans le sens de circulation du nord vers le sud, voire de modifier les flux d'entrée sur le PN n° 302, par exemple en créant une voie de tourne-à-droite. Examiner la faisabilité d'affecter un feu de tourne-à-droite pour les usagers circulant sur le boulevard et approchant le PN n°302 par le nord. Ce feu resterait au rouge lorsque le PN est fermé.	Saint-Etienne Métropole		O
		R3	Étudier la suppression des éléments de publicité présents sur les emprises routières qui peuvent contribuer à distraire les usagers routiers qui abordent le PN n° 302. Supprimer les interférences entre la signalisation directionnelle et la signalisation d'avertissement ou de police en ne conservant que les éléments les plus essentiels à la sécurité.	Saint-Etienne Métropole		O

* C = Close ; O = Ouverte

PN : 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
03/2021	Collision entre un train et un véhicule léger sur le PN n°8 à Roissy-en-Brie (77) le 15/09/2019	R2	En coordination avec le conseil départemental de Seine-et-Marne (77) Améliorer la visibilité de la signalisation de position déclenchée dès l'activation du passage à niveau.	SNCF RESEAU	SNCF Réseau a prévu d'ajouter au passage à niveau n°8 un feu R24 orienté dans l'axe de l'avenue Mozart. Cet ajout est prévu courant 2022. En septembre 2023, l'EPSF a reçu les éléments de preuve permettant de clôturer cette action. Action clôturée	C
		R3	Empêcher physiquement le stationnement sur les voies routières menant au passage à niveau dans les 30 mètres précédant l'arrivée sur ce PN, afin d'améliorer la visibilité des feux clignotants du passage à niveau.	Mairie de Roissy-en-Brie	Dans un courrier de juin 2022, la mairie de Roissy-en-Brie a informé le BEA-TT de l'interdiction prochaine de stationner sur les voies routières menant au passage à niveau. Malgré les sollicitations de la mairie de Roissy-en-Brie par la DGITM en février 2023 et en mars 2024, aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre de cette action n'a pu être obtenue. Actions en cours	O
		R4	Faire procéder au démontage des panneaux publicitaires de grande taille situés à proximité immédiate du PN sur la RD 21 et induisant des distractions visuelles préjudiciables à la visibilité et la lisibilité du PN.	Mairie de Roissy-en-Brie	Action toujours en cours au 31/12/2023 Nota : Suite aux sollicitations de la mairie de Roissy-en-Brie par la DGITM en février et en mars 2024, la mairie a écrit à l'EPSF afin de rappeler la localisation des dispositifs publicitaires sur des parcelles privées. Des courriers à l'attention des propriétaires et de la société concernées exposant le caractère non conformes des installations au nouveau règlement local de publicité adopté en 2022 devraient conduire aux retraits des dispositifs d'ici fin juin 2024.	O

PN : 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*
11/2021	Collision entre un TER et un véhicule léger à Bourg-en-Bresse (01) le 09/10/2020	R1	Finaliser, conformément aux conclusions du diagnostic réalisé le 18 octobre 2018, l'étude de la possibilité d'implanter un îlot central borduré du côté Bourg-en-Bresse du PN n° 7, afin de dissuader le franchissement du PN en chicane par des usagers en provenance du centre-ville.	Ville de Bourg-en-Bresse Conseil départemental de l'Ain	Cette recommandation a été prise en compte par le département de l'Ain après accord avec la ville de Bourg-en-Bresse sur les modalités techniques et financières. La création de l'îlot central borduré sur la RD 979/avenue Amédée Mercier du côté de Bourg-en-Bresse a été inscrite à la programmation de travaux 2022 de la ville de Bourg-en-Bresse, sous financement du Département. Malgré la sollicitation du Conseil départemental de l'Ain par la DGITM en mars 2024, aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre de cette action n'a pu être obtenue. Actions en cours	O

* C = Close ; O = Ouverte

PN : 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*
01/2023	Heurt d'un piéton par un train sur un pnoir piétons le 8 novembre 2021 à Héricy (77)	R1	Compte tenu des traversées dénivelées sécurisées existantes à proximité, supprimer définitivement le passage à niveau pour piétons n° 27a.	Mairie d'Héricy	Malgré la sollicitation du Conseil départemental de l'Ain par la DGITM en mars 2024, aucune information sur l'avancement de la mise en œuvre de cette action n'a pu être obtenue. Action en cours	O
		R2	Dans le cadre du groupe de réflexion dit « piétons » piloté par l'EPSF, porter une attention particulière aux PN de catégorie 3 en identifiant les problématiques spécifiques et les solutions associées, en vue d'une modification éventuelle de l'arrêté du 18 mars 1991 modifié relatif au classement, à la réglementation et à l'équipement des passages à niveau.	DGITM EPSF	L'EPSF s'engage à assurer le pilotage et l'animation de ce groupe de réflexions qui a débuté ses travaux en janvier 2023. La DGITM interviendra pour sa part en tant que partie prenante à ces réflexions au même titre que l'Assemblée des Départements de France (ADF), le Bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEA-TT) à travers la participation d'un enquêteur de vos services, le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), la Délégation à la Sécurité routière (DSR), le Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG), SNCF Réseau et l'Union Internationale pour les Chemins de fer (UIC). En 2023, le groupe de réflexion a rédigé des fiches actions reprenant des propositions de mesures pour maîtriser le risque de heurts de piéton aux PN. La publication de ces fiches est prévue courant 2024. Action en cours	O

* C = Close ; O = Ouverte

PN : 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*
03/2023	Collision entre un TER et un véhicule léger, le 15 janvier 2021 sur le PN n° 44 à Péronnas (01)	R1	Réglementer et signaler en avertissement et en position les règles de priorité entre les usagers routiers franchissant le PN n° 44. Étudier, en associant SNCF Réseau : 1) l'augmentation de la largeur de la route au droit du PN n° 44 ; 2) l'augmentation des rayons des derniers virages routiers d'approche sur ce PN, afin de diminuer l'angle de franchissement de la route pour améliorer la visibilité sur la voie ferrée.	Ville de Péronnas	La ville de Péronnas s'engage à étudier des aménagements de sécurité avec les services associés et partenaires : SNCF Réseau, la DDT et le Conseil Départemental de l'Ain. La mise en œuvre de l'ensemble des dispositifs est prévue au plus tard le 30 septembre 2023. Malgré la sollicitation du Conseil départemental de l'Ain par la DGITM en mars 2024, aucune information sur l'achèvement des travaux prévus au plus tard le 30 septembre, n'a été obtenue. Actions en cours	O
		R2	Dans le sens d'approche du PN n° 44 par l'ouest, dégager la visibilité sur les équipements du passage à niveau en procédant ou faisant procéder à l'abattage de la végétation actuellement présente à proximité du dernier virage puis en assurant un entretien régulier des accotements.	Ville de Péronnas	La ville de Péronnas s'engage à abattre et tailler les arbres et buissons. En 2023, les arbres et buissons ont été taillés, ce qui permet de clôturer cette action. Action clôturée	C
		R3	Dans le sens d'approche du PN n° 44 par l'est, compte tenu des travaux réalisés depuis l'accident et des projets d'aménagements du PN, modifier le cas échéant l'orientation du feu rouge clignotant de droite pour qu'il puisse être vu jusqu'au droit de celui-ci.	SNCF Réseau	SNCF Réseau s'engage à réaliser les travaux de modification d'orientation du feu rouge clignotant de droite dans le sens d'approche du PN44 par l'Est sous un délai de deux mois à compter de la date d'achèvement des travaux de limitation de vitesse sur cette infrastructure, sous réserve de leur réalisation par la commune de Péronnas. Pas de date cible à ce stade. Actions en cours	O

* C = Close ; O = Ouverte

PN : 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*
03/2023	Collision entre un TER et un véhicule léger, le 15 janvier 2021 sur le PN n° 44 à Péronnas (01)	R4	Sensibiliser les agents de conduite à la priorité qui doit être donnée, lorsque les conditions le permettent, d'initialiser la radio sol-train et plus généralement de réaliser les actions qui leur imposent de quitter la voie et la caténaire des yeux, en dehors de zones géographiques présentant des passages à niveau, ou tout autre facteur de risque notoire. Lors de la conception ou du reconditionnement des matériels, prendre en compte l'objectif de réduire les durées des actions pendant lesquelles l'agent de conduite n'est plus en mesure d'observer la voie et la caténaire.	Toutes EF à date de publication du rapport, soit 51 EF SNCF Réseau	Au 31/12/2023, SNCF Réseau et 14 entreprises ferroviaires ont répondu au BEA-TT en précisant des actions de sensibilisation à destination des agents de conduite. Actions en cours	O
08/2023	Collision entre un train de marchandises et un ensemble routier le 16 juin 2021 sur le PN n° 17 à Rumigny (08)	R3	Rendre disponibles les données relatives aux profils en long des infrastructures routières aux abords et au droit des passages à niveau, pour que les transporteurs routiers de voyageurs et de marchandises puissent évaluer plus aisément les capacités de franchissement des PN par leurs véhicules. Dans chaque département, fournir annuellement à la commission départementale de sécurité des passages à niveau en complément de la liste des PN à franchissement difficile ces données actualisées.	Tous GI/GIC à date de publication du rapport, soit 15 GI/GIC	Au 31/12/2023, trois gestionnaires d'infrastructure ont répondu au BEA-TT. Actions en cours	O
		R4	Porter au niveau international tout l'intérêt qu'aurait une définition partagée des performances minimales attendues pour la fixation de certains équipements portatifs, comme la barre de court-circuit et les extincteurs, présents à l'intérieur des trains et pour certains d'entre eux à l'intérieur des cabines de conduite. Dans l'attente d'une réglementation internationale harmonisée, organiser au niveau national un échange entre les constructeurs de matériels ferroviaires et les entreprises ferroviaires dans le but de faire émerger des bonnes pratiques et des solutions technologiques à court terme.	EPSF	L'EPSF proposera que ce sujet soit intégré au prochain mandat de travail de la Commission Européenne à l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer dont les termes devraient être préparés au premier semestre de l'année 2024. L'EPSF portera à la connaissance des constructeurs de matériels ferroviaires et des entreprises ferroviaires le contenu du rapport d'enquête et les recommandations qui en découlent à l'occasion d'une réunion de retour d'expérience qui aura lieu en 2024. La date cible est fixée au 30/06/2024 Actions en cours	O

* C = Close ; O = Ouverte

PN : 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*
08/2023	Collision entre un train de marchandises et un ensemble routier le 16 juin 2021 sur le PN n° 17 à Rumigny (08)	R5	Demander aux préfets de département, lors de la tenue des commissions départementales prévues par la mesure 10 du plan d'actions pour améliorer la sécurisation des passages à niveau du 3 mai 2019, d'insister auprès de l'ensemble des acteurs sur les points suivants : - partager les modifications réalisées, notamment les nouveaux relevés topographiques et les profils en long et en travers des infrastructures aux abords et au droit des PN suite à des travaux ; - étudier avant la réouverture de la route suite aux travaux les nouvelles conditions de franchissement des PN par les usagers routiers, notamment les convois exceptionnels et les transports scolaires qui peuvent utiliser des véhicules aux capacités de franchissement plus faibles qu'un véhicule léger ; - profiter de l'actualisation des diagnostics et de la mise à jour annuelle de la liste des PN à franchissement difficile pour échanger sur des éventuelles modifications de la configuration des lieux ou des circulations ; veiller à la disponibilité des données relatives aux profils en long des infrastructures aux abords et au droit des PN, pour que les professionnels du transport routier des voyageurs et de marchandises puissent plus facilement étudier le franchissement des PN par leurs véhicules.	DGITM	La DGITM confirme que cette demande sera adressée aux Directions Départementales des Territoires via les DREAL. Par ailleurs, le sujet sera abordé à la prochaine Instance Nationale sur les passages à niveau. La date cible n'est pas connue. Actions en cours	O
12/2023	Incident entre un TGV et un autocar, le 29 mai 2022 à Bizanos (64)	R1	En lien avec SNCF Réseau, étudier la possibilité de privatiser le PN 238 : - en ne conservant comme uniques utilisateurs que les riverains habitant au n° 16 de la rue de Verdun, tout en poursuivant la recherche d'autres solutions de desserte en vue d'éviter l'utilisation de ce PN par ces riverains ; - en réorganisant les itinéraires pour les cyclistes traversant les voies ferrées via le PN 239 ; - en s'étant assuré que les véhicules de service public soient en capacité de desservir les habitations et les infrastructures de la rue de Verdun sans franchir le PN 238 ; - en installant une barrière physique afin de redonner le statut de voie sans issue à la rue de Verdun Parallèlement, aménager le carrefour entre l'avenue de l'Yser et la rue de Verdun en mettant en place une signalisation horizontale venant renforcer la signalisation verticale, voire en créant un ou des îlots, pour améliorer la perception des voiries et de leur statut.	Commune de Bizanos	Au 31/12/2023, la réponse de la ville de Bizanos à la recommandation formulée par le BEA-TT n'était pas encore disponible.	O

* C = Close ; O = Ouverte

Annexe 3 : Tableau de la CIG présentant le suivi de la mise en oeuvre des recommandations émises dans le rapport sur l'incendie survenu à bord d'une navette fret Eurotunnel le 17 janvier 2015

N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Entité	État des actions suivies par la CIG à fin 2020	Code*
R2	Veille continue sur les améliorations des systèmes de détection d'incendie Conclure la consultation en cours des différents fabricants recherchant des systèmes innovants pour détecter plus rapidement et de façon fiable tout départ de feu, y compris lorsqu'il est encore confiné dans la cabine du véhicule concerné. Le cas échéant, établir un programme de mise en œuvre des nouveaux systèmes ainsi identifiés. Mettre en place un système pérenne de veille technique pour détecter toute voie de progrès en matière de rapidité et de fiabilité de la détection d'incendie.	Eurotunnel	Eurotunnel a finalement répondu à cette demande le 26 octobre 2023 et, après avoir examiné les informations complémentaires, la CIG considère qu'elles ne permettent pas de progresser sur ce sujet, en ce qui concerne les exigences spécifiques de la recommandation ou les demandes spécifiques de la CIG. Le document fourni par Eurotunnel est essentiellement le même que celui qui a déjà été examiné à plusieurs reprises, et ne contient aucun détail sur une discussion directe entre les fabricants de systèmes de détection d'incendie et Eurotunnel ou son contractant, SETEC. Au vu des réponses inadéquates fournies au fil des ans aux demandes tant de la CIG que des organismes d'enquête nationaux, qui étaient basées sur le fait qu'Eurotunnel conclue des activités qu'il avait lui-même en 2016 indiqué entreprendre, la CIG considère qu'Eurotunnel n'a pas suffisamment démontré qu'une consultation directe avec des constructeurs a été menée pour clôturer la recommandation 2 de manière satisfaisante.	O

* C = Close ; O = Ouverte

Annexe 4 : Tableau du Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le champ des transports guidés (Métros et RER)

Métros et RER : Recommandations émises en 2019

recommandation clôturée : **C**

recommandation en cours : **EC**

suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Déraillement d'une rame de métro circulant sur la ligne 2 du métro parisien le 2/12/2016 à la station Barbès-Rochechouart à Paris (75)	R1	Soumettre à la commission de normalisation française UC9XB « Applications électriques ferroviaires - Matériels électromécaniques embarqués », qui assure le suivi des travaux européens et internationaux concernés, une demande destinée au comité IEC/TC 9 « Matériels et systèmes électriques ferroviaires » de la Commission électrotechnique internationale visant à étendre aux vibrations auto-induites le champ d'application et les prescriptions de la norme IEC 61373 reprise en France en tant que norme NF EN 61373.	BNF	28/02/20	BNF a indiqué dans sa réponse avoir pleinement mis en œuvre cette recommandation. Ainsi, dans le cadre d'une consultation internationale sur le périmètre d'une révision de la norme IEC 61373 décidée en novembre 2018, la commission de normalisation française compétente, dont le BNF assure le secrétariat, a demandé le 13 juin 2019 au comité IEC/TC 9 d'examiner la possibilité d'inclure les vibrations auto-induites dans le champ d'application de la prochaine édition de la norme internationale. Cette demande faisait explicitement référence au rapport d'enquête technique susmentionné. Un groupe de travail « MT 61373 » a depuis été constitué au sein du comité IEC/TC 9 pour préparer la révision programmée. L'animation en a été confiée à un expert français et trois autres experts ont été désignés par la même commission française pour participer aux travaux. Le groupe T 61373 s'est réuni pour la première fois le 19 décembre 2019. Il lui appartient désormais de rédiger un projet de norme révisée et d'examiner dans ce cadre la proposition française, parmi d'autres évolutions envisagées, avant que le projet qu'il aura préparé ne soit soumis à l'approbation des membres nationaux du comité IEC/TC 9. Pendant ces travaux, le BNF continuera de soutenir les initiatives qui viseraient à s'assurer de la bonne prise en compte de la demande citée. La publication de la nouvelle édition de la norme IEC 61373 était prévue en octobre 2022, mais ceci ne semble pas encore avoir été fait début 2023.	EC
	R2	À l'instar des usages du transport aérien, étudier une évolution de la réglementation visant notamment à rendre obligatoire : ➤ l'échange d'informations entre le propriétaire, le constructeur, l'exploitant et le mainteneur d'un matériel roulant à voyageurs, voire le gestionnaire d'infrastructure, lorsque l'un d'eux identifie un risque provenant du matériel roulant pour la sécurité ; ➤ la mise à disposition d'une solution par le constructeur.	DGITM	26/09/19	La DGITM a apporté les éléments de réponse suivants : Nous partageons l'idée que l'échange d'informations est un outil important dans l'optique de l'amélioration de la sécurité. Néanmoins, il convient d'être vigilant à ce que sa mise en œuvre aboutisse à une remontée d'informations proportionnée permettant de distinguer les éléments utiles à la prévention des incidents et accidents. Des travaux de concertation avec les représentants de l'ensemble des acteurs de systèmes de transport public guidé devront donc être menés en ce sens, afin d'examiner la révision du dispositif actuel et de déterminer la nature et le volume de la remontée d'information à mettre en place. Une telle remontée pourra être envisagée lors d'une prochaine révision du décret n°2017-440 du 30 mars 2017 relatif à la sécurité des transports publics guidés, notamment pour prendre en compte le retour d'expérience sur son application depuis son entrée en vigueur le 1er avril 2017. En parallèle, le sujet de l'amélioration des procédures actuelles en matière d'échange des informations sera abordé lors des réunions de retour d'expérience organisées par le STRMTG. Une proposition de rédaction a été faite dans le cadre de la future mise à jour du décret STPG. En attente de concertation et validation. 10/1/24 : Concertation réalisée déc.23 en attente consultation et validation. Proposition de clôture	EC

Métros et RER : Recommandations émises en 2020

recommandation clôturée : **C**
 recommandation en cours : **EC**
 suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Déraillement d'une rame de métro le 21/12/2018 à Marseille (13)	R1	Inciter les porteurs de projet de métro, et à travers eux les constructeurs de matériel roulant et fournisseurs d'éléments de la voie, à traiter dans l'analyse préliminaire des dangers, le risque de perte d'un composant susceptible d'engendrer un déraillement et à y intégrer l'identification des composants potentiellement concernés et les mesures adéquates en conception et en maintenance. S'assurer lors de l'instruction des dossiers réglementaires des nouveaux projets de métro que ce risque a fait l'objet d'une attention particulière. En particulier, demander la fourniture d'une étude des interfaces statiques et dynamiques entre la voie et les frotteurs négatifs ou de masse pour tout nouveau matériel roulant et/ou nouvel appareil de voie de métro à pneus.	STRMTG	21/12/20	- Evolution de la documentation de son système qualité pour inclure un point de vigilance pour l'instruction des dossiers de sécurité, de façon à sensibiliser les porteurs de projets (métro) et vérifier la prise en compte de la problématique perte d'objets sous caisse Réunions sur les procédures d'instruction initiées avril 2023 En attendant l'intégration dans les documents Qualité, réalisation d'une communication aux bureaux sous forme de réponse générique	C
	R3	S'accorder et finaliser les procédures de maintenance de la voie et du matériel roulant permettant de traiter de façon satisfaisante les risques liés à l'interface entre la voie et les frotteurs négatifs ou de masse du matériel roulant.	RTM / Vossloh	03/12/20	Un rapport circonstancié définitif a été établi par RTM fin 2020, début 2021, et fait la synthèse des actions entreprises suite à l'accident, notamment pour répondre à la recommandation R3 du BEA-TT. Un nouveau plan de maintenance a été établi par Vossloh, référence XXI-09-002-02. Les données de ce plan ont été transposées dans les documents de maintenance RTM : • Plan de maintenance Métro PM201 • Mode opératoire MO202 « contrôle appareils de voie tangente 0.13 » et sa fiche de suivi FS202 Une surveillance renforcée mensuelle a été mise en place sur les coeurs 13 STM, 81B ZOC et 91A ZOC afin de suivre l'évolution des usures, une traçabilité est également mise en place pour suivre les actions de meulage ou rechargement. Ces actions sont décrites et suivies au travers des documents MO229 « relevé au profilomètre GRAW des appareils de voie métro » et l'enregistrement EN282 « Suivi des usures de coeurs Métro ».	C

Annexe 5 : Tableau du Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le champ des transports guidés (tramways et trams-trains)

Tramways et trams-trains : Recommandations émises en 2020

recommandation clôturée : **C**

recommandation en cours : **EC**

suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Collision entre un tramway de la ligne T7 et un autocar le 27/02/ 2019 à Paray-Vieille-Poste (91)	R4	Inciter leurs membres à apporter aux conducteurs de véhicules de transport en commun fonctionnant au gaz naturel comprimé une formation relative aux risques spécifiques associés à ce type de motorisation, et au comportement à adopter en cas d'événement ou d'accident en circulation.	UTP & GART	16/07/20	L'UTP a indiqué prendre note de la recommandation du BEA-TT et vouloir sensibiliser ses adhérents.	EC
Heurt d'une piétonne par un tramway quai des Chartrons à Bordeaux (33) le 22/02/2019	R2	Établir, en coordination avec la Direction générale des infrastructures des transports et de la mer (DGITM) et la profession, une instruction normalisant la signalisation fixe horizontale et/ou verticale des traversées piétonnes de site propre de tramway, annonçant aux usagers le danger et leur signifiant leur non priorité.	DSR	23/12/2020	GT lancé en décembre 2020 (10 réunions tenues, prochaine réunion 21/04/2023). Étude concernant la signalisation des traversées piétonnes de plateforme tramway lancée par STRMTG/CEREMA (cch validé par DSR par courriel du 11/03/2020) Expérimentations et observation en cours sur 4 agglomérations Le bilan des expérimentations a été présenté fin 2023 à la DSR. Un test complémentaire va être lancé sur la partie signalisation verticale. Une prochaine réunion du GT est prévue le 03/04/2024	EC

Tramways et trams-trains : Recommandations émises en 2021

recommandation clôturée : **C**

recommandation en cours : **EC**

suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Collision par rattrapage entre deux tramways le 11 février 2019 à Issy-les-Moulineaux (92)	R1	Effectuer des améliorations dans les consignes d'exploitation en lien avec les sujets suivants : - Entériner les rentrées de nuit au SMR par l'accès Est pendant la période critique de fin d'heure de pointe. - Mettre en cohérence la consigne de 200 mètres entre tramways et la visibilité disponible dans l'interstation Jacques-Henri Lartigue et Les Moulineaux. L'analyse pourra utilement être étendue à l'ensemble du réseau de tramways de la RATP. - Préciser les actions à réaliser par les régulateurs en cas d'absence de collationnement, et envisager les cas de panne potentielle y compris celles de la RST et de l'IHM.	RATP	12/05/21	La RATP a indiqué les éléments suivants dans sa réponse : - la nouvelle organisation a été entérinée avec le nouveau tableau de marche mis en application à compter du 01/10/2020 sur T2. - la RATP étudie l'adéquation des vitesses à la distance de visibilité et les masques statiques, et vérifie la pertinence des panneaux d'indication de vitesse. La définition et la mise en œuvre d'éventuelles actions correctives est envisagée pour fin 2021. L'analyse sera étendue aux autres lignes du réseau tramway de la RATP pour fin 2021. - une mise à jour de la réglementation a été effectuée en novembre 2020 pour préciser les règles de collationnement des messages liés à la sécurité et à la gestion des circulations. En cas de panne potentielle y compris celle de la RST ou de l'IHM, toute anomalie doit être transmise au régulateur par les autres moyens de communication à la disposition de l'agent de conduite.	EC
	R4	Mettre en place des actions pour évaluer puis améliorer la fiabilité de la radio sol-train, et s'assurer de celle de l'IHM, étant donné qu'il s'agit des moyens de transmission rapide d'alerte par le PCL aux conducteurs de T2.	RATP	12/05/21	La RATP a indiqué les éléments suivants dans sa réponse : La fiabilité de la radio sol-train est suivie dans le cadre de la maintenance des équipements. Un rapport trimestriel permet de vérifier le niveau des signalements et des déposes, et de déclencher des actions en cas de dérive. La fiabilité de l'IHM est également suivie dans le cadre de la maintenance des équipements. Il n'est pas constaté d'indisponibilité sur cet équipement. Le projet de Poste Embarqué SAE qui sera déployé prochainement sur les matériels de la ligne T2 permettra d'améliorer la communication entre PCL et le train via l'écran installé en cabine. Evolutions du système d'aide à l'exploitation (SAE) embarqué pour améliorer la communication entre le PCL et les conducteurs : Déploiement à court terme sur la ligne T2, et dans le cadre du nouveau SAE sur T1 en 2026	EC

Tramways et trams-trains : Recommandations émises en 2022

recommandation clôturée : C

recommandation en cours : EC

suite non connue : NC

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Collision par rattrapage de deux rames de tramway le 2/12/2019 à Montpellier (34)	R1	Améliorer la formation initiale, continue et le suivi régulier des conducteurs de tramways de Montpellier, sur les sujets suivants : - la connaissance et la pratique du frein de sécurité par les conducteurs - l'usage adéquat des patins magnétiques - les risques d'une vitesse excessive - la nécessité de la réception et de la prise en compte des messages du PCC dans l'anticipation des obstacles pouvant se présenter devant tout conducteur de Tramways.	TAM	01/07/22	TAM a indiqué prévoir les actions suivantes dans son courrier de prévision de prise en compte de la recommandation : Diffusion d'une note de sécurité auprès des conducteurs de tramway, rappelant les règles d'utilisation des différents types de freinage (septembre 2022). Prévision de « quart d'heure sécurité » à destination des conducteurs sur le freinage et l'usage des patins (2nd semestre 2022). Intégration du sujet par un module spécifique lors de l'habilitation et de l'actualisation des connaissances (annuelle), support réalisé en ami 2022 (prochaines sessions). Intégration spécifique du retour d'expérience sur le rattrapage de décembre 2019 dans les contenus pédagogiques. Vu en audit du 16/03/2023 dont le compte-rendu a été finalisé en avril 2023 : « Le REX concernant les accidents, et notamment le rattrapage des 2 rames en décembre 2019, est désormais intégré dans la formation initiale et continue (Frein d'Urgence, utilisation des patins, respect de la signalisation confirmation des messages reçus des agents du PCC). Cf document REACTRAM 2022 Une note de service a été rédigée à l'intention des conducteurs de tramway et elle est affichée sur les lieux de prise de service ; cette note rappelle les règles d'utilisation des différents types de freinage (transmise au STRMTG post audit par mail du 27 mars 2023. »	C
	R7	Dans le cadre d'un nouveau marché d'acquisition de matériel roulant tramway, définir le niveau de sécurité associé à la fonction anti-enrayage et définir les objectifs de performance de freinage en adhérence dégradée, en s'inspirant des règles de l'art actuel.	Alstom	30/09/22	Démarche en cours, réunion calée entre Alstom et le STRMTG le 27/04/2023 La méthodologie présentée dans le cadre de la réunion entre Alstom et le STRMTG le 27/04/2023 a été intégrée dans le projet de Nantes. Alstom prévoit de répondre au BEA-TT en ce sens.	EC

Annexe 6 : Tableau du Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le champ des transports guidés (chemins de fer secondaires, touristiques et à crémaillère)

Chemins de fer secondaires, touristiques et à crémaillère : Recommandations émises en 2022

recommandation clôturée : **C**

recommandation en cours : **EC**

suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Déraillement d'un train le 25/01/2021 à Fontpédrouse (66) sur la ligne reliant Villefranche – Vernet-les-Bains à Latour-de-Carol	R1	En formation des conducteurs, insister sur les risques spécifiques de cette ligne (fortes pentes, problématique de graissage, conditions météorologiques, etc.) et l'entériner dans la réponse pédagogique. Rendre robustes les réflexes de conduite, adaptés à ces risques, en particulier la gestuelle de conduite en cas d'enrayage.	SNCF Voyageurs	14/03/23	SNCF Voyageurs a apporté les éléments de réponse suivants : La réponse pédagogique a été adaptée et met en exergue les différents risques sur cette ligne. Les formations dispensées auprès des conducteurs circulant sur cette ligne ont déjà commencé avec ces nouveaux éléments. Le bouclage de la formation auprès des conducteurs est réalisée lors des accompagnements conduite par la ligne managériale. Cette vérification n'a pu toutefois se faire qu'au travers de questionnements dans la quasi-totalité des cas dans la mesure où il n'y a eu que très peu de situations exposant au risque d'enrayage depuis les nouvelles formations.	EC
	R2	Sur les Z150, étudier l'abaissement du seuil de déclenchement automatique du freinage d'urgence (actuellement 80 km/h) en l'adaptant aux vitesses maximales autorisées de la ligne. Demander pour les matériels roulants qui remplaceront à l'avenir les Z150 sur le Train Jaune, un seuil de vitesse limite déclenchant un freinage d'urgence aux vitesses maximales autorisées de la ligne.	SNCF Voyageurs	14/03/23	SNCF Voyageurs a apporté les éléments de réponse suivants : Techniquement, l'abaissement du seuil de vitesse sur le matériel Z150 est réalisable. La demande de faisabilité a donc été transmise à une entreprise compétente. Celle-ci a fait une première réponse qui n'a pas été retenue et les démarches restent en cours concernant cette prestation. Nous nous tenons à votre disposition [celle du BEA-TT] si vous souhaitez consulter les documents. Par ailleurs, le cahier des charges pour le futur matériel a été amendé pour tenir compte de la recommandation sur l'abaissement du seuil de vitesse limite.	EC

Chemins de fer secondaires, touristiques et à crémaillère : Recommandations émises en 2022 - suite

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Déraillement d'un train le 25/01/2021 à Fontpédrouse (66) sur la ligne reliant Villefranche – Vernet-les-Bains à Latour-de-Carol	R3	Poursuivre l'amélioration du système de graissage du rail par les Z100, en achevant l'installation des graisseurs de boudins.	SNCF Voyageurs	14/03/23	SNCF Voyageurs a apporté les éléments de réponse suivants : Dans un premier temps, une étude a été initiée en vue de modifier le système de graissage actuel (type GRR) en un système GRB couplé au système du 3ème rail. Les différents essais sur la Z104 ont permis de démontrer que cette solution n'était pas fiable et par conséquent le Centre d'Ingénierie du Matériel (CIM) a proposé deux alternatives possibles. - Solution 1 : Graissage du contact roue rail avec le système de type stick et graissage 3ème rail avec le système actuel modifié (suppression de la partie GRR) - Solution 2 : Implantation d'un système GRB complet qui fonctionnerait indépendamment du système de lubrification du 3ème rail (système actuel modifié). L'étude technico économique réalisée par le CIM révèle que la solution n°2 serait la plus pertinente pour ce type de matériel. Le dossier est en cours de finalisation afin de pouvoir présenter le projet de modification (OM) à la DGTER et à la BU TER Occitanie d'ici le mois de juillet. Le résultat de la décision sera transmis à la Direction Sécurité Voyageurs ainsi que le planning des modifications, le cas échéant.	EC
	R4	Améliorer la qualité de mise en oeuvre des dispositifs existants pour la surveillance de l'état de graissage du rail sur la ligne reliant Villefranche – Vernet-les-Bains à Latour-de-Carol et les adapter si nécessaire. - Identifier quelle tournée de surveillance doit vérifier l'état de graissage du rail. - Améliorer la détection des excès de graissage lors des tournées. - Améliorer la traçabilité du suivi des tournées afin d'analyser l'évolution du graissage par les matériels roulants. - Statuer sur l'application de la surveillance à 4 semaines, au regard de la périodicité de principe donnée par le référentiel de maintenance des voies à écartement de 1 mètre.	SNCF Réseau	16/03/23	SNCF Réseau a apporté les éléments de réponse suivants : La réécriture du référentiel MT02070 « Surveillance des rails posés sur voies principales » redéfinira et actualisera les critères de qualification du graissage ; la notion d'acceptable sera supprimée car sujette à confusion entre le proche d'un « excès de graissage » et le proche d'une « Insuffisance de graissage ». Le moyen d'appréciation de la présence de graisse sur le congé de roulement par la méthode du mouchoir y sera précisé. L'application de l'IN03818 « Maintenance des voies à écartement de 1 mètre » statue dans son article 5.2.8 sur une périodicité à 4 semaines de la surveillance des points témoins de graissage. Sur la ligne reliant Villefranche - Vernet-les-Bains à Latour-de-Carol, les référentiels de maintenance de l'Infrapôle Languedoc INFP LR MT00181 et INFP LR MT0006 s'appuyant sur ces deux référentiels nationaux seront modifiés en conséquence.	EC

Chemins de fer secondaires, touristiques et à crémaillère : Recommandations émises en 2022 - suite

recommandation clôturée : **C**
 recommandation en cours : **EC**
 suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Déraillement d'un train le 25/01/2021 à Fontpédrouse (66) sur la ligne reliant Villefranche – Vernet-les-Bains à Latour-de-Carol	R5	Sur la ligne reliant Villefranche – Vernet-les-Bains à Latour-de-Carol, conduire une réflexion sur la transposition des règles de nettoyage du rail existant sur le Réseau Ferré National, que ce soit en maintenance préventive ou corrective afin d'améliorer le nettoyage.	SNCF Réseau	16/03/23	SNCF Réseau a apporté les éléments de réponse suivants : SNCF Réseau initie une étude de faisabilité visant la mise en oeuvre d'un système mécanisé de nettoyage de la graisse adaptable à a voie métrique.	EC
	R6	Sur la ligne reliant Villefranche – Vernet-les-Bains à Latour-de-Carol, améliorer le processus de signalement et de traitement des enrayages, et notamment : - Systématiser la remontée d'informations par les conducteurs aux chefs de ligne en cas d'enrayage et de patinage, qui eux-mêmes transmettent aux mainteneurs de l'infrastructure et du matériel roulant. - S'assurer que la définition d'enrayages « importants » est correctement appréhendée par les conducteurs et les chefs de ligne et améliorer leurs traitements. Préciser quelles actions sont attendues des mainteneurs une fois informés. - Renforcer la communication entre les différentes entités d'exploitation, de maintenance de la voie et de la maintenance du matériel roulant. - S'assurer que ces nouvelles mesures sont prises en compte de façon fiable et auditable.	SNCF Réseau et SNCF Voyageurs	16/03/23	SNCF Réseau a apporté les éléments de réponse suivants : La téléconférence hebdomadaire entre les entités d'exploitation, de maintenance de la voie, de maintenance du matériel roulant de la ligne reliant Villefranche - Vernet-les-Bains à Latour-de-Carol inclura dans son ordre du jour de façon systématique un volet graissage et enrayages importants. Un relevé de décision sera systématiquement édité à l'issue de ces téléconférences pour tracer les actions décidées. Ainsi la communication entre ces entités sera renforcée de façon fiable et auditable et les mesures mainteneurs précisées le cas échéant. Une journée de sécurité commune sera proposée aux différentes entités concernées de la ligne pour rappeler entre autres, les notions de graissage du rail et d'enrayages importants. Pour SNCF Réseau, une démarche d'accompagnement des nouvelles cotations du graissage reprises dans la version future de la MT02070 sera assurée auprès de l'Infrapôle. SNCF Voyageurs a de son côté apporté les éléments de réponse suivants : La notion d'enrayage important est intégrée dans la réponse pédagogique dans la continuité de la recommandation numéro 1. Plusieurs pistes de réflexions sont en cours afin de répondre à ces 3 points dans un format synthétique et permettant la meilleure traçabilité. Elles s'appuient sur un benchmark réalisé auprès de différentes unités. Pour exemple, un formulaire appelé «DEDA» pour défaut d'adhérence qui pourrait venir en aide aux conducteurs et être transmis au chef de ligne. La décision concernant les modalités à mettre en place sera actée d'ici le mois de juillet 2023.	EC

Chemins de fer secondaires, touristiques et à crémaillère : Recommandations émises en 2023

recommandation clôturée : **C**
 recommandation en cours : **EC**
 suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Cod e
Dérive de deux véhicules suivie de leur collision avec une locomotive à vapeur sur le train touristique du Coni'fer le 4/06/2022 à La Cluse-et-Mijoux (25)	R1	Dans le Règlement de Sécurité de l'Exploitation, entériner la procédure d'immobilisation. Réaliser et tracer la formation de l'ensemble des agents dont les fonctions de sécurité incluent le dételage. Vérifier et attester les connaissances acquises par les agents formés.	Association CFTPV du Coni'fer		Un nouveau Règlement de Sécurité de l'Exploitation (RSE) a été validé par arrêté préfectoral du 16 mai 2023, il intègre une procédure d'immobilisation. L'application de ce RSE avec un focus sur la formation déployée auprès des personnels a pu être vérifiée lors d'un contrôle en exploitation en 2023 par le STRMTG.	C
	R2	Étendre la formation déjà mise en œuvre par des formateurs de l'UNECTO à l'ensemble des agents ayant une fonction de sécurité. Leur faire également suivre une formation globale par des formateurs externes, par exemple d'un autre réseau de chemin de fer touristique aux compétences reconnues.	Association CFTPV du Coni'fer		L'UNECTO a organisé des sessions de formations au Conifer en 2023.	C
	R3	Pour chaque réseau de chemin de fer touristique présentant une rampe ou pente, s'assurer que la procédure d'immobilisation des véhicules est formalisée. Le cas échéant, en présence d'un frein continu automatique, elle doit préciser clairement la nécessité de générer une dépression suffisante dans la conduite générale, avant serrage des freins d'immobilisation des véhicules.	STRMTG	1/09/23	Envoi d'une recommandation le 16/10/2023 à l'ensemble des exploitants de chemins de fer touristiques, demandant la formalisation d'une procédure d'immobilisation. La réponse des exploitants est attendue vers les bureaux pour le 01/03/2024. Point fait avec les bureaux en réunion réseau du 11/4/24 : opérations en cours de finalisation, rappels des derniers exploitants en cours.	C
	R4	Dans le Règlement de Sécurité de l'Exploitation, entériner les modifications sur la fonction de chef de train, d'agent d'accompagnement et d'agent de manoeuvre. Si besoin, préciser les fonctions du contrôleur et du chauffeur. Puis réaliser une formation adéquate pour ces fonctions et tracer la participation des agents ainsi que le contenu exposé. Faire suivre cette formation d'une vérification de l'acquisition des connaissances et des gestes métier.	Association CFTPV du Coni'fer		Un nouveau Règlement de Sécurité de l'Exploitation (RSE) a été validé par arrêté préfectoral du 16 mai 2023, intégrant de nouvelles fiches de postes. L'application de ce RSE avec un focus sur la formation déployée auprès des personnels a pu être vérifiée lors d'un contrôle en exploitation en 2023 par le STRMTG.	C

Chemins de fer secondaires, touristiques et à crémaillère : Recommandations émises en 2023 - suite

recommandation clôturée : **C**

recommandation en cours : **EC**

suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Cod e
Dérive de deux véhicules suivie de leur collision avec une locomotive à vapeur sur le train touristique du Coni'fer le 4/06/2022 à La Cluse-et-Mijoux (25)	R5	Améliorer la gestion de sécurité au sein des agents de l'exploitation du Coni'fer : ➤ Effectuer une analyse complète d'un accident quand il survient, avant la reprise de l'exploitation. ➤ Améliorer la communication aux agents de l'association sur l'accident, sur l'analyse réalisée et les corrections à apporter. ➤ S'assurer de la transmission de documentation technique la plus exhaustive possible lors de l'acquisition ou du prêt d'un nouveau véhicule (plans de construction, notes de calcul, usage antérieur du matériel, historique des actions de maintenance). ➤ Rendre accessibles (formats numérique et papier) aux agents le RSE, le RT CFT et toute la documentation technique afférente au système, notamment aux matériels roulants. ➤ Tout agent habilité à une fonction de sécurité doit attester avoir pris connaissance de la décision de son habilitation, des règles applicables et de la documentation technique. ➤ Effectuer des rappels approfondis de formation des agents afin d'améliorer le maintien des connaissances (exemple de la procédure complète des essais de frein, de la proportion maximale tolérée de véhicules non freinés compatible avec la réglementation, de la présence de manettes de freinage d'urgence, etc.). Tracer la réalisation et les participants à toute formation ayant trait à la sécurité. S'assurer que les participants ont assimilés les notions importantes. ➤ Contrôler régulièrement la bonne et correcte application des procédures de sécurité (exemple du refoulement). ➤ Interdire les manoeuvres à la gravité et s'assurer qu'elles ne sont plus réalisées. ➤ Distinguer la fonction de responsable d'exploitation de celle de référent sécurité, en l'attribuant à deux personnes différentes	Association CFTPV du Coni'fer		L'exploitant a indiqué dans sa réponse publiée sur le site internet du BEA-TT mettre en place plusieurs dispositions pour répondre à la recommandation R5. Une réunion de suivi a eu lieu le 30/01/2024 entre l'exploitant et le STRMTG, permettant de vérifier que la mise en place du plan d'actions se poursuit, conformément à ce qui a été annoncé.	EC
	R6	Dans le Référentiel Technique des Chemins de Fer Touristiques, inciter à la distinction entre la fonction de responsable d'exploitation et celle de référent sécurité en l'attribuant autant que faire se peut à deux personnes différentes, répartissant ainsi les enjeux et établissant des responsabilités différentes.	STRMTG	1/09/23	Des dispositions correspondantes ont été intégrées dans le projet de révision du Référentiel Technique des Chemins de Fer Touristiques élaboré par le STRMTG, Une dernière relecture du projet est en cours auprès de la profession. La validation de la nouvelle version du référentiels est prévue en juin 2024.	EC

Chemins de fer secondaires, touristiques et à crémaillère : Recommandations émises en 2023 - suite

Dérive de deux véhicules suivie de leur collision avec une locomotive à vapeur sur le train touristique du Coni'fer le 4/06/2022 à La Cluse-et-Mijoux (25)	R7	Conditionner la mise en service d'un nouveau véhicule sur un réseau de chemin de fer touristique, à la transmission d'une documentation technique la plus fournie possible (d'origine ou établie in situ), au respect du RT CFT notamment la vérification des performances de freinage et à une attestation de formation pour les agents habilités à des fonctions de sécurité sur ce matériel roulant.	STRMTG	1/09/23	Des dispositions correspondantes ont été intégrées dans le projet de révision du Référentiel Technique des Chemins de Fer Touristiques élaboré par le STRMTG, Une dernière relecture du projet est en cours auprès de la profession. La validation de la nouvelle version du référentiels est prévue en juin 2024.	EC
	R8	Pour la saison commerciale 2023, s'assurer de l'approbation préfectorale du RSE mis à jour et effectuer au plus tôt une visite de contrôle en exploitation apportant des résultats entièrement satisfaisants. Dans le cas contraire, envisager de proposer au préfet du Doubs de demander à l'exploitant CFTPV du Coni'fer un diagnostic de sécurité comme prévu à l'article 86 du décret n° 2017-440 du 30 mars 2017 relatif à la sécurité des transports publics guidés.	STRMTG	1/9/23	Le nouveau Règlement de Sécurité de l'Exploitation du Conifer a été approuvée le 16/05/2023 par le Préfet du Doubs. Par la suite, le STRMTG t a effectué une visite de contrôle le 16/06/23.	C

Annexe 7 : Tableau du Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le champ remontées mécaniques

Remontées mécaniques : Recommandations émises en 2018

recommandation clôturée : **C**

recommandation en cours : **EC**

suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Immobilisation et évacuation tardive du téléphérique « Panoramique Mont Blanc » le 8 septembre 2016 à Chamonix	R2	Compléter les règles des guides techniques RM1 et RM2 sur les essais dynamiques, pour les installations qui sont sensibles aux effets d'oscillations de câble, par une double obligation d'évaluation des cas de charge dynamique les plus pénalisants, et de conduite d'essais avec ces cas de charge.	STRMTG	30/11/18	Les principes de la réponse à la recommandation ont été définis lors réunion profession du 13/11/2018 et ont été donnés dans la réponse du STRMTG au BEA-TT en date du 30/11/2018. Ces principes ont été introduits dans les nouvelles versions des guides RM1 et RM2 en date du 12/07/2023.	C
	R4	Établir la liste minimale des risques à prendre en compte dans les études de sécurité des téléphériques à récupération intégrée, et la mettre à disposition des bureaux d'études et exploitants. Imposer, dans ces études de sécurité, la prise en compte de dispositions	STRMTG	30/11/18	Les principes de la réponse à la recommandation ont été définis lors réunion profession du 13/11/2018 et ont été donnés dans la réponse du STRMTG au BEA-TT en date du 30/11/2018. Pour la partie « liste minimale des scénarios », une liste a été élaborée par le STRMTG sur la base des dossiers de récupération intégrée déjà validé et du retour d'expérience des cas avec immobilisation de téléphériques. Elle est communiquée pour l'instant au cas par cas aux professionnels concernés par des projets de téléphériques avec récupération intégrée. Il a été décidé début 2023 d'intégrer dans la norme européenne EN1909 (évacuation / récupération) le sujet de la récupération intégrée. Le STRMTG est l'animateur du groupe de travail européen qui a débuté ses travaux d'élaboration de la nouvelle norme évacuation / récupération fin 2023. Plusieurs réunions sont planifiées entre fin 2023 et fin 2024. La norme révisée ne paraîtra pas avant 2025 au mieux. Le STRMTG a d'ores et déjà proposé d'intégrer dans la norme une liste minimale des risques à prendre en compte. Pour ce qui concerne les dispositions ultimes, la DGITM a été sollicitée et a pris contact avec le ministère de l'intérieur (DGSCGC). Deux réunions ont déjà eu lieu entre nos services et la DGITM et le STRMTG sont en train de préparer des projets de textes pour créer le cadre juridique dans lequel inscrire ces plans ultimes. Ces projets seront ensuite soumis à la concertation avec la DGSCGC d'une part et les professionnels, essentiellement les exploitants, d'autre part.	EC

Remontées mécaniques : Recommandations émises en 2018 - suite

recommandation clôturée : **C**

recommandation en cours : **EC**

suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Immobilisation et évacuation tardive du téléphérique « Panoramique Mont Blanc » le 8 septembre 2016 à Chamonix	R5	Mettre en oeuvre un plan pour renforcer de manière pérenne le management de la sécurité de l'exploitation du Panoramic Mont-Blanc en : - garantissant la complétude de la documentation de sécurité, et la bonne information des personnels et interlocuteurs externes qui doivent l'appliquer ; - assurant une traçabilité et un suivi des défauts de fonctionnement, ainsi que de la réalisation des actions conduites pour y remédier, - assurant une traçabilité exhaustive des incidents et accidents pour consolider le retour d'expérience ; - assurant un plan de maîtrise des interventions des prestataires lors des périodes d'exploitation.	CMB	07/12/18	La CMB a mis en œuvre un système de gestion de la sécurité en application de l'article R342-12 du code du tourisme. Elle a choisi que ce système soit audité par tierce partie afin de garantir une démarche d'amélioration continue. Toutefois, et sans attendre les résultats de ces audits, elle a engagé pour le cas particulier de la télécabine Panoramic Mont-Blanc, une démarche d'analyse particulière visant à renforcer pour cet appareil : - la documentation technique et de sécurité (consignes, procédures). - la traçabilité des événements et interventions ainsi que le retour d'expérience. - la maîtrise des interventions des prestataires. La CMB a indiqué souhaité limiter autant que possible de telles interventions pendant les périodes d'exploitation.	EC

Remontées mécaniques : Recommandations émises en 2019

recommandation clôturée : **C**

recommandation en cours : **EC**

suite non connue : **NC**

Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation	Entité	Date réponse	Suites données et état d'avancement	Code
Chute d'une cabine de la télécabine de Costebelle le 25 mars 2018 à Pra Loup (04)	R2	Pour les automates de sécurité neufs ou régénérés, introduire dans la réglementation l'obligation d'enregistrement des données et d'extraction aisée sur une période minimale d'une année afin de permettre un retour d'expérience et une analyse du fonctionnement de l'appareil suite à incident	STRMTG	09/09/19	Les principes de la réponse à la recommandation ont été définis lors d'une réunion avec la profession le 06/09/2019 et ont été donnés dans la réponse du STRMTG au BEA-TT en date du 09/09/2019. Les mesures concrètes sont définies ont été intégrées aux nouvelles versions des guides RM1 et RM2 en date du 12/07/2023.	C

Annexe 8 : Tableau présentant le suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports routiers

Recommandations émises en 2015

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
09/2015	Chute d'un motocycliste circulant entre deux files de véhicules survenue le 8 avril 2014 sur l'autoroute A6 à Savigny-sur-Orge (91)	R2	Promouvoir auprès de l'Union européenne et de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU), l'équipement des véhicules de transport de marchandises et de leurs remorques de protections latérales suffisantes pour éviter en toutes circonstances que des usagers vulnérables tombés au sol glissent sous leurs roues.	DGEC	Une étude a été menée afin de proposer une évolution du règlement n°73 en vue de définir de nouvelles règles de montage et de résistance avec des paramètres de déformation adaptés des protections latérales. Des propositions ont été faites et les discussions sont en cours avec l'ensemble des parties prenantes. Le sujet de la vérification de la conformité en contrôle bord de route semble être un élément bloquant. Sujet toujours en cours	En cours

Recommandations émises en 2021

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
09/2021	Collision entre un camion malaxeur et un véhicule léger survenu le 13 août 2019 sur la RD13 à Bazoches-sur-Guyonne (78)	R1	Dans le cadre de la révision du règlement n° 13 relatif au freinage des véhicules, proposer de rendre obligatoire l'équipement des camions malaxeurs à plus de 3 essieux avec un système électronique de contrôle de la stabilité comprenant la fonction antirenversement et la fonction de contrôle de la trajectoire.	DGEC	Le règlement CEE-ONU n°13 prévoit, pour les catégories soumises, que la fonction de contrôle de la stabilité du véhicule comprenne la fonction anti renversement et la fonction de contrôle de la trajectoire. Les camions malaxeurs pourraient être identifiés au niveau de la réglementation relative à l'homologation des véhicules par la carrosserie « bétonneuse ». Concernant la recommandation, la DGEC a proposé lors du groupe (GRVA) à Genève, de janvier 2022, de réétudier les exemptions du règlement 13 en vue de rendre obligatoire cette disposition pour les véhicules en question. Une proposition a été faite par la France (obligation de l'ESC aux camions à 4 essieux dont le groupe d'essieux arrière comporte deux essieux moteurs et dont les autres groupes d'essieux sont entièrement non moteurs, y compris les véhicules tout-terrain et adoptée au GRVA de janvier 2023. La modification du Règlement 13 est entrée en vigueur avec une obligation à compter du 1^{er} septembre 2026 pour les nouvelles homologations et du 1^{er} septembre 2028 pour l'ensemble des camions neufs concernés	Clôturé

Transports routiers : Recommandations émises en 2022

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
03/2022	Sortie de route d'un autocar Flixbus le 4 novembre 2019 sur l'autoroute A1 à Estrées-Deniécourt (80)	R2	Pour inciter les conducteurs à respecter la vitesse limite de 70 km/h à l'entrée de la courbe de la bretelle de sortie n° 136, renforcer et compléter la signalisation du virage pour signaler son caractère dangereux. Etudier et réaliser le cas échéant l'ajout d'une signalisation verticale de position au « point de sortie au plus tôt » de la bretelle de sortie pour rappeler au conducteurs qu'ils circulent sur une bretelle de sortie.	SANEF	Adjonction de deux panneaux A1a « virage à droite » : en cours Etude d'une adaptation de la séquence de signalisation : terminée Suite à l'étude, décalage d'une vingtaine de mètres vers l'amont de l'ensemble de la séquence de signalisation de la limitation de vitesse. Terminé	Clôturé
08/2022	Heurt d'une piétonne par un poids lourd le 4 mai 2021 à Clichy (92)	R1	Susciter une étude sur les performances des systèmes de détection des usagers vulnérables destinés à équiper les véhicules lourds, visés par les règlements CEE-ONU n° 151 et 159, en vue notamment de définir un protocole permettant d'évaluer la proportion de fausses alarmes puis d'appliquer ce protocole à un panel de systèmes commercialisés	DGEC DSR	En réponse à cette recommandation conjointe, la DSR et la DGEC ont prévu de commander une étude à l'UTAC, dans le cadre de la prochaine convention UTAC 2023-2024. Le financement de cette étude a été inscrit au budget de la convention d'étude 2023/2024 avec l'UTAC. En cours de finalisation de l'étude (essais réalisés). Les résultats sont attendus pour juillet 2024.	En cours
		R2	Étudier de façon concertée une solution technique permettant d'éloigner le débouché de la rue de Neuilly sur le boulevard Jean-Jaurès et le passage piéton situé plus en aval sur le boulevard, en déplaçant l'un ou l'autre de ces éléments, et créer à cette occasion un arrondi de trottoir dans l'angle sud du carrefour. En l'absence de solution technique satisfaisante : - Étudier de façon concertée une modification du diagramme de fonctionnement des feux de circulation du carrefour afin de séparer dans le temps les mouvements des véhicules sortant de la rue de Neuilly et les traversées des piétons sur le passage situé en aval sur le boulevard ; - Restaurer les bandes d'éveil de vigilance dégradées dans l'angle sud du carrefour ; - Supprimer la partie du passage piéton débordant au centre du carrefour sur le prolongement de la rue de Neuilly.	Conseil départemental 92	La solution mise en œuvre a été de supprimer le passage piéton sur lequel l'accident a eu lieu et d'élargir le passage piéton situé en amont du carrefour. De plus, le principe d'une phase spéciale dédiée aux piétons a également été retenu et étudié en concertation avec la commune de Clichy-la-Garenne, qui a par ailleurs supprimé la circulation sur la rue de Villeneuve en vis-à-vis, facilitant aussi la démarche. De manière complémentaire et à plus longue échéance, le principe d'un réaménagement du parvis et de la voirie au droit de l'Hôtel de Ville est envisagé. Un repositionnement de la traversée totalement dissociée de la rue de Neuilly sera examiné dans ce cadre.	Clôturé

Transports routiers : Recommandations émises en 2023

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
04/2023	Collision entre un autocar et un PL le 27 mai 2021 sur l'autoroute A62 au Mas-d'Agenais (47)	R1	Introduire dans le règlement CEE-ONU R131 des exigences minimales de performances du système AEBS dans des conditions se rapprochant autant que possible de configurations réelles, en zone urbaine comme en zone inter-urbaine. Proposer une réglementation imposant aux constructeurs l'information des usagers sur les limites d'utilisation des systèmes installés.	DGEC	Dès le prochain groupe de rapporteur du WP29, responsable de ce règlement, mes services proposeront, en lien avec les services techniques expert en ce domaine et notifiés auprès de la CEE-ONU pour le règlement R131, de travailler à une évolution des conditions d'essais. A la lumière des progrès technologiques et des essais réalisés dans d'autres instances, afin de s'assurer d'une meilleure représentativité des conditions rencontrées en situation réelle, l'attention sera portée en particulier sur la notion de décalage entre le véhicule et la cible à détecter. Le sujet a été proposé, il est en cours d'examen par les instances de l'ONU.	En cours
				DGCCRF	Réponse reçue le 31/10/2023 https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dgccrf_mas-dagenais.pdf	Clôturé
		R2	Poursuivre et renforcer les actions d'information des usagers de l'autoroute de la règle dite du « corridor de sécurité ».	DSR	En attente de réponse pour 2023	En cours
				ASFA	Réponse reçue le 20/10/2023 https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/asfa_mas-dagenais.pdf	Clôturé
		R3	Conventionner avec les prestataires de services de navigation pour que les événements relatifs à la sécurité routière émanant des exploitants fassent l'objet d'une information et d'une alerte en temps réel par les prestataires privés de services de navigation. Ces alertes devront faire l'objet d'un signallement au conducteur distinct de celui des alertes émises par les autres usagers. Un deuxième signallement visuel et sonore sur l'interface de navigation devra être adressé au conducteur quand il s'approche de la zone de l'événement.	DGITM	En attente de réponse pour 2023	En cours
				ASFA	Réponse reçue le 20/10/2023 https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/asfa_mas-dagenais.pdf	Clôturé
		R4	Permettre aux conducteurs, usagers des outils de navigation, d'émettre des alertes en temps réel sur les événements suivants : - Route temporairement glissante ; - Animal, personne, obstacle, débris sur la route ; - Zone d'accident non sécurisée ; - Travaux routiers de courte durée ; - Visibilité réduite ; - Conducteur en contresens ; - Obstruction non gérée d'une route.	Google	Réponse reçue le 3/11/2023 https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/google_mas-dagenais.pdf	Clôturé
				Coyote	Réponse reçue le 18/07/2023 https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/coyote_mas-dagenais.pdf	Clôturé

Transports routiers : Recommandations émises en 2023 - suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
04/2023	Collision entre un autocar et un PL le 27 mai 2021 sur l'autoroute A62 au Mas-d'Agenais (47)	R4	Permettre aux conducteurs, usagers des outils de navigation, d'émettre des alertes en temps réel sur les événements suivants : - Route temporairement glissante ; - Animal, personne, obstacle, débris sur la route ; - Zone d'accident non sécurisée ; - Travaux routiers de courte durée ; - Visibilité réduite ; - Conducteur en contresens ; - Obstruction non gérée d'une route.	Google	Réponse reçue le 3/11/2023 https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/google_mas-dagenais.pdf	Clôturé
				Coyote	Réponse reçue le 18/07/2023 https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/coyote_mas-dagenais.pdf	Clôturé
07/2023	Collision entre un VL et une saleuse le 12 décembre 2021 sur l'autoroute A20 à Nespouls (19)	R1	- Conduire un travail d'analyse visant à identifier les raisons de l'absence de port de la ceinture de sécurité par les agents d'exploitation des DIR, en y associant notamment des experts en psychologie et en facteurs organisationnels et humains. - Sur la base des conclusions de cette analyse, engager ensuite des actions de sensibilisation des agents d'exploitation à la nécessité du port de la ceinture de sécurité.	DRH	Réponse reçue le 31/05/2024 https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/nespouls_drh.pdf	Clôturé

Transports routiers : Recommandations émises en 2023 - suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
12/2023	Accident impliquant un minibus le 12 juillet 2022 rue de Vaugirard à Paris	R1	Régler les véhicules électriques de transport de voyageurs de manière à ce que l'essentiel du freinage régénératif soit commandé par l'appui sur la pédale de frein. Rendre inactive la fonctionnalité d'accélération intitulée « Booster d'accélération ».	Autocars Dominique	Tout à fait en adéquation avec la recommandation R1. La consigne a déjà été donnée oralement aux conducteurs et régulateurs. Cette consigne verbale va être complétée par une fiche spécifique qui précisera, avec visuel, le bon mode opératoire.	Clôturé
		R2	Prévoir et dispenser dans les formations existantes pour la conduite de véhicules de transport en commun de personnes (permis de conduire, FIMO, FCO), des modules spécifiques sur la conduite des véhicules électriques et les risques inhérents au freinage régénératif de catégorie A ou modérable avec la pédale d'accélérateur. D'une manière générale, il convient de s'assurer que les conducteurs soient formés aux systèmes de freinage d'une façon théorique puis d'une façon pratique par des essais de freinage réels et appliqués au type de véhicules qu'ils vont être potentiellement amenés à conduire.	AFTRAL	L'AFTRAL propose d'étoffer ses supports de formation afin d'y intégrer une partie plus spécifique et détaillée sur le frein régénératif. Cela permettra aux formateurs de sensibiliser les conducteurs sur l'utilisation de ce dispositif, notamment dans le cadre d'une conduite préventive qui participe à optimiser l'autonomie des véhicules électriques. En effet, l'anticipation du conducteur permet d'utiliser au mieux le frein régénératif, au même titre que le ralentisseur, pour notamment diminuer l'usage du système de frein de service sans pour autant s'y soustraire. Dans le cadre d'un très fort ralentissement voire arrêt complet du véhicule, le frein de service reste le dispositif à utiliser. Les conducteurs ne connaissent pas toujours, voire rarement le type de véhicules qu'ils seront amenés à conduire en entreprise. Ces apports théoriques permettront aux futurs conducteurs d'être sensibilisés à la conduite de ce type de véhicule, avant la mise en main de leur véhicule d'affectation en entreprise. Une offre spécifique réalisable hors formations réglementées et en intra pourra également être développée sur le second semestre 2024.	En cours

Transports routiers : Recommandations émises en 2023 – suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
12/2023	Collision entre un PL et un minibus le 2 septembre 2021 sur l'autoroute A75 à Saint-Poncy (15)	R1	Établir une instruction nationale spécifique à l'usage du minibus (voire du véhicule personnel) afin de rappeler, aux différents organisateurs (accueil collectif de mineurs – ACM, associations notamment) y ayant recours pour transporter un collectif de personnes, les responsabilités associées et les règles de sécurité et de prévention à prendre pour la préparation et la réalisation de ces déplacements. Mettre en œuvre, à l'attention des organisateurs précités et de leurs conducteurs, une sensibilisation d'envergure sur les risques d'hypovigilance et de manque d'attention lors de la conduite, dont les risques lors des trajets sur autoroute et liés en particulier au manque de sommeil et à l'usage du régulateur de vitesse.	DJEPVA	Réponse reçue le 6/03/2024 https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/saint-poncy_djepva.pdf	En cours
		R2	Compléter le Code de la route afin de rendre explicite l'obligation d'usage des feux de détresse lorsque le conducteur est contraint de circuler à une vitesse réduite du fait d'une configuration en rampe, assortie d'un seuil caractérisant une vitesse lente sur autoroute, comme pratiqué par exemple en Espagne.	DSR	En attente de réponse pour 2023	En cours

Transports routiers : Recommandations émises en 2023 - suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
12/2023	Collision entre un PL et un minibus le 2 septembre 2021 sur l'autoroute A75 à Saint-Poncy (15)	R3	Mettre en place une sensibilisation des conducteurs de véhicules lourds sur la nécessité de faire usage des feux de détresse, sur autoroute notamment, lorsque la vitesse est fortement réduite du fait d'une configuration en rampe.	AFTRAL	Une sensibilisation des apprenants va être effectuée sur l'ensemble de nos formations du groupe lourd : -Dans un premier temps, une information sera dispensée aux responsables pédagogiques et assistants pédagogiques, -Dans un second temps, les managers et coordinateurs pédagogiques seront informés dans le cadre des rencontres mensuelles en distanciel et veilleront à la mise en oeuvre de cette action de sensibilisation auprès des équipes pédagogiques chargées de sensibiliser, de manière récurrente, l'ensemble des apprenants dès avril/mai 2024.	Clôturé
				Promotrans	Les programmes de formation à la conduite de PL et véhicules de transport de personnes (Titres professionnels, permis, FIMO, FCO) intègrent des recommandations en lien avec la sécurité routière, la signalisation et les dangers liés à une conduite en rampe. Au cours des formations (Titres professionnels, permis, FIMO, FCO) il est indiqué aux apprenants de faire usage des feux de détresse en cas de vitesse réduite. Les programmes de formation allient conduite en véhicule et sur simulateur, ce qui permet aux apprenants d'appréhender au mieux ce genre de situation et de les sensibiliser à l'utilisation des feux de détresse. Au regard de la recommandation, trois actions immédiates ont été décidées : -une communication à l'ensemble des directeurs de site avec la diffusion d'un support pédagogique réajusté afin de renforcer les axes de sensibilisation en matière de sécurité routière, -une information auprès de l'ensemble des managers pédagogiques via des ateliers distanciel, -une mise à jour des supports pédagogiques avec une diffusion auprès de l'ensemble des formateurs du Groupe Promotrans via la plateforme pédagogique.	Clôturé

Transports routiers : Recommandations émises en 2023 - suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
12/2023	Collision entre un PL et un minibus le 2 septembre 2021 sur l'autoroute A75 à Saint-Poncy (15)	R4	Actualiser et compléter les éléments de doctrine sur les sections routières à forte rampe, en poursuivant la démarche de révision de la note n° 21 du SETRA, afin que ces sections fassent l'objet d'un suivi, prenant en compte l'accidentologie et l'incidentologie, et d'un meilleur signalement du risque de heurt de véhicule lent. Les réflexions pourraient être conduites à l'image du guide sur l'aménagement des fortes pentes et permettre de faire émerger des solutions intermédiaires pour traiter ce risque en l'absence de VSVL.	DGITM	Réponse reçue le https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/saint-poncy_dgitm.pdf	En cours
		R5	Compléter la signalisation relative au risque de heurt de véhicules lents afin qu'elle couvre l'ensemble de la rampe de Massiac et, en fonction des résultats dans le temps du suivi des accidents, envisager d'autres mesures de prévention, telles que l'abaissement de la vitesse réglementaire et l'analyse d'opportunité de mise en place d'une VSVL. Mettre en œuvre cette signalisation sur les autres sections de l'A75 qui le justifient.	DIRMC	Réponse reçue le 22/02/2024 https://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/saint-poncy_dirmc.pdf	Clôturé

Annexe 9 : Tableau de suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports fluviaux

Fluvial : Recommandations émises en 2020

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
01/2020	Heurt du pont autoroutier à Givors (69) par le bateau à passagers BIJOU DU RHÔNE le 6 avril 2018	R1	Étudier et installer une signalisation de balisage du chenal, visible de jour et de nuit, en amont et en aval du pont autoroutier de Givors suivant le guide CEREMA « Signalisation pour la navigation intérieure ».	CNR	En collaboration avec VNF et avec l'appui des navigants dans le cadre notamment des sous-commissions sécurité du bassin Rhône-Saône, les études de faisabilité ont été réalisées pour améliorer la visibilité du balisage du chenal de jour comme de nuit. La concrétisation sera finalisée au premier semestre 2024.	Clôturé

Fluvial : Recommandations émises en 2021

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
12/2021	Naufrage du PAMPERO bateau de transport de matières dangereuses survenu sur le Rhône, lors de la rupture d'une porte de l'écluse de Sablons (Isère), le 18 février 2020	R1	Renforcer la qualité de la maintenance et le niveau de surveillance des portes d'écluse, en déclinant le plan de maintenance type à chaque ouvrage et en veillant à sa bonne mise en œuvre, en améliorant la prise en compte des suites à donner aux interventions et rapports de travaux, et de manière à mieux considérer les portes comme un ensemble fonctionnel, avec tous les équipements associés, le contrôle-commande et les éléments de protection des installations.	CNR	Suite au Retour d'Expérience de l'accident de Sablons, le Référentiel Technique Maintenance a été mis à jour en octobre 2022. Concernant les éléments de protection, le Référentiel Technique RT EXP GENE 11 « Essais des barrières de sécurité et Matériels Stratégiques pour la Sûreté Hydraulique et de Navigation » a été mis à jour et intègre la surcharge mécanique et le Temps Trop Long d'Exécution, avec une mise en œuvre opérationnelle intervenue dès 2021. Le contrôle interne de la bonne mise en œuvre de la maintenance des écluses a été renforcé. Un groupe de travail portant sur la réalisation, le contrôle et les suites à donner aux opérations de maintenance courante, a été constitué et a rendu ses conclusions en mai 2023. Ainsi, le système de contrôle interne s'appuie sur 3 niveaux : - Le niveau 1 de contrôle interne est de la responsabilité de l'entité réalisatrice. Il est porté par l'encadrement local ; - Le niveau 2 de contrôle consiste à vérifier des points clés. Il est porté par l'entité de coordination de la direction concernée ; - Le niveau 3 de contrôle consiste à réaliser des audits portés par la direction de l'audit / risques / contrôle interne. Concernant les suites données aux interventions et rapports de maintenance spécialisée, il a été décidé que : - La rédaction des demandes de travaux relevait du service en charge de la réalisation de l'opération de maintenance ce qui améliore l'expression du besoin ; - Le rapport complet est remis à l'exploitant qui conserve une vision globale de la maintenance courante et des demandes de travaux sur son périmètre.	Clôturé
		R4	Mettre en place un système de capteurs permettant des mesures directes de la position de la porte aval de l'écluse de Sablons en fin de manœuvre. Étudier l'opportunité et installer le cas échéant un tel système sur les autres portes d'écluses à déplacement latéral.	CNR	En novembre 2021, la porte aval de Sablons en exploitation a été instrumentée pour permettre les mesures directes de la position de la porte. Cette même instrumentation a été reproduite sur la nouvelle porte aval mise en place durant l'arrêt de navigation de mars 2022. Le retour d'expérience est concluant, l'instrumentation installée à Sablons va être dupliquée sur les portes latérales coulissantes des autres écluses et ceci à l'horizon 2027.	Clôturé

Fluvial : Recommandations émises en 2021 - suite

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
01/2021	Addendum du BEA-TT au rapport d'enquête technique conjoint BEA-mer- BEA-TT sur le heurt de deux ponts par le navire fluvio-maritime ARAMIS survenu le 28 septembre 2019 sur le canal de dérivation du Rhône de Donzère-Mondragon (26)	R2	À partir du système d'information fluviale (SIF), mettre à disposition des navigants l'information en temps réel concernant les hauteurs libres sous les ponts, en commençant à plus court terme par les ponts pour lesquels la donnée est déjà disponible ou peut aisément l'être, puis en incluant l'ensemble des ponts limitants selon des critères à préciser par l'exploitant. Étudier, pour les ponts pour lesquels la hauteur libre peut être assez souvent proche du minimum de 6,30 m, la pose d'une signalisation par panneau C2 précisant que « la hauteur libre au-dessus du plan d'eau est limitée ; limite signalée : 6,30 m » telle que le prévoit le guide de signalisation de la voie d'eau, dans sa version de 1993, pour les ponts constituant des points critiques de la section par rapport aux tirants d'air.	CNR	Les données de hauteurs libres en temps réel dont dispose la CNR seront mises à disposition de manière prioritaire. Cela est effectif depuis juillet 2022 pour ce qui concerne les ponts RN7 et SNCF du canal d'aménée de Donzère-Mondragon où s'est produit l'accident du navire Aramis. Pour les ponts dont la donnée de hauteur libre en temps réel n'est pas disponible, cela nécessite de mettre en place des stations de mesure (il s'agit d'une amélioration qui sera inscrite dans les actions de « sécurisation de la voie fluviale » du Plan Rhône). L'étude de faisabilité correspondante a été réalisée, les études détaillées vont débiter courant 2024. Concernant la pose de panneaux de signalisation C2 pour les ponts dégagant fréquemment une hauteur libre proche des 6.30 m du gabarit de la voie navigable du Bas-Rhône, ayant considéré qu'une limite de hauteur libre est fréquemment dégagée lorsque atteinte 100 jours / an, un premier état des lieux a permis d'identifier une dizaine de ponts pour lesquelles la hauteur libre est comprise entre 6.30 m et 7 m plus de 100 jours / an. A fin avril 2024, 87 % des ponts identifiés ont été équipés de panneaux C2. Pour les ponts restants, les études sont en cours.	En cours

Fluvial : Recommandations émises en 2022

Date du rapport	Titre de l'enquête	N°	Libellé de la recommandation du BEA-TT	Destinataire	État d'avancement des actions	Suivi
12/2022	Heurt de deux ponts par le navire ANDRE MICHEL1 le 2 octobre 2021 sur le canal de dérivation du Rhône à Donzère (26)	R1	Porter dans le cadre européen la démarche visant à ce que les dispositions applicables aux navires qui circulent sur le Rhin (art 25.01 ES-TRIN) soient étendues, pour les plus pertinentes, aux navires opérant dans les eaux intérieures et, par ailleurs, soient complétées de manière à inclure certaines des règles spécifiques aux timoneries réglables en hauteur qui s'appliquent aux bateaux.	DGITM	L'analyse a été effectuée en vue de travailler à l'intégration d'une telle disposition dans le code des transports. Il va également être proposé que la France porte une demande de modification du chapitre relatif aux navires de mer au programme de travail du comité européen d'élaboration des standards en navigation pour le programme 2024-2028.	En cours
		R2	Étudier les possibilités d'amélioration de la sécurité de la navigation sur le secteur des deux ponts de Donzère, lors de conditions de visibilité dégradées, au moyen de la signalisation et du balisage (alignement de feux ou autre dispositif pour baliser la direction du chenal, espars surmontés de réflecteurs radar et de feux lumineux, éclairage du pont, matériaux réfléchissants).	CNR	CNR étudiera à échéance fin 2024, les améliorations pouvant être apportées en matière de signalisation et de balisage, en concertation avec les usagers de la voie d'eau, dans le cadre des sous-commissions sécurité pilotées par VNF.	En cours
		R3	Réaliser, en lien avec Voies navigables de France et la direction départementales des territoires du département du Rhône (tous deux chargés d'un appui aux préfets en matière de police de la navigation), une étude de trajectographie, afin de s'assurer que l'inversion du sens de navigation au niveau du secteur des deux ponts de Donzère, demeure pertinente au regard du courant et du vent important sur ce tronçon.	CNR	L'historique du schéma actuel de navigation a pu être reconstitué (recherche des éléments de contexte y ayant conduit). Des simulations dans différentes conditions de navigation avec le simulateur Promofluvia doivent être planifiées. Les conclusions permettront d'évaluer la pertinence de conserver le changement de côté de navigation. Elles devraient également permettre de définir si des améliorations du balisage / de la signalisation peuvent être apportées.	En cours



Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre



Grande Arche - Paroi Sud
92055 La Défense cedex

Téléphone : 01 40 81 21 83

bea-tt@developpement-durable.gouv.fr

www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr

