



SNCF



SNCF VOYAGEURS

**RAPPORT ANNUEL
SÉCURITÉ
2020**



**SNCF
SÉCURITÉ**



SOMMAIRE

■	PRÉAMBULE	5
■	INTRODUCTION	6
■	PRÉSENTATION ET ACTIVITÉS DE L'ENTREPRISE	8
■	ORGANIGRAMME SIMPLIFIÉ	10
1	SYNTHÈSE - ANALYSE GÉNÉRALE DES TENDANCES	12
	1.1. Processus 01 : la politique de sécurité et son pilotage	14
	1.2. Processus 02 : informations / diffusions / échanges	14
	1.3. Processus 03 : les rôles et les responsabilités	15
	1.4. Processus 04 : benchmark et innovation au service de la sécurité	15
	1.5. Processus 05 : le management par les risques	15
	1.6. Processus 06 : le management du changement	15
	1.7. Processus 07 : les facteurs organisationnels et humains	16
	1.8. Processus 08 : enseignements tirés des incidents et des accidents	16
	1.9. Processus 09 : la veille et les contrôles	16
	1.10. Processus 10 : la surveillance par les autorités nationales de sécurité (epsf)	16
	1.11. Processus 11 : la surveillance interne	17
	1.12. Processus 12 : analyse des événements / les enquêtes	17
	1.13. Processus 13 : les indicateurs	17
	1.14. Processus 14 : conformité à la réglementation	17
	1.15. Processus 15 : le management de la documentation sécurité	18
	1.16. Processus 16 : les ressources effectuant des tâches de sécurité	18
	1.17. Processus 17 : les compétences	18
	1.18. Processus 18 : la gestion des actifs	18
	1.19. Processus 19 : le management des activités externalisées lié à l'exploitation ferroviaire	19
	1.20. Processus 20 : le management des situations perturbées et d'urgence	19

2	ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DE LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE	20
	2.1. Analyse De L'évolution Des Indicateurs De Sécurité Esr, Es, E	22
	2.2. Analyse de l'évolution des indicateurs de sécurité communs	26
	2.3. Synthèse par activités et métiers	33
3	ANALYSE DES IMPACTS DES MODIFICATIONS IMPORTANTES DE LA LÉGISLATION ET DE LA RÉGLEMENTATION	70
	3.1. Modifications législatives et réglementaires	72
	3.2. Mise en oeuvre de la méthode de sécurité commune sur l'évaluation et l'appréciation du risque	72
	3.3. Mise en oeuvre de la méthode de sécurité commune aux fins du contrôle que doivent exercer les exploitants ferroviaires	77
4	SUIVI DES RECOMMANDATIONS DU BUREAU ENQUÊTES ET ACCIDENTS DES TRANSPORTS TERRESTRES	84
	4.1. Millas	86
	4.2. Modane	86
	4.3. Mérens Lès Vals	86
	4.4. Sainte Pazzanne	87
5	PRÉSENTATION DES ÉVOLUTIONS DE L'EXPLOITANT	88
	5.1. Activité Transilien	90
	5.2. Activité TER	90
	5.3. Activité Voyages	90
	5.4. Activité InterCités	91
	5.5. Métier Matériel	92
	5.6. Présentation des autres actions visant à améliorer la sécurité	92
6	ANNEXES	94
	6.1. Pass 2020	96
	6.1. Pass 2021	98



PRÉAMBULE

« La sécurité de nos clients, de nos personnels et de nos sous-traitants fait partie de l'identité de SNCF, c'est notre priorité absolue ».

Le présent rapport annuel de sécurité est établi par la Direction de la Sécurité de SNCF Voyageurs en application de l'article 105 du décret 2019-525.

Les éléments constitutifs de ce rapport annuel de sécurité permettent à l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire (l'Agence Nationale de Sécurité Française garante de la sécurité sur le système ferroviaire national), d'élaborer son propre rapport annuel relatif à la sécurité des circulations ferroviaires pour le système ferroviaire Français sur l'année civile précédente.

L'article 27 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié précise les éléments devant figurer dans ce rapport au travers de quatre chapitres :

- Analyse de l'évolution de la sécurité ferroviaire ;
- Analyse des impacts des modifications importantes de la législation ;
- Présentation des évolutions des certificats et agréments ;
- analyse des résultats de la surveillance de l'exploitation.

Le présent rapport a pour objectifs de répondre pleinement à ces impératifs légaux et de dresser un bilan du niveau de sécurité de l'exploitation de SNCF Voyageurs.

INTRODUCTION



L'année 2020 a été une année charnière concernant SNCF Voyageurs. En effet, le 1^{er} janvier 2020 les circulations commerciales se faisaient dans le cadre d'une nouvelle entreprise, ayant un nouveau Président Directeur Général et sous le couvert d'un Certificat de Sécurité Unique délivré par l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer.

Quand bien même cette nouvelle entreprise opère dans la continuité de l'EPIC SNCF Voyageurs, le changement de statut de l'entreprise était une belle opportunité pour examiner notre Système de Management de la

Sécurité sous le prisme du 4^{ème} paquet ferroviaire européen. La richesse des échanges qui ont accompagnés la procédure d'instruction a montré si besoin en était l'apport d'un regard extérieur sur la construction d'un nouveau SMS. Celui-ci, qui se voulait en réelle évolution avec non seulement la prise en compte du ferroviaire lourd circulant sous CSU mais aussi une ouverture vers la sécurité globale et intégrée a démontré la capacité de l'entreprise de se questionner.

Par ailleurs la remise en mains propre du Certificat de Sécurité Unique par Josef Doppelbauer, Directeur de l'Agence de l'union européenne pour les chemins de fer, à Christophe Fanichet, Président Directeur Général de la SA SNCF Voyageurs, et moi même, Directeur Sécurité Voyageurs, au siège de l'agence à Valenciennes a été l'occasion d'affirmer l'engagement du top management de l'entreprise en faveur de la sécurité. Le même jour, Christophe Fanichet signait la « Déclaration pour une culture de sécurité ferroviaire en Europe » montrant l'importance donnée par l'entreprise à diffusion de la culture de sécurité dans toutes les strates de l'entreprise.

En matière de sécurité des circulations ferroviaires, l'accident d'Ingenheim le 5 mars 2020 a marqué le début d'année. Cet accident, faisant un blessé grave parmi nos agents et quelques blessures légères parmi nos clients malgré la vitesse à laquelle s'est produit le déraillement, a montré la pertinence du modèle TGV en matière de sécurité ferroviaire.

L'année 2020 aura également été marquée par un certain nombre de points dont la première année d'exploitation sous le régime de la nouvelle règle européenne de mise en mouvement des trains. Les premiers retours d'expérience montrent que la préparation de cette évolution a permis de maîtriser sa mise en œuvre avec une incidentologie liée au départ des trains qui n'a pas mis en lumière de difficultés particulières.

Concernant le programme PRISME, la saison 2 a été lancée autour d'un certain nombre de thèmes. Une constante étant apparue lorsque le bilan a été fait de la saison 1, à savoir un ancrage perfectible de certaines initiatives et une certaine hétérogénéité dans leur déploiement, nous a incité à voir l'année 2020 comme une année de consolidation plutôt que de mise en place de nouvelles initiatives. Les thèmes retenus pour cette nouvelle saison sont les suivants :

- Accompagner les projets sur l'ensemble de leur cycle de vie (conception, déploiement, ancrage des pratiques, mesure) ;
- Continuer la démarche de simplification tant dans ses aspects outils que dans ses aspects architecture et production documentaire ;
- Donner à la SST un poids équivalent à la SEF en développant des méthodes et des outils communs (qualité et partage des retours d'expérience, analyse des situations à risque, partage de bonnes pratiques...) ;
- Élargir la prise en compte des Facteurs Organisationnels et Humains au « O » d'organisation, pour réduire l'exposition aux risques et fiabiliser l'action humaine ;
- Mobiliser le leadership Sécurité : PRISME doit donner aux dirigeants et aux managers des moyens et outils pour mieux appréhender la place de la sécurité dans leurs décisions quotidiennes. Cela passe par le soutien des spécialistes Sécurité, ainsi que par des formations ;
- Encourager et accueillir, notamment au travers de la démarche Juste et Équitable, la participation individuelle et collective essentielle à l'amélioration de la sécurité des opérateurs ;
- Développer la conscience des risques et leur management à tous les niveaux de l'entreprise.

Concernant l'environnement opérationnel, l'année 2020 a connu un impact très fort lié à la crise sanitaire COVID. L'entreprise a très tôt mis en place une Taskforce dédiée et a travaillé à identifier les risques nouveaux que pouvait engendrer une situation que personne n'avait imaginée. Notamment à l'occasion de la sortie du premier confinement de nombreux travaux orientés sur l'identification des risques prenant en compte tant l'organisation que les individus a permis de mettre en place un accompagnement du management des établissements dans l'évaluation des risques.

Malgré ce travail de fond l'année 2020 aura connu un niveau d'incidentologie en matière d'événements de Sécurité Remarquables plus élevé que l'année précédente. De toute évidence les perturbations tant vécues dans la sphère personnelle que professionnelle des agents ont entraîné une plus grande fragilité à la gestion du doute et à la prise en compte de situations perturbées. Cette évolution a été principalement marquée sur les mois de juin à août, la fin de l'année connaissant elle une normalisation de la courbe d'incidentologie.

Par ailleurs, cette crise sanitaire a été l'occasion de mettre en évidence la capacité de réactivité de l'entreprise tout en maintenant un haut niveau de sécurité. Dans la prise en compte des risques sanitaires pour nos clients, les démarches entreprises, notamment en matière de désinfection des matériels roulants et d'information des salariés au contact de la clientèle, ont permis d'éviter l'apparition de cluster qui trouve son origine dans une circulation ferroviaire. Au-delà, la légitime fierté que l'entreprise a tiré des trains « Chardon » qui ont permis l'acheminement de plus de 200 malades, a démontré une véritable expertise et un très grand professionnalisme qui ont marqué ces circulations avec notamment des études de risques associées de très grande qualité.

Enfin, en matière de communication autour de la sécurité, des tchats organisés par la Direction Sécurité Voyageurs à l'intention des directeurs de Business Unit et des directeurs d'établissements ont connu un grand succès. Par ailleurs, les équipes de la Direction Sécurité Voyageurs ont fait tout au long de l'année un travail de pédagogie pour communiquer autour du SMS et de la prise en compte des « issues » notifiées lors de l'attribution du Certificat de Sécurité Unique.

Damien Pallant
Directeur Sécurité Voyageurs

PRÉSENTATION & ACTIVITÉ DE L'ENTREPRISE



Le 1^{er} janvier 2020, les 3 Établissements Publics Industriels et Commerciaux créés en 1982 par la Loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) deviennent 5 sociétés anonymes : SNCF (la société mère), SNCF Réseau, SNCF Gares & Connexions, Rail Logistics Europe et SNCF Voyageurs. L'État détient intégralement SNCF (la société mère), dont le capital est incessible. SNCF détient toutes les sociétés « filles » directement ou indirectement. Les titres des sociétés SNCF Réseau et SNCF Voyageurs sont incessibles.

Avec près de 66800 collaborateurs, SNCF Voyageurs appartient à la catégorie « Grande entreprise ». L'entreprise SNCF Voyageurs est spécialisée dans le transport ferroviaire des passagers.

Volume de production de l'EF SNCF Voyageurs pour l'année 2020 (en millions)

Train-km	291
Nombre de voyageurs	787,8
Nombre de circulations	3,6
Nombre de voyageurs-km	54 709

LE PÉRIMÈTRE GÉOGRAPHIQUE

Notre Certificat de Sécurité Unique délivré par l'European Union Agency for Railways couvre l'exploitation de nos circulations sur l'ensemble :

- sur le système ferroviaire des Gestionnaires d'Infrastructure français (hors portuaires) ;
- la section transfrontière Menton-Vintimille ;
- la section transfrontière Perpignan-Figueras.

LES TYPES DE TRAIN

Notre Certificat de Sécurité Unique nous permet de réaliser les types de trains de voyageurs suivants :

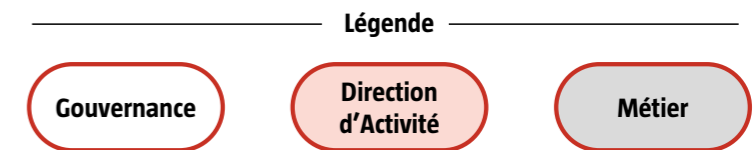
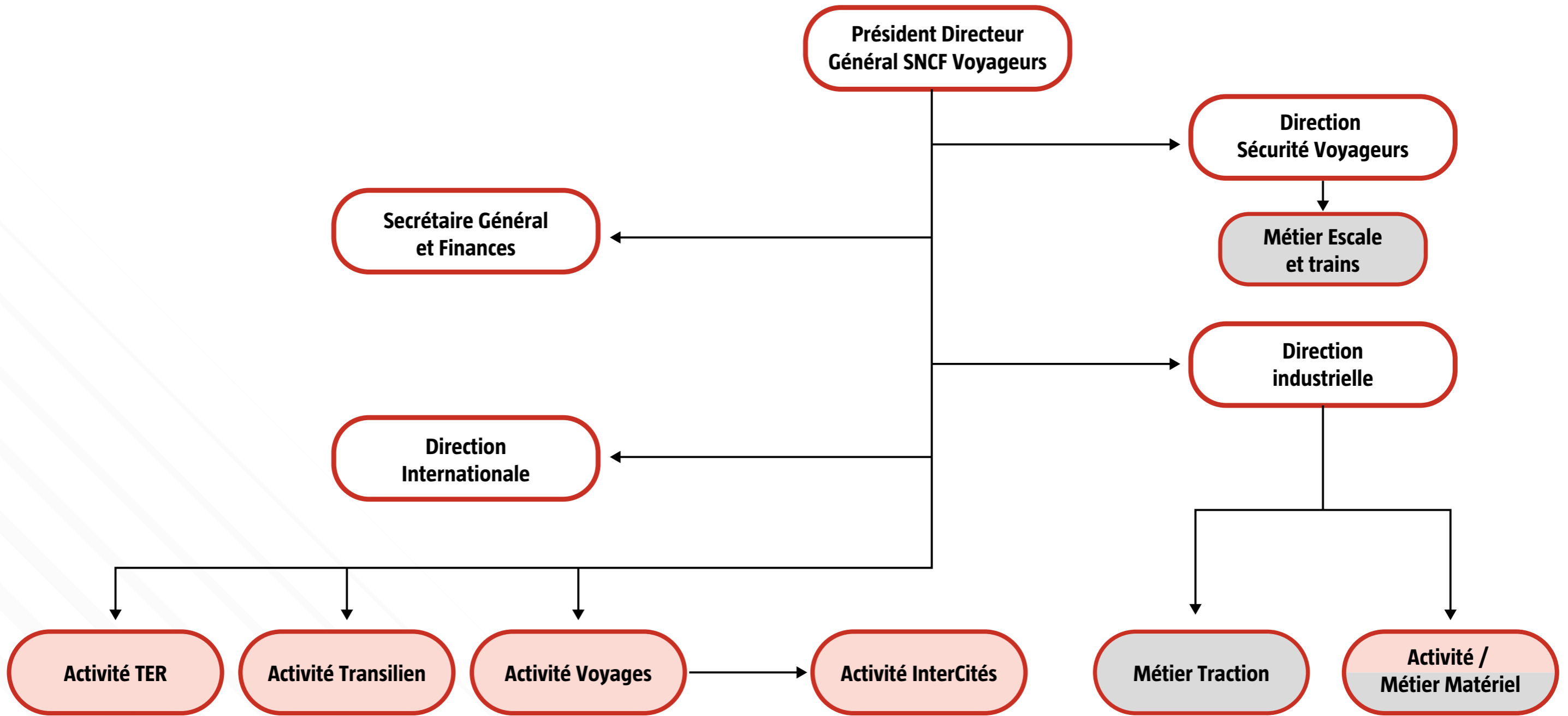
- composés de matériels du parc ordinaire ;
- composés de matériels du parc spécialisé :
 - > automoteurs Grande Vitesse ;
 - > éléments automoteurs électriques ;
 - > éléments automoteurs Grande Capacité ;
 - > autorails et éléments automoteurs thermiques ;
 - > éléments automoteurs étrangers.
- tram-train ;
- trains d'essais, ces trains sont gérés par l'Agence d'Essai Ferroviaire (AEF) et l'Entité d'Appui Service Traction (EAST) ;
- Haut le Pied ;
- train de machines ;
- trains de Marchandises pour les besoins propres à l'entreprise ;
- Circulation de matériels pour maintenance ou pour radiation. Les Activités et le Métier Matériel gèrent ces types de circulations ;
- trains à vocation historique ;
- trains événementiels pour répondre aux besoins médiatiques (ex : publicité, film).

LES ACTIVITÉS ET LES MÉTIERS

L'entreprise est organisée en Activités et Métiers qui sont dévolus à des missions précises de transporteur ferroviaire :

- Les Activités de transport des personnes :
 - > L'Activité Transilien est dédiée au périmètre géographique de la région Parisienne et traite de la mobilité en « Mass transit » sur ce périmètre avec pour Autorité Organisatrice Ile de France Mobilités ;
 - > L'activité Transport Express Régional qui assure dans les régions les déplacements des clients avec les Autorités Organisatrices régionales ;
 - > L'Activité InterCités garantit au quotidien les trains d'équilibre du territoire confiés par l'État à SNCF Voyageurs ;
 - > L'Activité Voyages gère le trafic des Trains à Grande Vitesse et évolue dans un contexte de concurrence directe face à la route et à l'aérien.
- Les Métiers :
 - > Le Métier Traction est en responsabilité d'assurer la formation initiale des conducteurs et de réaliser la réglementation liée à la conduite des trains ;
 - > Le Métier du Matériel assure l'entretien du matériel roulant de SNCF Voyageurs ;
 - > Le Métier de la production Voyageurs est en responsabilité de la sécurité à bord et au sol pour nos clients.

ORGANIGRAMME SIMPLIFIÉ





/// Partie ///



**SYNTHÈSE -
ANALYSE
GÉNÉRALE
DES TENDANCES**

1 SYNTHÈSE - ANALYSE GÉNÉRALE DES TENDANCES

Lors de l'année 2020, le Bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre a engagé deux enquêtes impliquant des trains de SNCF Voyageurs. Le 05 mars 2020 à Ingenheim, un glissement de terrain occasionne le déraillement d'un TGV et le 18 mars 2020 à Schiltigheim, un TER pénètre sur un chantier mobile et percute 3 agents de SNCF Réseau.

Pour SNCF Voyageurs, l'année 2020 est une année charnière pour la mise en place du nouveau Certificat de Sécurité Unique Européen et de la nouvelle structure du Système de Management de la Sécurité. Cette structure est basée sur 20 processus qui accentuent l'ancrage des Facteurs Organisationnels et Humains, structure la communication montante et descendante afin d'améliorer la transparence et le benchmark.

Ces processus sont maintenant l'épine dorsale de notre management de la sécurité.

Après dix mois de fonctionnement, un retour d'expérience entre la Direction Sécurité Voyageurs et les Directions Sécurité des Activités / Métiers a permis de prendre en compte les souhaits d'évolution du Système de Management de la Sécurité dans son ensemble.

Notre Système de Management de la Sécurité nous permet d'aborder l'ensemble des composantes « sécurité » et de les traiter par une approche par processus. « La culture de sécurité est un ensemble de manières de faire et de manières de penser largement partagées par les acteurs d'une organisation à propos de la maîtrise des risques les plus importants liés à ses activités. »

1.1. PROCESSUS 01 : LA POLITIQUE DE SÉCURITÉ ET SON PILOTAGE

Les textes majeurs du pilotage de la sécurité ont évolué pour répondre à notre nouveau Système de Management de la Sécurité.

Pour s'assurer de la compréhension et de la cohérence du système de management de la sécurité par tous les acteurs quel que soit leur niveau, chaque document des Activités / Métiers établi en réponse à l'EF00010 «Le Système de Management de la Sécurité» donne lieu à un avis émis par l'entité sécurité supérieure.

Pour l'ensemble des Activités, des grilles de maturité permettent d'évaluer le niveau de maîtrise du management de la sécurité. Ces grilles de maturité sont pour certaines entités encore en cours de construction et d'appropriation.

Malgré le contexte COVID ayant fortement perturbé l'année, la majorité des instances de pilotage de la sécurité se sont tenues sur l'ensemble des Activités / Métiers.

Les règles qui sauvent et les standards managériaux sont maintenant en place. L'appropriation et l'ancrage continuent d'évoluer positivement en 2020.

1.2 PROCESSUS 02 : INFORMATIONS / DIFFUSIONS / ÉCHANGES

Les réunions contribuant à la politique de sécurité ont pour la grande majorité été menées conformément aux objectifs définis par la Direction de la Sécurité pour l'ensemble des Activités / Métiers. L'évolution des ordres du jour des instances d'échanges permet l'homogénéisation des contributions transmises par les Activités et Métiers à la Direction Sécurité Voyageurs et leurs prises en compte.

L'information sur le Système de Management de la Sécurité a aussi été effectué au plus près des agents par :

- Un film d'une durée de cinq minutes mis à la disposition sur intranet et utilisable par tous ;
- Des « tchats » à destination des Dirigeants d'Établissement et de leurs équipes ;
- Des rencontres avec les acteurs au plus près du terrain ;
- L'utilisation de l'ensemble des instances d'échanges sur les thèmes de la sécurité ;
- Des bilatérales ont été réalisées pour répondre aux objectifs du Système de Management de la Sécurité.

Les réunions contributives liées à la détermination des orientations Nationales se sont toutes tenues. Elles ont permis à chaque Activités / Métiers de réaliser son Plan d'Action Sécurité.

1.3 PROCESSUS 03 : LES RÔLES ET LES RESPONSABILITÉS

L'ensemble des rôles, responsabilités et obligations de chacun en matière de sécurité est défini, compris et partagé au sein de l'entreprise. Un guide des emplois a été rédigé en 2020 et sera en application au premier semestre 2021, il est consultable sur l'intranet de l'entreprise.

Les organigrammes des entités de SNCF Voyageurs sont édités et en consultation sur l'intranet de l'entreprise. Pour l'ensemble des Activités / Métiers, un outil informatique permet de publier un organigramme de l'organisation retenue. Par ailleurs, le processus prévoit que, pour chaque acteur « sécurité », il existe une fiche de poste qui décrit précisément ses missions et responsabilités.

1.4 PROCESSUS 04 : BENCHMARK ET INNOVATION AU SERVICE DE LA SÉCURITÉ

La Direction Sécurité Voyageurs a participé aux REX de l'EPSF et à différentes réunions communes à d'autres Entreprises Ferroviaires.

SNCF Voyageurs a pris contact avec d'autres entreprises, hors du système ferroviaire, pour prendre connaissance de nouvelles organisations liées à la sécurité et découvrir de nouveaux systèmes et de nouvelles technologies.

1.5 PROCESSUS 05 : LE MANAGEMENT PAR LES RISQUES

La contribution des Activités / Métiers dans le cadre des bilatérales permet un assemblage des cartographies des risques sur l'ensemble de notre production.

Les outils de traitement suivants sur les principaux risques ont été construits avec la « méthode nœud papillon » :

- FSA Franchissement de Signal d'Arrêt ;
- DVL Dépassement de Vitesse Limite ;
- déshuntage ;
- risques aux Passages à Niveau ;
- raté de fermeture passage à niveau ;
- heurt par circulation ;
- défaut d'immobilisation dérive ;
- portes ouvertes en ligne ;
- rupture de l'essieu axe en service ;
- insuffisance de freinage ;
- rupture de roue en service ;
- mouvement d'un train avec service en cours ;
- ESOP envoi sans ordre préalable ;
- DMP défaut de mesure de protection ;
- AFSV autorisation de franchissement sans vérification ;
- NVI non-vérification d'itinéraire.

Nœuds papillons à venir :

- incendie dans le matériel roulant ;
- désolidarisation de pièces dans le matériel roulant ;
- libération de produit non conforme.

Les barrières de ces nœuds papillons génériques sont complétées par le retour d'expérience des incidents traités en J+1 et par l'étude des autres incidents à haut potentiel de gravité.

Ces nœuds papillon sont à disposition des entités opérationnelles et sont utilisés dans le traitement et la prévention des incidents.

1.6 PROCESSUS 06 : LE MANAGEMENT DU CHANGEMENT

L'année 2020 est l'année de la mise à disposition de l'outil « Plateforme d'Appréciations des Risques liés au Changement » (PARC) qui permet un suivi et une traçabilité des études de sécurité, analyses de risques. Lors des différentes réunions contributives au pilotage de la sécurité, l'outil PARC est présenté, expliqué et son utilisation va être renforcée au cours de l'année 2021. Les premiers retours sur l'utilisation de cet outil par les Activités / Métiers sont très favorables.

1.7 PROCESSUS 07 : LES FACTEURS ORGANISATIONNELS ET HUMAINS

La prise en compte des Facteurs Organisationnels et Humains est systématique dans le traitement des Événements Sécurité Remarquables. Les Direction Sécurité des entités et la Direction Sécurité Voyageurs constatent une nette progression dans la qualité des enquêtes intégrant les Facteurs Organisationnels et Humains, les avancées sont manifestes sur cet item.

Les Événements de Sécurité Remarquable (ESR) ont fait systématiquement l'objet d'une analyse des Facteurs Organisationnels et Humains basée sur les critères repris dans la nouvelle version de l'EFO0010 « le système de management de la Sécurité » à savoir :

- Management stratégique ;
- Management opérationnel ;
- Le contexte
- L'opérateur.

Le réseau des référents Facteurs Organisationnels et Humains est de plus en plus structuré dans l'entreprise et sa pérennisation est assurée.

1.8 PROCESSUS 08 : ENSEIGNEMENTS TIRÉS DES INCIDENTS ET DES ACCIDENTS

Les événements pour lesquels un haut potentiel d'apprentissage a été identifié ont été présentés dans le journal « 2 mois sécurité » distribué à tous les acteurs sécurité de l'entreprise en format papier et sur l'intranet. La démarche « juste et équitable » est systématiquement intégrée dans l'enquête menée.

L'importance donnée aux compétences non techniques et la prise en compte des Facteurs Organisationnels et Humains sont des clefs de l'amélioration du traitement des incidents.

Le texte EF00045 « le retour d'expérience » dont une future version est actuellement en cours de rédaction reprend l'organisation prévue pour exploiter les précurseurs et les signaux faibles.

1.9 PROCESSUS 09 : LA VEILLE ET LES CONTRÔLES

Les outils assurant la traçabilité de la veille et des contrôles sont informatisés. Cela permet une meilleure exploitation des résultats par l'ensemble des agents en charge de la veille.

Tous les managers assurant une action de veille sont formés ou en cours de formation au « savoir voir, savoir dire ». Sur la base des résultats des audits internes, il apparaît que la qualité de la veille reste cependant perfectible.

Chaque entité dispose d'un document qui explicite et matérialise le fonctionnement de la veille.

1.10 PROCESSUS 10 : LA SURVEILLANCE PAR LES AUTORITÉS NATIONALES DE SÉCURITÉ (EPSF)

L'année a vu une majorité des audits de l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire réalisés par vidéo-conférence en raison de la crise sanitaire.

L'audit réalisé par l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire ayant pour périmètre le Système de Management de la Sécurité a mis en évidence une amélioration globale de la maturité du Système de Management de la Sécurité. Néanmoins, des points particuliers restent perfectibles, notamment l'interface entre les Activités et la Direction de la Sécurité Voyageurs concernant les orientations Nationales. Il n'y a pas eu d'écart majeur nécessitant des mesures conservatoires sur le périmètre de cet audit.

Le nombre de contrôles opérationnels de l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire a diminué des deux tiers par rapport à l'année précédente compte tenu de la situation sanitaire :

- 43% des constats mettent en évidence un défaut de gestion administrative pour les preuves d'habilitation ou des erreurs d'écriture des documents ;
- 43% des constats sont liés à un défaut de complétude de la documentation métier des opérateurs sur le poste de travail.

1.11 PROCESSUS 11 : LA SURVEILLANCE INTERNE

L'état des lieux réalisé par la Direction des Audits ne montre pas une amélioration de notre niveau de sécurité. Ce constat s'explique par la libération de la parole des acteurs sécurité. Les audits sont de plus en plus considérés comme des outils d'aide au service de l'amélioration et non comme des outils de sanction.

Le nouveau mode de restitution des audits et son approche par les risques est maintenant bien ancré et apprécié par les audités car il leur donne une bonne compréhension des constats et propose des pistes d'améliorations.

La campagne d'audits de sécurité de l'année 2020 aura été fortement perturbée avec le mouvement social de fin 2019 à début 2020, puis la crise sanitaire tout au long de l'année, alors même que la campagne 2021 était en préparation.

Le programme de la campagne 2020 a cependant pu être tenu dans le respect des pas d'audits internes demandés par SNCF Voyageurs. Cela a nécessité de multiples ajustements de programmation, les équipes auditées ont su s'adapter.

1.12 PROCESSUS 12 : ANALYSE DES ÉVÉNEMENTS / LES ENQUÊTES

L'organisation mise en place permet de mener les enquêtes de qualité sur les événements classifiés « Événements de Sécurité Remarquable ». Ces enquêtes reprennent l'ensemble des éléments pouvant mener à la compréhension de la situation.

Les Événements Sécurité (ES) et les Événements (E), considérés à fort potentiel d'apprentissage, font de plus en plus l'objet d'une étude comparable à celle d'un Événement Sécurité Remarquable.

Les J+1 organisées à l'issue d'un incident permettent au Directeur de l'entité et au responsable de l'agent de présenter une étude complète à la Direction de la Sécurité Voyageurs prenant en compte les Facteurs Organisationnels et Humains.

Au cours de l'année 2020, une étude a été menée pour la refonte document EF00042 « Les enquêtes internes ». La réécriture de ce document en 2021 prend en compte les précurseurs et permet de mieux cibler les enquêtes.

Tous les événements de sécurité devant faire l'objet d'un avis aux instances nationales ont été communiqués dans le respect strict des délais légaux.

1.13 PROCESSUS 13 : LES INDICATEURS

La déclinaison de la sécurité prévue par l'EFO0010 « le système de management de la sécurité » impose la définition d'indicateurs pertinents et mesurables pour chacun des processus. Ainsi, chaque Activité / Métier a mis en œuvre des indicateurs suivis régulièrement.

La Direction Sécurité Voyageurs a bénéficié d'un diagnostic de son système de management de la performance sécurité réalisé par l'Institut National de l'Environnement industriel et des Risques (INERIS). Ce diagnostic lui a permis de prendre conscience de l'enjeu concernant la rédaction des indicateurs et de la maîtrise de leurs nombres.

Les premiers indicateurs qui seront réétudiés au deuxième semestre 2021 sont ceux des processus du Système de Management de la Sécurité.

1.14 PROCESSUS 14 : CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION

L'année 2020 a permis l'ancrage de notre système de veille réglementaire. Une lettre mensuelle de veille a été éditée et distribuée à l'ensemble des correspondants sécurité des Activités / Métiers.

Les échanges réguliers avec l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire et les Gestionnaires d'Infrastructures nous permettent une meilleure maîtrise des évolutions législatives, techniques et réglementaires. Ces évolutions sont prises en compte dans nos textes et déclinées auprès des Activités / Métiers de l'entreprise au cours des Comités Sécurité Voyageurs.

1.15 PROCESSUS 15 : LE MANAGEMENT DE LA DOCUMENTATION SÉCURITÉ

Le projet d'amélioration issu du programme PRISME est en cours, visant à moderniser et simplifier le processus de management de la documentation. Le focus sur l'amélioration des textes, leur mise à disposition et leur appropriation par les opérationnels se poursuit et fait l'objet d'un suivi rapproché par l'autorité nationale de sécurité.

Dans le cadre du projet de la simplification et modernisation, un travail de fond est réalisé pour la mise en forme des textes du SMS. Ces textes décrivent de manière beaucoup plus précise les contributions de chacun et les interactions entre les services.

Un comité de pilotage est mis en place au niveau des Directeurs sécurité des Activités / Métier. Une instance de coordination réunit tous les mois les référents des Activités / Métiers pour animer le processus et préparer les décisions pour le comité de pilotage.

Au niveau corpus documentaire, la cartographie documentaire ciblant des référentiels nationaux est validée. La refonte du référentiel VO est engagée avec une répartition des textes par Activités.

Des standards de rédaction ont été déployés à l'usage de l'ensemble des rédacteurs, des formations à l'utilisation du nouvel outil de rédaction ont commencé. Une expérimentation est menée sur un outil de vérification de la qualité des textes dans le cadre du projet Simplification et Modernisation de la documentation.

Un corpus de terminologie commune à la sécurité du domaine ferroviaire pour SNCF Voyageurs a fait l'objet d'une mise de fond de plus de 480 termes établis sur les bases de la réglementation Européenne, Française, des Gestionnaires d'Infrastructures, et de SNCF Voyageurs.

1.16 PROCESSUS 16 : LES RESSOURCES EFFECTUANT DES TACHES DE SÉCURITÉ

Les audits ne mettent pas en évidence d'écart important ou de dérive majeure dans le suivi des opérateurs autorisés aux Tâches Essentielles de Sécurité et Tâches de Sécurité Autres qu'Essentielles. La gestion administrative concernant la traçabilité liée aux cartes d'autorisations et habilitations reste cependant perfectible.

Malgré la situation sanitaire exceptionnelle, le suivi médical des agents de conduite et des agents exécutant des Tâches Essentielles de Sécurité ou des Tâches de Sécurité Autres qu'Essentielles s'est réalisé sans retard.

1.17 PROCESSUS 17 : LES COMPÉTENCES

Les formations initiales et continues, permettant à chaque agent de réaliser les tâches de sécurité pour lesquelles il est habilité, ont été assurées. L'agrément de l'ensemble des centres des formations à la sécurité permet de garantir à SNCF Voyageurs la qualité des formations dispensées.

Ces formations ont été réalisées suivant le plan de formation prévu et sont préparées conformément aux exigences liées à la sécurité de nos circulations, à savoir : les cahiers des charges, les dossiers et les réponses pédagogiques appropriés.

Quelques Évènements Sécurité (ES) concernant la Nouvelle Procédure Européenne de Départ des Trains ont eu pour origine un manque d'appropriation temporaire des nouvelles procédures par les opérateurs. Dans chacun des cas concernés, l'évènement a fait l'objet de mesures appropriées de reprise de formation pour les agents.

1.18 PROCESSUS 18 : LA GESTION DES ACTIFS

La gestion du matériel roulant et des actifs en général donne satisfaction. Le transfert de la responsabilité auprès des activités des Entités en Charge de l'Entretien (ECE) s'est effectué au cours de cette année et ne met pas en évidence de dysfonctionnement notable.

L'organisation documentaire devant satisfaire à la certification d'ECE et au management du système de la sécurité est actuellement en cours et aboutira en 2021.

Le petit matériel lié à la sécurité, repris dans les Consignes Locales Opérationnelles, est dorénavant identifié comme actif. La maîtrise de ce processus est en cours.

1.19 PROCESSUS 19 : LE MANAGEMENT DES ACTIVITÉS EXTERNALISÉES LIÉ À L'EXPLOITATION FERROVIAIRE

Les difficultés que nous avons rencontrées dans le management et le contrôle des prestations externes a nécessité l'écriture en 2020 d'un nouveau document EF00070 « les prestations de sécurité externalisées » incluant des Contrats types. Ce nouveau document doit favoriser l'obtention d'un bilan exhaustif par activité / métier des prestations externalisées pour 2021.

1.20 PROCESSUS 20 : LE MANAGEMENT DES SITUATIONS PERTURBÉES ET D'URGENCE

Le management des situations perturbées est un nouveau processus.

Pour autant, aucun incident où le retour à la situation normale n'a pas été maîtrisé n'est à déplorer au cours de cette année.

Les notes hebdomadaires du Dirigeant National Opérationnel sont transmises à la Direction Sécurité Voyageurs. Elles permettent à cette dernière d'obtenir et d'établir une vision précise des dysfonctionnements et des mesures ayant permis un retour à la situation nominale.





/// Partie ///

2

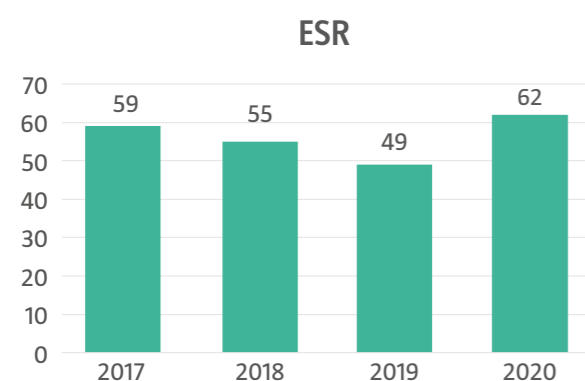
ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DE LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE

2 ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DE LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE

2.1 ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES INDICATEURS DE SÉCURITÉ ESR, ES, E

/// 2.1.1 Évolution des Événements de sécurité remarquables (ESR)

ESR : Événement de sécurité remarquable déterminés en fonction des critères retenus à l'annexe 1 de la directive EF00042 « Enquêtes internes en cas d'accident ou d'incident ».



Sur l'ensemble de l'année nous enregistrons une augmentation des Événements de Sécurité Remarquables (ESR) de 23% en comparaison à 2019 et de 6% en comparaison à 2018.

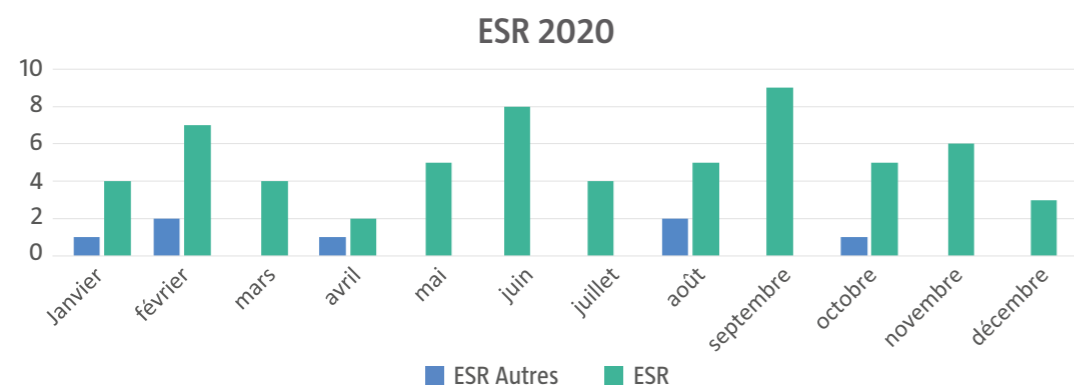
L'augmentation des Événements de Sécurité Remarquables (ESR) sur cette année en comparaison des années précédentes s'explique :

- par une situation sociale difficile en début d'année ;
- la crise sanitaire qui a obligé certaines catégories de personnel à une activité restreinte et à une reprise de cette activité après plusieurs mois chaotiques.

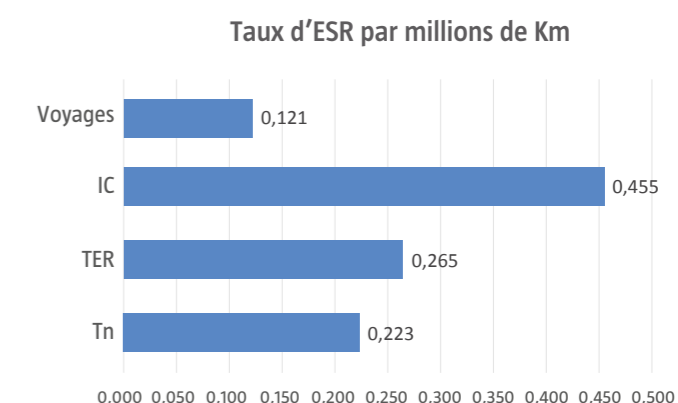
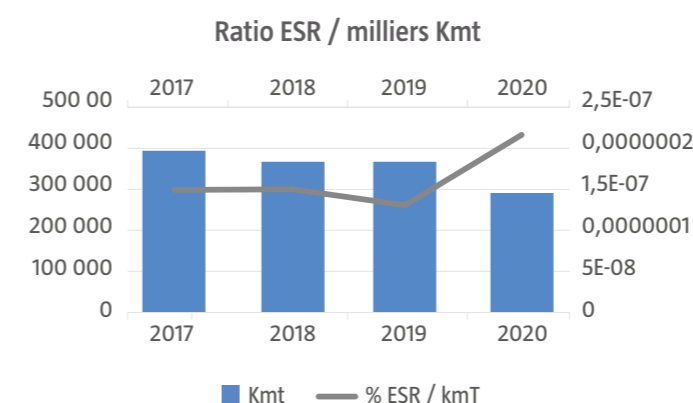
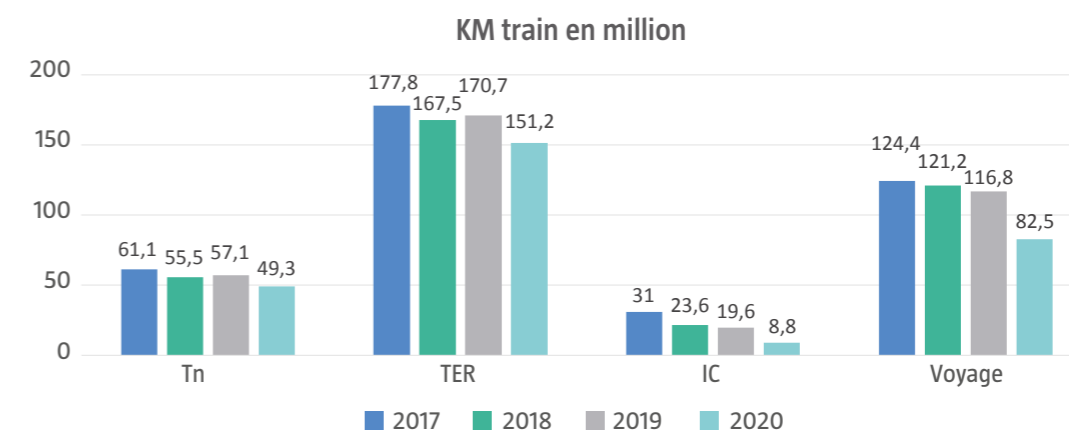
Cette augmentation des Événements de Sécurité Remarquable (ESR) s'explique sans doute par la situation sanitaire et notamment à la sortie en juin du premier confinement et la reprise des activités de conduite après un temps d'arrêt important.

Ces états de fait ont généré une mise en fragilité des opérateurs en juin avec des évolutions réglementaires prises en compte dès le début d'année mais « oubliées » lors de la reprise malgré les suivis mis en œuvre par l'entreprise pour pallier ces erreurs et y remédier.

Répartition des Événement de Sécurité Remarquable (ESR) par mois pour l'exercice 2020



ratio incident / km train	Km train	ESR	% ESR / Million kmT
2017	394529008	59	0,15%
2018	366414044	55	0,15%
2019	367820777	48	0,13%
2020	291298399	62	0,21%



/// 2.1.2 Évolution des Événements de sécurité (ES)

Événement Sécurité (ES) : Terme générique pour désigner tout événement ayant eu ou ayant pu avoir une incidence sur la sécurité des circulations, sur l'intégrité corporelle des clients, des employés ou des tiers, des équipements ou encore, sur l'environnement, et correspondant aux critères retenus à l'annexe 1 du document interne EF00042 « Enquêtes internes en cas d'accident ou d'incident ».

Le nombre d'Événement Sécurité (ES) enregistré en 2020 est de 658, en baisse en comparaison de l'année 2019 et en forte baisse aussi par comparaison avec 2018.

On peut noter au travers de ces chiffres une augmentation des retours des événements liée à la mise en place de la politique de sécurité du « juste et équitable ». cette politique portée au plus haut de l'entreprise explique aussi la remontée des Événement de Sécurité Remarquable (ESR) pour cette année.

/// 2.1.3 Évolution des Événements (E)

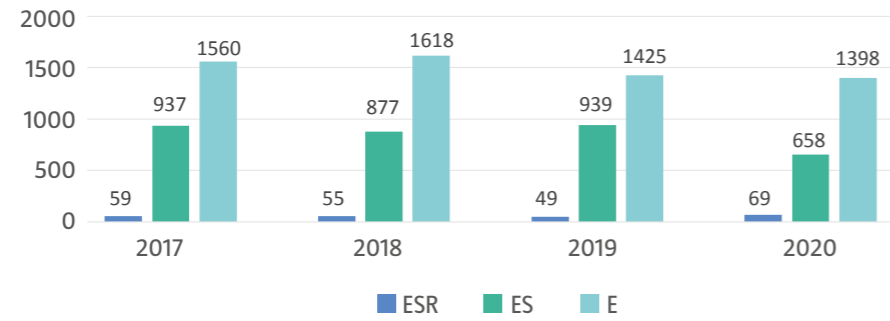
E : Tous les précurseurs et événements non classés Événement Sécurité (ES) ou Événement de Sécurité Remarquable (ESR).

Plus de 1398 éléments autres qu'Événement Sécurité (ES) ou Événement de Sécurité Remarquable (ESR) sont répertoriés dans la base CAPRERA.

Ce nombre d'événements reste stable en comparaison des années précédentes. La remontée de ces événements profite aussi de la politique du « juste et équitable » pour l'ensemble des éléments remontés.

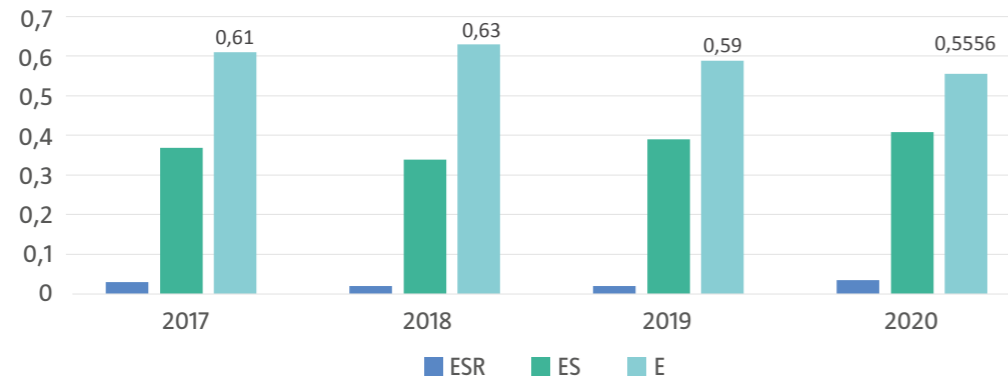
Il est à noter que l'ensemble de ces événements fait néanmoins l'objet d'une analyse au niveau établissement et que certains de ces incidents sont étudiés dans le cadre de la prise en compte des précurseurs d'incidents.

Nb évènements par années E, ES, ESR



2.1.4 Pourcentage des événements en fonction de leur classification dans la base CAPRERA

Pourcentage des évènements



2.1.5 Analyse de l'évolution sur la base des indicateurs de sécurité particuliers (ISP)

	2017	2018	2019	2020
Collisions de trains avec un véhicule ferroviaire	0	2	1	0
Nombre de nez à nez	0	0	0	0
Nombre de prise en écharpe	1	0	0	0
Nombre de rattrapages ou pénétrations en canton occupé	0	0	0	0
Nombre d'engagement du gabarit d'un train croiseur,	0	1	0	0
Nombre d'accostages brutaux sur VS s'ils ont entraîné des blessés ou des tués.	0	0	0	0
Nombre d'autres évènements (impliquant des éléments de train en stationnement ou en dérive).	0	1	1	0
Déraillements de trains, hors manœuvre	2	4	0	0
Nombre de déraillements sur VP	1	1	0	1
Nombre de déraillements sur VS, hors manœuvre ayant entraîné des blessés, des tués ou des dégâts dont le coût est supérieur à 150 000	1	3	0	0
Accidents de personnes impliquant du matériel roulant en mouvement, à l'exception des suicides, et tentatives de suicide	82	57	49	42
Heurts par le matériel roulant de personne qui montait ou descendait du mauvais côté d'un train, en gare hors quai	0	0	0	0
Les chutes de personnes à partir d'un train en mouvement en pleine voie ou lors de sa montée ou descente d'un train en mouvement en gare	0	3	7	3

La tendance à l'amélioration enregistrée dans tous les items est évidente mais la réduction du trafic ferroviaire est à prendre en considération.

2.1.6 Les 5 principales typologies d'accidents redoutés du ferroviaire

	DVL	Défaut immob.	FSA	Incendie	Porte ouverte
2020	23	7	14	3	3
2019	14	3	13	0	8
2018	19	2	15	3	13
2017	16	7	13	5	12
Moyenne sur 4 ans	18	4.75	13.75	2.75	9

Ces cinq typologies d'évènements représentent 72% des Évènement de Sécurité Remarquable (ESR). Ces 5 typologies d'incidents sont identifiées comme vecteur potentiels de conséquences très graves.

Au cours de cette année 2020, on doit noter une augmentation des Dépassements de Vitesse Limite et des défauts d'immobilisations, tant en comparaison de 2019 qu'en comparaison de la moyenne de ces incidents sur 4 ans. Néanmoins, une baisse de l'ensemble des incidents est à remarquer.

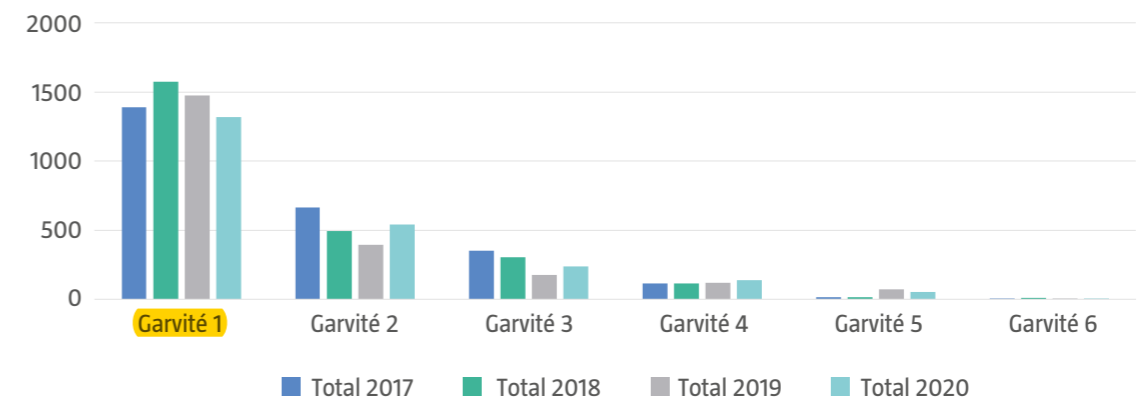
2.1.7 Événements sécurité non classés ESR mais particulièrement suivis au regard de leur gravité potentielle

	2017	2018	2019	2020
ES PN	72	83	87	57
ES Déraillement	98	130	98	13
ES engagement de gabarit	69	64	57	23
Tous les dépassements de point d'arrêt	143	190	170	115
ES portes	68	64	48	37

Répartition des notifications par gravité (Hors suicide)

	Gravité 1	Gravité 2	Gravité 3	Gravité 4	Gravité 5	Gravité 6	Total général
2017	1389	663	351	115	15	7	2540
2018	1575	492	302	113	13	12	2507
2019	1474	394	177	121	74	4	2244
2020	1143	430	181	112	60	2	1928

Type de gravité par années



Accident de gravité 6 :

05/03/2020 : Un glissement de terrain s'est produit au niveau du KM 391+200 le long de la voie 2. Un TGV heurte à une vitesse estimée à 294 km/h le monticule de terre et déraille. Le train s'immobilise au KM 389+343 au niveau de la commune d'Ingenheim. Le conducteur du train est grièvement blessé au cours du déraillement.

18/03/2020 : Le conducteur d'un train TER de l'EF SNCF Voyageurs appelle le régulateur transport du COGC de Strasbourg pour lui indiquer qu'il vient de heurter des personnes dans la voie. Il précise que ce doit être des agents SNCF. Un agent est décédé. Un autre est pris en charge et est jugé en « urgence absolue » par les pompiers. Il souffre de blessures au niveau des jambes, le dernier n'est pas blessé mais a été très choqué psychologiquement.

Accidents de gravité 5 :

l'étude des 50 évènements en gravité 5 met en évidence l'implication importante des Facteurs Organisationnels et Humains. Chacun de ces accidents est dû à l'inobservation de règles de sécurité.

Ces évènements concernent :

18 Accidents au passage à niveau-Collision (véhicule, piétons, obstacle, ...);

42 Accidents de personnes hors-PN impliquant du matériel roulant en mouvement à l'exception des suicides et des tentatives de suicide;

Pour l'ensemble de ces évènements, les principes de l'exploitation ferroviaire n'ont pas été remis en cause.

Le nombre d'accident de gravité 5 est passé de 74 en 2019 et à 50 en 2020. La situation sanitaire en 2020 génératrice d'une baisse notable de l'exploitation ferroviaire explique pour partie cette diminution.

2.2 ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES INDICATEURS DE SÉCURITÉ COMMUNS

Les indicateurs relatifs aux accidents significatifs définis à l'arrêté du 19 mars 2012

Les définitions «d'accidents significatifs» et des «types d'accident» sont celles de l'annexe VI de l'arrêté. Les définitions de «personne grièvement blessée» et «personne tuée» sont celles du règlement CE n°91/2003.

Ces chiffres ne signifient pas que SNCF Voyageurs ait une quelconque responsabilité dans la survenue de l'évènement.

/// 2.2.1 Concernant les trains (et agents) de l'EF SNCF Voyageurs :

Les accidents significatifs	Nombre	par train.km x 10 ⁻⁶	Nombre T	par train.km x 10 ⁻⁶	Nombre de BG	par train.km x 10 ⁻⁶
Accidents significatifs et personnes grièvement blessées (BG) et tuées (T) ; par type d'accident :	76	0.2609	38	0.1305	25	0.0858
Collision de train avec un véhicule ferroviaire	0	0	0	0	0	0
Collisions, y compris avec des obstacles à l'intérieur du gabarit	11	0.0378	0	0	0	0
Déraillements	1	0.0034	0	0	1	0.0034
Accidents aux passages à niveau, y compris impliquant des piétons	19	0.0652	12	0.0412	5	0.0172
Accidents de personnes causés par le matériel roulant en mouvement, hors suicide	42	0.1442	26	0.0893	18	0.0618
Incendies dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0
Autres	3	0.0103	0	0	1	0.0034

/// 2.2.2 Concernant les voyageurs

Voyageurs grièvement blessés (BG) et tués (T) ; par type d'accident	Nombre Tués	par train.km x 10 ⁻⁶	Nombre Blessés Graves	par train.km x 10 ⁻⁶
Collision de train avec un véhicule ferroviaire	0	0	0	0
Collisions, y compris avec des obstacles à l'intérieur du gabarit	0	0	0	0
Déraillements	0	0	0	0
Accidents aux passages à niveau, y compris impliquant des piétons	0	0	0	0
Accidents de personnes causés par le matériel roulant en mouvement, hors suicide	2	0.0069	5	0.0172
Incendies dans le matériel roulant	0	0	0	0
Autres	0	0	1	0.0034

/// 2.2.3 Concernant le personnel et les usagers de PN

Personnel et usagers de passages à niveaux grièvement blessés (BG) et tués (T) ; par type d'accidents	PERSONNEL				USAGER DE PN			
	Nombre T	par train.km x 10 ⁻⁶	Nombre BG	par train.km x 10 ⁻⁶	Nombre T	par train.km x 10 ⁻⁶	Nombre BG	par train.km x 10 ⁻⁶
Collision de train avec un véhicule ferroviaire	0	0	0	0	0	0	0	0
Collisions, y compris avec des obstacles à l'intérieur du gabarit	0	0	0	0	0	0	0	0
Déraillements	0	0	1	0.0034	0	0	0	0
Accidents aux passages à niveau, y compris impliquant des piétons	0	0	0	0	12	0.0412	5	0.0172
Accidents de personnes causés par le matériel roulant en mouvement, hors suicide	1	0.0034	2	0.0069	0	0	0	0
Incendies dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0

/// 2.2.4 Heurts de personnes non autorisées / sur quai et hors quai, hors suicide, hors PN, hors agression, ayant pour conséquence corporelle « tué ou blessé grave »

Personnel et usagers de passages à niveaux grièvement blessés (BG) et tués (T) ; par type d'accidents	PERSONNE NON AUTORISÉES				PERSONNES AUTRES SUR UN QUAÏ				PERSONNES AUTRES HORS QUAÏ			
	Nombre T	par train.km x 10 ⁶	Nombre BG	par train.km x 10 ⁶	Nombre T	par train.km x 10 ⁶	Nombre BG	par train.km x 10 ⁶	Nombre T	par train.km x 10 ⁶	Nombre BG	par train.km x 10 ⁶
Collision de train avec un véhicule ferroviaire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Collisions, y compris avec des obstacles à l'intérieur du gabarit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Déraillements	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents aux passages à niveau, y compris impliquant des piétons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents de personnes causés par le matériel roulant en mouvement, hors suicide	20	0.0687	9	0.0309	3	0.0103	2	0.0069	0	0	0	0
Incendies dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

/// 2.2.5 Les événements précurseurs d'accident

Les événements précurseurs d'accidents	Nombre	Par train.km x 10 ⁻⁶
Nombre total et relatif (par train.km) des franchissements de signaux fermés sans autorisation, lors de passage par un point à risque	60	0.2060
Nombre total et relatif (par train.km) des franchissements de signaux fermés sans autorisation, sans passage par un point à risque	53	0,1819
Nombre total et relatif (par train.km) de ruptures en service de roues et d'essieux du matériel roulant	0	0

/// 2.2.6 Nombre d'accidents qui ont eu des conséquences corporelles sur les personnes se trouvant dans le train

Rappel des définitions :

- **tué** : toute personne se trouvant dans le train, tuée sur le coup ou décédant dans les 30 jours ;
- **blessé grave** : toute personne se trouvant dans le train, qui a été hospitalisée pendant plus de 24 heures ;
- **blessé léger** : toute personne se trouvant dans le train, dont la durée de l'hospitalisation est inférieure à 24 heures ou toute personne ayant fait une déclaration de blessure, même s'il n'y a pas eu hospitalisation.

		2017	2018	2019	2020
Accidents avec tués dans le train	parmi les voyageurs	0	0	0	0
	parmi le personnel du train uniquement	0	0	0	0
Accidents avec blessures parmi les voyageurs ou le personnel du train	blessures graves	0	0	1	1
	blessures légères <u>uniquement</u>	5	2	2	21
TOTAL		5	2	3	22
TF trains.km (en millions)		0,015	0,005	0,008	0.075
TF voyageurs.km (en milliards)		0,073	0,006	0,009	0,402

Sur les 21 personnes blessées légèrement, 20 sont des voyageurs du train TGV 2530 du 05 mars 2020 à la suite de la collision avec ouvrage en terre consécutif à un glissement de terrain sur LGV, la 21ème personne est l'Agent Commercial du Service des Trains. Le conducteur du TGV est le seul blessé grave de ce déraillement.

/// 2.2.7 6.2.7. Les collisions sur les passages à niveau publics pour véhicules

NOTA : le périmètre des incidents est différent de celui des accidents significatifs de l'arrêt. Il comprend l'ensemble des collisions aux passages à niveau (y compris avec des piétons) :

	2017	2018	2019	2020
Trafic (10 ⁶ km.train)	433,42	398,8	399,3	291.3
Piétons tués	8	4	5	6
Tués dans véhicules ⁽³⁾	23	12	13	6
TOTAL TUÉS AUX PN	31	10	15	12

Le 15 octobre 2019, une collision sur un passage à niveau localisé sur la commune de Boulzicourt a entraîné une impossibilité de transmission du SAR sur la zone de l'accident. Sans attendre les conclusions de l'enquête du BEATT et se fondant sur l'enquête interne diligente, SNCF voyageurs a notamment procédé à un renforcement de l'alimentation électrique des tiroirs radio des éléments AGC, Régio1 et Régio 2N. par ailleurs, une nouvelle gestuelle de conduite en cas de risque de collision destinée aux conducteurs a été étudiée sur l'année 2020 et sera déployée au cours de l'année 2021.

/// 2.2.8 Les événements liés aux accidents individuels de personnes

Heurts de personnes par un train en mouvement, hors suicide, hors PN et hors agression, ayant pour conséquence corporelle «tué ou blessé grave»

		2017	2018	2019	2020
HEURTS PAR UN TRAIN	En gare	35	25	13	20
	En pleine voie	39	27	38	24
	Indéterminés	0	0	0	0
	TOTAL	74	52	51	44

Nombre de tués

		2017	2018	2019	2020
HEURTS PAR UN TRAIN	Agents en service	1	2	0	1
	Voyageurs	0	0	3	2
	Autres personnes	35	33	30	23
	TOTAL	36	35	33	26

Nombre de blessés graves (hospitalisation supérieure à 24 heures)

		2017	2018	2019	2020
HEURTS PAR UN TRAIN	Agents en service	0	0	0	2
	Voyageurs	5	0	5	5
	Autres personnes	27	17	13	11
	TOTAL	32	17	18	18

Chutes de personnes d'un train en mouvement, hors suicide et agressions, ayant pour conséquence corporelle «tué ou blessé grave»

		2017	2018	2019	2020
TOTAL CHUTES DE TRAIN		5	3	7	7 ⁽¹⁾

(1) • **1. Le 11 janvier**, le train TER de Marseille-St-Charles à Nice-Ville s'arrête en gare de Carnoules pour son arrêt régulier.

L'Agent du Service Commercial des Train (ASCT) annonce au moyen de la sonorisation du train cet arrêt.

Au moment du départ, l'Agent du Service commercial des Trains est présent sur le quai entre la voiture n° 2 et 3 dans le sens du mouvement. L'agent «B» accompagnant l'Agent du Service commercial des Trains est situé en queue de train.

L'Agent du Service commercial des Trains siffle puis procède à la fermeture des portes. Il donne le service terminé au conducteur. Il remonte alors dans la rame et déclare avoir maintenu les portes fermées jusqu'à la mise en mouvement du train.

Alors que le train est en mouvement, l'agent circulation (AC) de Carnoules qui effectue la Surveillance du Train En Marche (STEM), constate qu'une porte s'ouvre en queue de train et qu'une personne tente de descendre. La personne chute sur le quai puis roule dans la voie. L'AC arrête d'urgence le train puis lance les avis.

L'agent circulation va porter secours à la personne et déclare que cette dernière est un peu désorientée avec quelques contusions constatées. Il la place en sécurité sur un banc de la gare.

Cette personne sera par la suite prise en charge par les pompiers et hospitalisée.

L'agent-circulation déclare que la personne lui a indiqué être descendue du train après le départ.

• **2. Le 28 janvier**, accident de personne en gare d'Aulnay sous-bois. À 14h09, des enfants (10/11 ans) s'amuse à monter et à descendre du train qui se trouve à quai voie 4 en attendant le départ.

Au moment du départ, le dernier enfant du groupe ne parvient pas à monter dans le train et s'accroche à la barre extérieure. Il glisse et passe entre la rame et le quai. Le conducteur du train ne se rend pas compte de la situation. Une fois le quai dégagé par la rame, l'enfant remonte sur le quai, il est blessé à la tête. À 14h36, l'enfant est prise en charge par les pompiers.

• **3. Le 02 février**, en gare de Pont-du-Garigliano Hôpital Européen Georges Pompidou Accident de personne. À 22h46, une personne tente de monter dans le train après fermeture des portes et tombe entre le train et le quai lors du départ du train.

Le conducteur du train ne s'aperçoit pas de la situation et poursuit sa marche. À 22h53, la personne consciente mais grièvement blessée sur le quai voie 2 signale au conducteur du train suivant à son arrivée en gare s'être fait rouler dessus par un train.

Interruption de la circulation voie 2 et circulation sur la voie 1, la ligne est équipée d'Installations Permanentes de Contre-Sens. À 23h42, la police et les pompiers sont sur place.

• **4. Le 02 juillet**, Accident de personne en gare de Colmar avec la chute d'un voyageur au démarrage d'un train corail. Cet accident semble potentiellement intentionnel de la part de la victime.

• **5. Le 04 juillet**, au départ de la gare de Montauban, une cliente chute du train lors du démarrage. La cliente a réagi tardivement pendant l'arrêt dans sa gare de destination. Elle a voulu descendre alors que le train redémarrait. Sa valise l'a déséquilibré.

• **6. Le 08 septembre**, un témoin de la scène appelle le 3117 pour signaler qu'une personne tente de monter tardivement dans le train, qu'elle est accrochée, tombée et trainée par le train à son départ de la gare de Joigny. Le train est arrêté d'urgence sur ordre du CRC (coordinateur régional des circulations) au km 153,400 environ. La victime est décédée.

• **7. Le 21 septembre**, L'agent escale présent sur le quai de la gare de Grenoble pour la surveillance au défilé (rame RCR) constate une porte qui s'ouvre avec une personne essayant de descendre du train en mouvement. Il se dirige en arrière du mouvement en courant vers cette personne et ordonne l'arrêt d'urgence via la radio.

• Nombre de tués

		2017	2018	2019	2020
CHUTES DE TRAIN	Agents en service	0	0	0	0
	Voyageurs	0	0	2	2
	Autres personnes	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	2	2

• Nombre de blessés graves (hospitalisation supérieure à 24 heures)

		2017	2018	2019	2020
CHUTES DE TRAIN	Agents en service	0	0	0	0
	Voyageurs	5	2	5	5
	Autres personnes	0	1	0	0
	TOTAL	5	3	5	5

NOTA : la définition de «voyageur» retenue : toute personne, à l'exception du personnel affecté au service du train, qui effectue un parcours dans un véhicule ferroviaire, y compris un voyageur tentant d'embarquer à bord ou de débarquer d'un train en mouvement, pour les statistiques d'accidents uniquement. Cette définition s'applique dans le cadre des indicateurs d'accidents de personnes à transmettre aux autorités de tutelle.

• Les suicides

Moyenne annuelle		2017	2018	2019	2020	moyenne annuelle
TOTAL		296	269	252	206	255

/// 2.2.9 Autres indicateurs relatifs aux accidents suivis par l'EPSF

Nombre total et relatif d'accidents (VP+VS et sans tenir compte de l'origine de l'accident)	ISP 2020		TUÉS			BG		
	Nombre de modification BRE	par train.km x 10 ⁻⁶	Personnel	Voyageurs	autres	Personnel	Voyageurs	autres
Nombre de collisions entre 2 trains (ISP) :	0	0	0	0	0	0	0	0
Nez à nez	0	0	0	0	0	0	0	0
Prise en écharpe	0	0	0	0	0	0	0	0
Rattrapages ou pénétrations en canton occupé	0	0	0	0	0	0	0	0
Engagement du gabarit d'un train croiseur	0	0	0	0	0	0	0	0
Accostages brutaux sur VS si tué ou BG	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres (impliquant des éléments de train en stationnement ou en dérive)	0	0	0	0	0	0	0	0

Nombre de déraillements de trains EF	ISP 2020		TUÉS			BG		
	ISC	par train.km x 10 ⁻⁶	Personnel	Voyageurs	autres	Personnel	Voyageurs	autres
Sur VP	1	0.0034	0	0	0	1	0.0034	0
Sur VS, hors manœuvre ayant entraîné des BG, des T ou des dégâts > 150 000 euros	0	0	0	0	0	0	0	0

En 2020, 76 évènements significatif, tel que définis à l'arrêté du 19 mars 2012 ont été déclarés. Ils ont pour conséquences 38 tués et 25 blessés graves.

/// 2.2.10 Bilan des franchissements des signaux d'arrêt

Évènements sécurité remarquables sur 3 années		année		
		2018	2019	2020
Carré rouge	ESR	3	7	5
	EPP	4	7	4
	Total	39	37	26
Carré violet	FSE	35	33	19
	ESR	5	4	7
	EPP	14	14	19
Sémaphore de BM	Total	23	20	23
	FSE	0	0	0
	ESR	0	0	1
Sémaphore de BAL	Total	0	1	2
	ESR	2	0	0
	Total	8	6	5
Sémaphore de BAPR	FSE	13	26	14
	Total	6	3	0
Guidon d'arrêt	ESR	1	1	0
	Total	1	2	1
Repère Nf	Total	3	2	1
	FSE	5	1	1
Repère d'arrêt ETCS	Total	1	0	0
Signal d'arrêt à main	Total	2	0	2
Tableau lumineux de correspondance	Total	2	5	3
Signal étranger	Total	1	4	0
Total Signaux d'arrêt qualifiés ESR	Total Signaux d'arrêt qualifiés ESR	11	12	13
Total signaux d'arrêt franchis	Total signaux d'arrêt franchis	80	77	63
Total franchissement de signaux évités	Total franchissement de signaux évités	53	60	34

ESR : Évènement Sécurité Remarquable

EPP : Engagement du Point Protégé

FSE : Franchissement de Signal Évité (par automatisme)

/// 2.2.11 Bilan de la remontée des événements

Les échanges réguliers avec l'EPSF sont fructueux et porteurs d'améliorations. Ces échanges ont lieu trimestriellement. Les remontés d'informations journalières via la base CAPRERA permettent d'informer au plus près de la survenue des événements connus et ces informations assurent un suivi constant de la sécurité de nos circulations vis-à-vis de l'Autorité Nationale de Sécurité.

2.3 SYNTHÈSE PAR ACTIVITÉS ET MÉTIERS

/// 2.3.1 Activité Transilien

2.3.1.1. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES INDICATEURS DE SÉCURITÉ

	Cumul Déc 2018	Cumul Déc 2019	Cumul au 31/12/2020
Nombre d'ESR (en responsabilité)	6	10	12
Nombre d'ES (en responsabilité)	119	105	111
Nombre d'ESR (produit)	8	5	11
Nombre d'ES (produit)	122	75	97
Effectifs disponibles au 31 / 12	13033	13093	12785
Indice de fréquence (ES) sur effectif disponible	0,91%	0,80%	0,86%
Kilomètres trains (Millions)	55,5	57,1	51,5
Taux de fréquence des ESR produit sur KM trains	0,1440	0,0875	0,2135

Le nombre total des Évènement Sécurité (ES) retrouve sensiblement le niveau de 2018, après une légère baisse sensible en 2019.

Dans le détail, si la part des événements d'origine Traction reste majoritaire, elle a diminué à l'inverse de ceux d'origine Matériel. Ces tendances s'expliquent par la baisse importante des trains en circulation sur l'année et au surcroît d'activité des Technicentres.

Les Technicentres sont restés en effet en tension toute l'année 2020 en déployant d'importants efforts, afin de faire face aux adaptations successives des plans de transport. La nécessité de réduire le parc du matériel disponible, les modifications des méthodes de travail et l'intégration des opérations régulières de désinfection, nécessitées par le contexte sanitaire, font partie des quelques éléments qui expliquent ce constat.

Les Évènement de Sécurité Remarquable (ESR) sont, quant à eux, en légère augmentation par rapport à l'année 2019. Ils restent globalement dans les typologies d'évènements représentant les risques majeurs identifiés au sein des métiers de la SA Voyageurs (Dépassement de Vitesse Limite supérieures à 40 km/h, Franchissement de Signaux d'Arrêts ; dérive). nous Nous développerons plus bas dans la partie «évènements majeurs» de ce rapport deux Évènement de Sécurité Remarquable (ESR) (dérives).

Comme les années précédentes, les Évènement de Sécurité Remarquable (ESR) restent répartis entre les métiers Traction et Matériel, avec majoritairement les franchissements de signaux d'arrêt et les péremptions de maintenance. De manière globale, il est à noter la remontée visible d'un nombre croissant de précurseurs liée à la libéralisation de la parole et permettant de cibler au mieux les actions correctives.

En 2020, Transilien a connu un Évènement de Sécurité Remarquable (ESR) ayant pour origine une anomalie matériel. Le 20 juillet, un important dégagement de fumée sur une rame Z22500 (MI2N) a eu lieu en gare d'Émerainville-Pontault Combault sur la ligne E du RER. À l'origine, un groupe de chauffage voyageur en restriction a été remis en service. Cette remise en service a généré une importante chaleur sans ventilation et une carbonisation sans flammes vives de plusieurs éléments. Les voyageurs ont pu facilement évacuer la rame avant l'intervention des pompiers.

2.3.1.2. PRINCIPAUX ACCIDENTS ET SUITES DONNÉES

En 2020, deux événements ont particulièrement retenu l'attention en raison de leur haut potentiel de gravité, de leur caractère atypique et de la part importante des Facteurs Organisationnels et Humains.

Évènement 1 : dérive

Présentation de l'évènement

Sur la ligne C du RER, entre les gares de Porte de Clichy et de Saint-Ouen, le 12 mai 2020, le conducteur du train coupe la traction pour anticiper la zone à franchir à 40 km/h en tenant compte du profil en rampe. Il s'endort pendant une courte durée durant la décélération. Réveillé par le mouvement de la rame, il s'aperçoit qu'il dérive en arrière et commande immédiatement un freinage pour s'arrêter. L'enregistrement des données engin moteur met en évidence une vitesse de dérive maximum de 17 km/h sur environ 100 m.

Analyse des causes

- Dérèglement des rythmes biologiques (horaires décalés) amplifié par des services de conduite réalisés surtout en extrêmes matinées.
- Dette de sommeil.
- Absence d'alimentation au petit déjeuner.
- Problèmes pour l'organisation familiale liée au contexte COVID engendrant du stress.
- Altération de la vigilance et somnolence du fait de la circulation en tunnel et de la chaleur provoquée par le déclenchement du chauffage quelques minutes avant l'évènement.

Analyse des Facteurs Organisationnels et Humains sous 4 aspects

1) management stratégique

Pour ses besoins de production, l'établissement offre le choix de pouvoir travailler essentiellement sur des journées de service en matinée. Par choix personnel, le conducteur a été volontaire pour ce service.

2) management de proximité

Le conducteur ne souhaite pas exprimer ses difficultés d'organisation passagère à son dirigeant de proximité. Le hiérarchique n'étant pas informé des difficultés de son agent, il n'a pu agir en soutien de celui-ci.

3) contexte

La configuration du milieu souterrain avec un éclairage réduit et le chauffage cabine venant de se mettre en marche a été de nature à favoriser une hypovigilance.

4) opérateur

Le contexte COVID crée des problématiques d'organisation familiale pour le conducteur. Il ne souhaite pas les évoquer à sa hiérarchie. Cette situation génère l'accumulation d'une fatigue importante non prise en compte lors de la conduite du train. De plus, il travaille par habitude sans modifier son comportement, favorisant ainsi la somnolence.

Principales actions (au-delà des mesures managériales et de communication envers les opérateurs) :

- Suivi de l'agent et communication ciblée pour les autres conducteurs assurant ce type de service de matinée.
- Étude macro prévue de faisabilité de l'installation d'un dispositif « anti-recul » sur rames de la série Z2N.
- Étude prévue sur la possibilité d'avoir un « détecteur de dérive » sur l'IPad des conducteurs.
- Analyse de modification de l'éclairage dans le tunnel entre Porte de Clichy et Saint-Ouen.

Évènement 2 : dérive

Présentation de l'évènement

Sur la ligne T4 Clichy-Montfermeil entre la station de Maurice AUDIN et Mairie de Clichy le 08 novembre, le conducteur du Tram-train arrive en haut de la rampe (70%) et approche d'un signal fermé protégeant une traversée routière.

Il freine jusqu'à 9 km/h et ramène le manipulateur Traction-Freinage sur neutre pour circuler sur l'erre, puis s'arrête. Il place l'inverseur de marche sur «O», mais les freins d'immobilisation ne s'enclenchent pas. La rame commence à partir dans le sens de la pente. Le conducteur effectue des freinages successifs mais insuffisants pour rendre efficace son action.

La vitesse de la rame atteint ainsi 63 km/h. Finalement, la position urgence du frein est enclenchée par le conducteur 42 secondes après le début du mouvement de dérive. La dérive est de 430 mètres.

Analyse des Facteurs Organisationnels et Humains sous 4 aspects

1) management stratégique

Par conception sur cet engin, le positionnement de l'inverseur à 0 alors que le Manipulateur de Traction est en position traction est techniquement possible, ayant pour conséquence l'annulation des Freins d'Immobilisation et frein antidérive.

La procédure traitant de la dérive est abordée en formation initiale et continue. Cependant, elle demeure difficilement reproductible en réel et au simulateur pour l'entraînement des conducteurs.

Par ailleurs, la durée de la formation a été augmentée et est passée à 2,5 mois avec une augmentation de contenu (longueur de ligne et 2 engins au total).

2) management de proximité

Bien que n'ayant pas été évalué en situation de travail par son dirigeant de proximité depuis sa nomination, un assistant référent conduite l'avait accompagné dès sa première journée de service.

3) contexte

Le signal d'arrêt est positionné en haut d'une longue rampe de 70%. Ce signal protège une traversée routière et est régulièrement fermé à l'arrivée des tram-trains. Le démarrage de la rame nécessite une gestuelle particulière, tout en tenant compte des conditions d'adhérence.

4) opérateur

L'opérateur est un jeune conducteur. Le jour de l'incident est sa 8ème journée de service, dont la 2ème sur ce tronçon. Toutefois, il aborde le signal fermé avec des manipulations brèves du frein, espérant ne pas avoir à marquer l'arrêt dans la rampe.

Le maintien à la fermeture du signal le contraint à s'immobiliser, ce qu'il cherche à obtenir en pensant placer l'inverseur sur 0 et le manipulateur Traction-Freinage sur 0. Néanmoins, le manipulateur Traction Freinage est resté sur une plage Traction. Le Frein d'Immobilisation reste donc inopérant.

La formations des conducteurs et les documents liés à la conduite préconisent la gestuelle de la mise à 0 des deux manipulateurs pour s'arrêter et laisser le Frein d'Immobilisation s'actionner.

Lorsqu'il constate la dérive de son tram-train, il ne réagit pas immédiatement et n'engage un freinage d'urgence qu'après 42 secondes de dérive sur une distance de 430 mètres.

Principales actions (au-delà des mesures managériales et de communication envers les opérateurs) :

- Étude prévue sur la possibilité de modifier le fonctionnel du Freinage d'Urgence de dérive avec l'inverseur de sens de marche à 0.
- Réalisation d'une journée de formation continue spécifique à la gestion d'une dérive.
- Planification d'accompagnements de la totalité des agents nouvellement nommés lors des premières circulations sur les parcours vers Montfermeil.
- Modification du geste métier en plaçant le manipulateur Traction-Freinage sur freinage MAX lors des arrêts. Le manuel de conduite est en cours de modification.
- Création au simulateur d'un nouveau scénario concernant la dérive. Ce scénario est exploité au cours des journées de formation des agents.
- Étude prévue de faisabilité de la suppression des signaux sur cette rampe.

2.3.1.3. ÉTAT DE LA VEILLE DE NIVEAU 1 ET DE NIVEAU 2

Depuis fin 2018, Transilien s'inscrit pleinement dans la démarche de rénovation de la veille par les risques et dans l'appropriation pour l'ensemble des entités de l'outil Ic@re.

La rénovation de la veille repose, entre autres, sur un renforcement de l'accompagnement des agents pour les monter en compétence, la priorisation par les risques à travers la cotation de la Valeur de risque Local dans les plans de veille, l'évaluation du savoir être et l'analyse des causes des écarts constatés lors des contrôles.

L'audit EPSF de 2020 a montré qu'il était encore nécessaire, pour certains établissements, de continuer à monter en compétences les managers sur la nouvelle posture et l'utilisation de l'outil.

Plusieurs actions sont menées pour accompagner les pôles S, les référents Ic@re et les managers (intervention dans les établissements, animation bimestrielle des référents, déploiement du lot 2 avec les managers en établissement, pilotage en réunion des DST du déploiement du lot 2, ...)

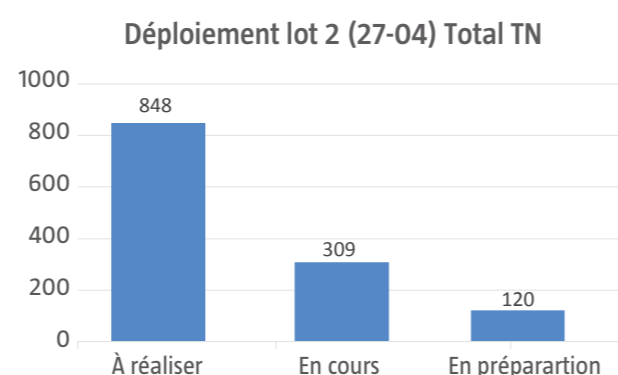
Indicateur suivi déploiement lot 2 (au 26/04/2021)

DLT	À réaliser	En cours	En préparation	taux avancement total
L, A & J	189	79	31	58,20
H&K	108	61	4	60,19
B	42	6	10	38,10
E, P & T4	124	32	31	50,81
D&R	184	70	18	47,83
C	127	17	16	25,98
N&U	74	44	10	72,97
TOTAL TN	848	309	120	50,59

Conformément aux orientations sécurité de Transilien, le déploiement du lot 2, réalisation du contrat DU/DPX et utilisation de la matrice de priorisation, est en cours de finalisation

Il est encore nécessaire d'accompagner la ligne hiérarchique pour une appropriation complète de la démarche, pour le passage d'objectifs quantitatifs vers des objectifs qualitatifs. Ceci afin de mieux assurer la veille des agents.

De plus, un travail doit aussi être réalisé avec les différentes entités de Transilien afin que la priorisation s'applique à l'ensemble de la sécurité globale.



2.3.1.4. PILOTAGE DE LA SÉCURITÉ

Afin de mettre en œuvre les moyens nécessaires (humains, matériels, financiers, etc....) pour assurer l'exploitation ferroviaire, l'Activité Transilien s'appuie sur une organisation définie suivant les principes de l'EF00024 «Pilotage, Structures et Missions de la Sécurité» et son annexe 3. Pour garantir une information claire et fiable, chaque entité communique son organigramme à jour sur le site Intranet commun pour l'ensemble du groupe.

Pour servir leur politique sécurité en application des principes définis dans le Système de Management de la Sécurité, les 7 directions de ligne et 25 établissements Transilien décrivent l'ensemble des processus par la rédaction de documents d'organisation de la sécurité de l'exploitation ferroviaire venant s'appuyer sur les textes EF00010 «Le Système de Management de la Sécurité» et VO00610 « Management de la sécurité de l'exploitation ferroviaire de Transilien ».

La définition des rôles, missions et responsabilités ainsi que les principes de management de la sécurité y sont précisés pour garantir un haut niveau de sécurité.

Poursuivant les travaux de simplification déjà engagés, l'Activité Transilien et son département Sécurité continue à collaborer à la trajectoire documentaire pilotée par la Direction Sécurité Voyageurs et à fixer la stratégie la plus efficiente.

Le département Sécurité de l'Activité contribue notamment à la mise en qualité des textes Voyageurs et à la définition d'une architecture documentaire plus lisible pour les opérateurs.

En ce sens, le projet de création d'un référentiel de textes propre à l'Activité est de nature à permettre de mieux maîtriser la documentation tout en facilitant un accès à l'information plus ciblé pour ses opérateurs.

Parallèlement, afin de rendre plus clair le contenu des textes, les collaborateurs s'engagent dans les expérimentations en cours sur l'outil de rédaction structuré et modulaire Doc NG et la recherche d'une qualité rédactionnelle au travers de standards.

Afin d'identifier les causes et les facteurs contributifs des différents Événement de Sécurité Remarquable (ESR), et certains Événement Sécurité (ES) les plus significatifs, les aspects Facteurs Organisationnels et Humains sont analysés en s'aidant des différents outils disponibles (nœud papillon, méthodes de la Résolution Structurée de Problème (RSP), ...). En cela, la démarche J+1 systématique pour les Événement de Sécurité Remarquable (ESR) s'appuie sur ces éléments pour définir le plan d'actions finalisé. Appréciée pour la qualité des échanges, elle est parfois déclenchée également localement à l'initiative des Directeurs Sécurité de Ligne Transilien lors de certains événements.

Les compétences nécessaires à ces études sont maintenant déployées dans l'ensemble des établissements au sein d'un réseau de correspondants appuyé par le référent Facteurs Organisationnels et Humains de l'Activité. Si certains métiers ont pu anticiper ce mouvement, les formations proposées et l'évolution de la culture sécurité sont de nature à mieux appréhender ces domaines et améliorer les analyses.

En complément, la compréhension des incidents est facilitée par la démarche «Juste & Équitable» et le climat de confiance qui est ainsi créé. Depuis plusieurs années, nous notons une hausse des remontées spontanées de faits par les personnels de nos établissements. Cette évolution positive nous permet d'avoir une vision plus réelle des pratiques opérationnelles.

Dans les axes de réflexion explorés lors des analyses des Événement de Sécurité Remarquable (ESR), il apparaît systématiquement la qualité des formations, initiales ou continues. En 2020, leur impact potentiel sur l'évènement, à plus ou moins grande échelle, ressort 5 fois sur les 12 Événement de Sécurité Remarquable (ESR). Les actions qui en résultent concernent tout autant l'opérateur impliqué que l'ensemble des acteurs de sa promotion.

Par ailleurs, le retour d'expérience classiquement destiné aux unités opérationnelles est diffusé également aux centres de formation pour commentaires aux stagiaires.

2.3.1.5. ENTITÉ EN CHARGE DE L'ENTRETIEN

SNCF Voyageurs a fait le choix de transférer aux Activités la responsabilité d'Entité en Charge de l'Entretien (ECE) anciennement assurée par la Direction du Matériel. Ce transfert a nécessité que chaque Activité détaille les processus de son ECE.

La Direction Transilien a rédigé un Manuel ECE qui décrit l'ensemble des processus mis en œuvre pour assurer sa mission d'Entité en Charge de l'Entretien conformément aux exigences réglementaires et dans le respect du Système de Gestion de la Sécurité de SNCF Voyageurs (EF00010 «Le Système de Management de la Sécurité»).

Ce texte est destiné à l'ensemble des responsables et acteurs directs de l'ECE Transilien : Pilotes de Processus, Directeurs d'Établissement, Responsables maintenance, Responsables de Supervision Technique de Flotte (STF), ...

Dans un contexte d'ouverture à la concurrence, l'Activité souhaite avoir la maîtrise de la performance de son dispositif de maintenance en prenant en charge la fonction A de l'ECE. C'est un levier pour le faire évoluer afin de l'adapter pleinement aux besoins sous sa responsabilité et son périmètre.

Les missions liées à la fonction B de l'ECE sont réalisées par la Direction du Matériel de SNCF Voyageurs et font l'objet d'un contrat. La Direction Transilien est certifiée ECE depuis le 1er juillet 2020.

Cartographie des risques

Depuis plusieurs années, le management par les risques est illustré au travers de cartographies réalisées au sein des différents établissements. Elles sont construites à l'occasion de réflexions collectives organisées par le management et réactualisées périodiquement. Le modèle de matrice utilisé rejoint celui du RA00408 « Pilotage par les Risques », complété d'une vision parallèle de l'analyse de l'année précédente pour visualiser les évolutions des risques.

Pour sa part, le département TN-S compile ces différentes cartographies pour en tirer une vision à son échelle par métier.



Outre leur pertinence pour déterminer des actions et leur valeur pédagogique en termes de conscience des risques, ces cartographies restent un point d'entrée dans le dialogue instauré lors des revues sécurité avec les Directions de ligne et les établissements.

D'autre part, les spécialistes métiers du département sécurité TN-S continuent d'analyser quotidiennement les différents incidents de ces lignes grâce aux différentes informations collectées. Ils gardent ainsi la capacité de déclencher une enquête approfondie et de s'associer aux entités des lignes concernées pour apporter leur expertise.

Dans le cadre du retour d'expérience, le métier «Mouvement» présent dans les Technicentres a vu se déployer la nouvelle base informatique «GP Mat» qui propose une nouvelle philosophie de traitement des événements sécurité par le prisme du risque. En fonction de leur potentialité de criticité ou d'apprentissage pour le collectif, chacun d'entre eux est tamisé selon 3 niveaux au moyen d'une grille de questionnement.

L'objectif principal de l'étape de tamisage est de déployer les moyens utiles à l'analyse en se focalisant sur les événements à plus haut potentiel de gravité.

2.3.1.5.1. Analyse des impacts des modifications importantes de la législation et de la réglementation

Référence des textes (EF, VO, OP, MAC, ...) ayant des conséquences sur les textes de l'Activité xxx	Textes de l'Activité impactés par ces évolutions
EF00010 « Le système de management de la sécurité »	VO00610 « Management de la sécurité de l'exploitation ferroviaire de Transilien » (en cours de finalisation)
EF00024 « Pilotage, Structures et Missions de la Sécurité »	
EF00031 « Évaluation des risques dans le cadre de changements organisationnels, opérationnels et techniques »	
EF00010 « Le système de management de la sécurité »	VO00875 « Système de Management de l'Entité en Charge de l'Entretien Transilien »
	VO00670 « Management de la sécurité incendie au sein de Transilien »
EF03100 « Équipement des trains en dispositifs embarqués, en personnel et en signalisation »	VO00885 « Systèmes de Rétrovision de l'EAS utilisés par Transilien »
EF00003 « Délégations de pouvoirs à SNCF VOYAGEURS : principes de validité et mise en œuvre »	Lettres de délégations des entités

2.3.2. Activité TER

2.3.2.1. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES INDICATEURS DE SÉCURITÉ

	Cumul Déc 2018	Cumul Déc 2019	Cumul au 31/12/2020
Nombre d'ESR (en responsabilité)	32	24	29
Nombre d'ES (en responsabilité)	272	189	270
Nombre d'ESR (produit)	36	24	40
Nombre d'ES (produit)	400	398	475
Effectifs disponibles (moyen sur l'année)	31800	29400	27760
Indice de fréquence (ES) sur effectif disponible	0,85%	0,64%	0,97%
Kilomètres trains (Millions)	167,5	170,7	136
Taux de fréquence des ESR produit sur KM trains	0,19	0,14	0,21

Le nombre d'Évènement de Sécurité Remarquable (ESR) « en responsabilité » est supérieur à celui de 2019 mais s'inscrit dans la tendance à la baisse en comparaison des quatre années précédentes et ce malgré un contexte sanitaire très particulier en 2020. Cette hausse ponctuelle se retrouve aussi pour les Évènement de Sécurité Remarquable (ESR) « produit » TER. On peut noter une évolution à la hausse du périmètre de responsabilité de TER avec l'intégration de circulations autrefois dévolues à InterCités.

Les nombres de Franchissement de Signaux d'Arrêts et de défaut d'immobilisation sont globalement stables depuis 2018. Après plusieurs années avec 2 cas de portes ouvertes par an, 2020 n'en compte pas. Après une baisse sensible en 2019, les nombres de dépassements de vitesse limite supérieure à 40 km/ et des non-respect d'ordres ont retrouvé leurs niveaux de 2018 (à une unité près).

Évènement de Sécurité Remarquable (ESR) en responsabilité :

Date	Intitulé	Lieu
25/01/2020	FSA	Annemasse
28/01/2020	Défaut d'immobilisation	Rouen
17/02/2020	Défaut d'immobilisation	Paris St Lazare
10/03/2020	Non-respect d'ordre	Vayres
21/02/2020	Non-respect d'ordre	St Gaudens
29/02/2020	DVL>40	Séverac
17/03/2020	Non-respect d'ordre	Macau
23/04/2020	DVL>40	Étain
15/05/2020	FSA	Chaumont
19/05/2020	DVL>40	Langley
16/05/2020	Non-respect d'ordre	Tunnel de Goras
18/06/2020	Accostage Brutal	Carcassonne
20/06/2020	FSA	Châlons en Champagne
14/03/2020	Non-respect d'ordre	Feuquières
26/06/2020	FSA	Paris St Lazare
30/06/2020	DVL>40	St Médard
07/07/2020	Autres	Paris Nord
25/06/2020	DVL>40	entre Arras et Douai
07/08/2020	DVL>40	Montchanin
09/08/2020	Non-respect d'ordre	St Loubes
07/08/2020	Non-respect d'ordre	Moncel Les Lunéville
23/08/2020	FSA	Narbonne
02/09/2020	Non-respect d'ordre	Villeneuve-Baziège
12/10/2020	FSA	Saint Martin Bellevue
21/10/2020	Non-respect d'ordre	entre Alençon et la Hutte-Coulombiers
02/10/2020	DVL>40	Bayonne
15/10/2020	Non-respect d'ordre	Carnoules
14/12/2020	DVL>40	entre Le Mans et Neuville sur Sarthe
24/12/2020	FSA	Tarbes

2.3.2.2. PRINCIPAUX ACCIDENTS ET SUITES DONNÉES

Évènement 1 : Franchissement d'un signal d'arrêt fermé à Chaumont

Au cours d'un mouvement pour différer un élément en gare et après dégagement d'un carré violet de type bas, le conducteur s'approche du signal et s'arrête pour l'identifier. À sa remise en mouvement, il n'a alors plus de doute sur son indication mais le franchit fermé.

La défaillance du matériel a nécessité une évolution non prévue en cours de mission. Ce mouvement non anticipé a été organisé de manière conforme à la réglementation en vigueur.

Le soleil est rasant et le carré violet, équipé d'une casquette standard, n'est pas répertorié comme sensible. L'absence de lisibilité du signal à certaines heures amène à son franchissement malgré la gestion du doute mise en œuvre par le conducteur.

Évènement 2 : Non-respect d'un ordre RATO à Villeneuve-Baziège

Ordre RATO : RATé d'Ouverture d'un passage à niveau.

Le conducteur se fait une représentation erronée de la situation avec plusieurs éléments :

- Il associe son ordre d'arrêt d'urgence au passage à niveau qu'il aperçoit devant lui à quelques centaines de mètres ;
- Il perçoit la réouverture du PN, consécutive à la re-fermeture du carré de sortie par l'AC, comme une confirmation que ce PN est en anomalie.

Dans sa recherche d'information quand il communique avec le régulateur ou l'AC, le conducteur parle « du PN devant moi » et il lui est répondu « le PN qui est devant ». Les deux interlocuteurs ne montrent pas assez d'exigence dans leur communication, sachant que l'AC a eu d'autres trains à traiter avant de pouvoir délivrer l'ordre.

Le conducteur, sans doute perturbé par les 20 minutes d'attente et le retard pris, n'a pas la rigueur de planifier son action dans le cadre du Recevoir-Planifier-Agir (RPA), ce qui lui aurait permis de déceler une incohérence de Points Kilométriques par rapport à sa représentation.

2.3.2.3. ÉTAT DE LA VEILLE DE NIVEAU 1 ET DE NIVEAU 2

L'Activité TER a accompagné l'ensemble de ses entités (Business Unit, Direction de Ligne et Établissements) dans la démarche de la nouvelle philosophie de veille.

L'ensemble des entités TER utilisent l'outil IC@RE et assure une veille « management de niveau 1 et de niveau 2 ».

L'année 2020 a été consacrée :

- d'une part, à la finalisation de l'accompagnement du lot 1 de l'outil d'interface d'analyse des risques et des compétences (Ic@re) sur les nouveaux axes de management par les risques, les Facteurs Organisationnels et Humains et l'accompagnement ;
- et d'autre part à la formation et l'accompagnement du lot 2 d'Ic@re sur le contrat d'Objectifs « Dirigeant d'Unité (DU) / Dirigeant de ProXimité (DpX) » et la matrice de priorisation des points clés à risque et non vus.

Le message et l'ambition ont été passés sur la transition d'une veille exhaustive à une veille qualitative orientée à partir de la priorisation des risques. Dans le même temps, la conscience du risque pour l'ensemble des opérateurs et managers a été le fil rouge en matière de formation et accompagnement.

Bien que des anomalies de production sur les différentes versions aient apportés des craintes aux managers, la transition et la prise en main de l'outil dans le contexte de modification de la philosophie de la veille ont été correctement appréhendées par les entités TER.

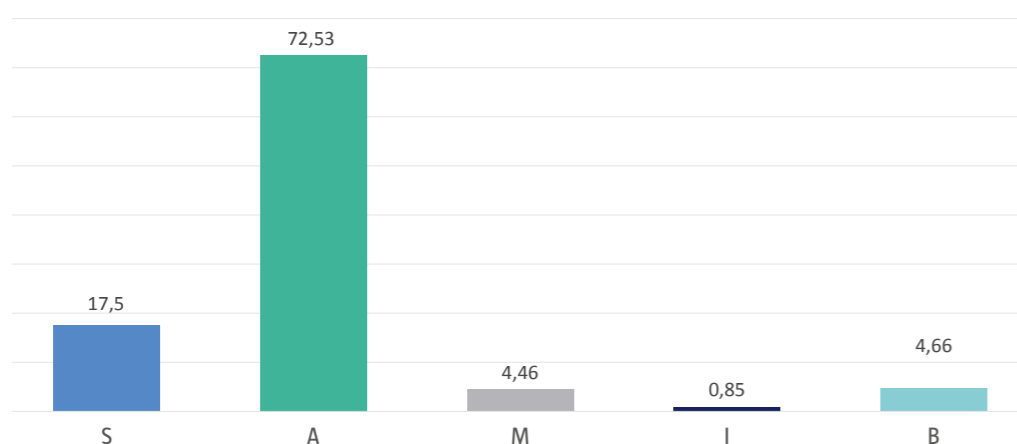
La montée en compétence des agents de maîtrise et des cadres est en cours sur l'application Ic@re.

Le déploiement des contrats sécurité « objectifs Dirigeant d'Unité / Dirigeant de ProXimité » a été réalisé dans le 1er semestre 2020 et renouvelés à 6 mois pour la plupart d'entre eux. Des rappels et formations sur les objectifs qualitatifs de la veille et du travail de DPX ont accompagné ce déploiement. Au 01 septembre 2020, 813 contrats sécurité « objectifs DU / DPX » ont été initiés.

De nombreuses réorganisations des structures des Business Unit et des Directions de ligne TER ont nécessité la mise à jour de la veille sur l'outil IC@RE.

Le suivi de la veille donne le résultat suivant sur les établissements TER (hors Matériel). Les valeurs du SAMI et les Bouclages sont exprimés en % pour un total global de 200000 cotations.

Déploiement lot 2 (27-04) Total TN

**2.3.2.4. PILOTAGE DE LA SÉCURITÉ**

Pour TER, le pilotage de la sécurité est réalisé conformément aux prescriptions de la VOO1241 « Le Système de Management de la Sécurité de l'Activité TER ». Toute l'animation décrite dans ce texte est mise en œuvre.

Les entités sécurité TER ont fortement accompagné le déploiement de la rénovation de la veille (lots 1 et 2) et l'organisation de la veille dans l'outil Ic@re (réorganisations des entités...). La réalisation des J+1 et M+1 favorise le management par les risques et le déploiement des analyses liées aux Facteurs Organisationnels et Humains.

Point sur les écarts d'audits non soldés : un seul écart est toujours en cours et non amorti. Il concerne le marquage des rames dont l'Activité TER est l'Entité en Charge de l'Entretien. La modification des marquages est reportée d'un an début 2021. Ce report est lié aux difficultés d'approvisionnement des planches de marquage.

Par ailleurs, fortement contributrice à la remontée des précurseurs, la démarche Juste et Équitable est ancrée dans les différentes entités de TER. De même, le dialogue sécurité est favorisé significativement par l'approche de la démarche de transformation managériale SST.

Enfin, l'activité TER est impliquée dans la démarche visant à une simplification de la documentation à travers l'outil DOC NG.

Les risques mis en évidence par la cartographie des risques de l'Activité TER pour l'année 2020 étaient :

- Non-Respect d'Ordre ;
- Collision sur un obstacle (PN, arbre, animal) ;
- Porte ouverte en ligne ;
- Mouvement de faible amplitude ;
- DVL > 40km/h, FSA ;
- Nouvelle Procédure Européenne de Départ des Trains Non conforme ;
- Incendie à bord du train ;
- déshuntage, Dérive ;
- FSA par refoulement ;
- Circulation NC avec GSMR HS.

En face de ces risques, les actions portées par la Direction TER étaient pour 2020 :

- S'assurer qualitativement et quantitativement du déploiement des règles qui sauvent dans les Business Unit lors des revues sécurité fin 2019 ;
- Accompagner les Business Unit TER dans les analyses des Facteurs Organisationnels et Humains pour donner suite aux Évènements de Sécurité Remarquable (ESR) ;
- Accompagner les Business Unit TER pour intégrer les modifications de processus liées à la mise en mouvement des trains fin 2019 et participer au REX ;
- Accompagner la relance du plan d'actions « respect des ordres, parcours digital, Recevoir Planifier Agir et Petits Mouvements Grandes Menaces » ;
- Continuer les plans d'actions dans nos Technicentres de Maintenance sur les pertes de pièces et sur les risques électriques ;
- S'assurer du bouclage des Mesures de Sécurité Commune dans les réorganisations des Business Unit TER et s'assurer qu'elles couvrent l'ensemble du périmètre ;
- Accompagner les Business Unit TER à l'utilisation de l'outil « Modéliser et Analyser les Risques Sécurité (MARS) pour la formalisation des Nœuds Papillon » des Événements Sécurité (ES) qui le nécessitent et tous les Événements de Sécurité Remarquable (ESR) ;
- S'assurer de l'intégration de la nouvelle règle concernant l'alerte radio par les différents acteurs ;
- Mettre à profit les réorganisations des régions TER et des structures organisationnelles des établissements pour simplifier et améliorer la gestion documentaire en s'appuyant sur les travaux du plateau simplification ;
- Assurer auprès de tous les acteurs Sécurité, l'accompagnement du changement de la rénovation de la veille et le déploiement de l'outil IC@RE ;
- Évolution du management dans les Business Unit : accompagner la démarche de transformation managériale SST ;
- S'assurer de la prise en compte de la grille de maturité sécurité dans les Business Unit TER ;
- Exploiter les nouvelles technologies pour créer de nouvelles barrières au service de la sécurité (avec AVISÉ, évolutions de Sirius, Outil de Digitalisation des Incidents de Circulation Et de Transmission des ordres écrits (Odiceo), ...) ;
- Déployer les dispositifs de caméra piéton dans le respect du cadre législatif.

2.3.2.5. ANALYSE DES IMPACTS DES MODIFICATIONS IMPORTANTES DE LA LÉGISLATION ET DE LA RÉGLEMENTATION

Les lettres de veille réglementaire transmises par la Direction de la Sécurité Voyageurs sont systématiquement analysées par le pôle sécurité en vue d'une communication et d'une animation particulières des directeurs sécurité des Business Unit.

Référence des textes (EF, VO, OP, MAC, ...) ayant des conséquences sur les textes de l'Activité TER	Textes de l'Activité impactés par ces évolutions
EFO0010 « Le système de management de la sécurité »	
EFO0024 « Pilotage, Structures et Missions de la Sécurité »	VO01241 « Le Système de Management de la Sécurité de l'Activité TER »
EFO0031 « Évaluation des risques dans le cadre de changements organisationnels, opérationnels et techniques »	
EFO0010 « Le système de management de la sécurité »	VO01244 « Manuel ECE TER »
EFO0003 « Délégations de pouvoirs à SNCF VOYAGEURS : principes de validité et mise en œuvre »	Lettres de délégations des entités

2.3.3 Activités InterCités

2.3.3.1. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES INDICATEURS DE SÉCURITÉ

	Cumul Déc 2018	Cumul Déc 2019	Cumul au 31/12/2020
Nombre d'ESR (en responsabilité)	1	0	0
Nombre d'ES (en responsabilité)	8	3	0
Nombre d'ESR (produit)	10	7	4
Nombre d'ES (produit)	78	64	43
Effectifs disponibles (moyen sur l'année)	2537	969,17	1009,8
Indice de fréquence (ES) sur effectif disponible	33,89	69,13	42,58
Kilomètres trains (Millions)	21,59	19,64	8,2
Taux de fréquence des ESR produit sur KM trains	0,46	0,35	0,48

Le nombre d'Évènements de Sécurité Remarquable (ESR) en responsabilité 2020 est identique à celui de 2019 et reste à 0. Le nombre d'Évènements de Sécurité Remarquable (ESR) produit a baissé. Il est néanmoins factuel que le périmètre de responsabilité d'InterCités a évolué au cours des précédentes années et que la comparaison peut souffrir de cet état de fait.

Les Évènements Sécurité Remarquables (ESR) font l'objet d'une analyse des Facteurs Organisationnels et Humains formalisée dans le rapport d'enquête. Ces sujets sont abordés au cours de la « J+1 ».

En comparaison avec l'année 2019, l'Activité InterCités enregistre une baisse de 41,75 % des kilomètres trains parcourus. Ce recul important des kilomètres trains parcourus s'explique notamment par la crise sanitaire Covid-19 qui a imposé l'arrêt des circulations, puis une réduction du plan de transport nominal de l'Activité InterCités sur la suite de l'année.

L'Activité InterCités a également réduit puis supprimé de son offre les trains « ECO » (La Rochelle, Nantes, Le Croisic, Lyon, Grenoble).

L'indice de fréquence (Évènements Sécurité) sur effectif disponible pour l'année 2020 est à analyser en tenant compte de la crise sanitaire Covid-19. Cette crise a conduit à une réduction importante du nombre de circulations. Ce contexte a contribué à la réduction du nombre d'Évènements Sécurité.

Comme pour l'année 2019, les Évènements de Sécurité Remarquable (ESR) de l'Activité InterCités sont exclusivement des Évènements de Sécurité Remarquable (ESR) « Produit » sans responsabilité hiérarchique de l'Activité et sont répartis comme suit :

- Métier Traction :
 - > Dépassement de Vitesse Limite > 40 km/h (train du 21/02/2020) : les causes principales de l'évènement sont une remise d'ordre erroné par l'Agent Circulation ainsi qu'une mauvaise gestion du doute par l'Agent de conduite.
 - > Franchissement de Signal d'Arrêt (train du 04/11/2020) : La cause principale de l'évènement, identifiée lors de l'enquête, est le manque d'attention du conducteur qui ne recherche pas activement la signalisation
- 27/07/2020 : Matériel : Détection d'une porte ouverte en ligne de Visu par le Conducteur (). Pour cet évènement, les expertises matériel n'ont pas pu permettre d'identifier, avec certitude, la cause racine de l'évènement. Toutefois l'analyse des Facteurs Organisationnels et Humains et les actions engagées ont permis de mettre en œuvre des actions préventives pour le matériel du parc ordinaire Corail.
- 20/07/2020 : Cause tiers : Descente d'une cliente par suite d'un arrêt accidentel au triage de St Jory. Cet incident est traité dans le sous chapitre suivant.

2.3.3.2. PRINCIPAUX ACCIDENTS ET SUITES DONNÉES

Évènement 1 : Descente d'une cliente en dehors d'une gare à la suite d'un arrêt accidentel à Saint Jory

Présentation de l'évènement

L'analyse de l'évènement met en évidence l'impact important du retard du train à la suite des difficultés de circulation (bagage abandonné en gare de Toulouse, problèmes caténaires sur la ligne) et des multiples arrêts en pleine voie. Ces éléments ont favorisé la descente de la cliente lors de l'arrêt le long d'un quai éclairé dans le triage de St Jory. La mise en œuvre des prescriptions sécurité incombant au personnel de bord n'a pas été mise en cause pour cet évènement.

Analyse des causes

Erreur de la cliente qui descend lors d'un arrêt non commercial

L'arrêt accidentel du train au triage de Saint Jory se fait le long d'un quai éclairé. La cliente pense être arrivée à sa gare de destination (Montauban).

Il n'y a pas de condamnation technique possible de la file de porte sur le matériel du parc ordinaire Corail utilisé pour le train. La porte est maintenue fermée par l'action de l'Agent d'Accompagnement sur la commande de fermeture de portes. L'agent d'accompagnement est seul pour appliquer la procédure de sécurité d'arrêt accidentel (Fiche 02/03 du document VO00250 « Manuel Technique à l'usage de l'agent d'accompagnement des trains de voyageurs »). Il doit réaliser l'annonce d'arrêt accidentel, puis, bloquer les portes : ce laps de temps permet techniquement l'ouverture de la porte par la cliente.

Causes favorisantes ayant un lien avec l'évènement

Une annonce de départ à Toulouse a été réalisée, indiquant que le prochain arrêt serait la gare de Montauban. La situation est perturbée : retard important du train, circulation derrière un omnibus, détournement).

Synthèse des causes identifiées de l'évènement :

- Erreur de la cliente : confusion sur la nature de l'arrêt ;
- Situation perturbée : multiples arrêts, détournement par un triage équipée d'un quai éclairé ;
- Conception du Matériel : impossibilité de bloquer le fil de portes sur le matériel du parc ordinaire Corail InterCités.

Analyse des Facteurs Organisationnels et Humains sous 4 aspects

1) Management stratégique ;

Le document interne VO00250 « Manuel Technique à l'usage de l'agent d'accompagnement des trains de voyageurs » prescrit les opérations à réaliser par l'Agent d'Accompagnement lorsqu'il y a arrêt accidentel de son train :

- Annonce de sécurité ;
- Blocage des portes avec le commutateur Z15 ;
- Mise en relation avec le conducteur.

Service assistance aux voyageurs : la demande de prise en charge de leur fille formulée par les parents informés de l'incident n'a pas été suivie des faits. Il n'est pas prévu réglementairement, pour ce service d'assistance, d'appeler une personne déclarée en difficulté (présence seule et inopinée dans les emprises SNCF).

2) Management de proximité et conception opérationnelle

Les Agents d'Accompagnement sont formés et veillés à la procédure « arrêt accidentel en pleine voie ». Un incident caténaire a engendré des difficultés de circulation obligeant le détournement du train par le triage de Saint Jory.

3) Contexte :

En conception il est prévu un seul Agent d'Accompagnement pour assurer les missions à bord du train constitué de 10 voitures du parc ordinaire « Corail » InterCités.

Le train est arrêté en pleine voie plus de deux heures avant Toulouse à la suite du traitement d'un colis suspect par les services de déminage.

À Toulouse Matabiau, les clients de deux autres trains supprimés sont pris en charge par l'Agent d'Accompagnement du train. Aucun renfort n'est disponible pour accompagner l'agent titulaire sur la fin du parcours. De plus, l'arrêt en gare de Toulouse Matabiau, est prolongé (+ de 30 minutes).

Le train est expédié de Toulouse derrière un autre train, qui lui est omnibus, jusqu'à Montauban. Ceci a pour conséquence de multiplier les arrêts par les signaux en pleine voie et la répétition de mise en œuvre de la procédure prévue (Fiche 02/03 du document V000250).

En conséquence de la rupture de caténaire, un train est en détresse sur la voie 2. Le gestionnaire d'infrastructure détourne, alors, le train par le triage de Saint Jory. L'agent de conduite circule à faible vitesse et ne connaît pas le site.

L'Agent d'Accompagnement n'a pas connaissance du détournement du train par le triage. Simultanément, l'Agent d'Accompagnement doit gérer les demandes des voyageurs relatives à de l'avitaillement et des ruptures de correspondance.

Lors de l'arrêt au triage de St Jory, il est 22h20, il fait nuit.

4) Opérateur :

L'Agent d'Accompagnement est seul pour assurer les missions de sécurité à l'intérieur du train ainsi que les demandes des voyageurs. Il ne contacte plus le Conducteur à chaque arrêt.

Le Conducteur circule, de nuit, sur un itinéraire qui n'est pas habituel. Il doit accentuer sa vigilance vis-à-vis des signaux qu'il pourrait rencontrer sur le triage.

5) Sujets d'interfaces

Le Conducteur et l'Agent d'Accompagnement sont en relation par l'intermédiaire de l'interphonie. À chaque arrêt, l'Agent d'Accompagnement doit contacter le conducteur qui lui rend compte sur le motif de l'arrêt ;

Évènement 2 : Porte ouverte en ligne sur rame détectée à Miramas (train du 27/07/2020)**Présentation de l'évènement**

Le train « Corail » circule de Bordeaux à Marseille.

Au Point kilométrique 805 voie 1, à 150 km/h, le conducteur penche la tête par la fenêtre de sa cabine (application de la procédure « surveillance du train en marche ») et se rend compte qu'une porte de la 2ème voiture de tête est ouverte. Le conducteur s'arrête d'urgence au PK 806 à 14h08. La porte est en position fermée après l'arrêt du train.

L'Agent d'Accompagnement fait l'annonce de sécurité pour les voyageurs, bloque des portes à l'aide du dispositif de correspondance et se met en relation via l'interphonie avec le conducteur (application fiche n° 2/03 « Arrêts accidentels » du document interne V000250) pour connaître la raison de l'arrêt d'urgence.

Après avoir été informé de la détection d'une porte ouverte par le Conducteur, l'Agent d'Accompagnement titulaire et le deuxième Agent se rendent sur place et constatent que la porte est en position fermée. La plateforme est éclairée, garantissant le bon fonctionnement d'AVISÉ, les voyants fonctionnent. La commande d'Ouverture de Secours (ci-après « COSE ») non actionnée.

Le Conducteur est déjà sur place. À son arrivée au pied de la porte, celle-ci était en position fermée. Il a ouvert la porte pour monter à l'intérieur de la voiture avant l'arrivée des deux Agents d'Accompagnement.

L'Agent d'Accompagnement titulaire condamne les 4 portes de la voiture et annote le carnet de bord. Les agents s'entendent pour réaliser la remise en marche du train.

Analyse des causes

Les essais et expertises réalisés par le Technicentre Nouvelle Aquitaine et le Pôle Ingénierie du Matériel de Périgueux sur le fonctionnement manuel et dynamique de la porte D2 ne montrent pas de défaillance de la fonction porte.

Après expertise sur site, remplacement de la « butée de cage à bille » et de la batterie, la voiture a été incorporée dans un train en service commercial (Aller-retour sur la ligne Bordeaux / Marseille) pour un essai dynamique. Cet essai a été réalisé avec la présence de deux référents Portes Confort de la Cellule Technique Qualité de l'Unité Opérationnelle Villeneuve InterCités du Technicentre Nouvelle Aquitaine.

Aucune anomalie n'a été détectée lors de l'accompagnement. Les mesures de temps sont conformes à la norme sur la fermeture des portes d'accès.

La tension batterie, prise lors de la coupure de la Haute Tension au pont de la ville de Sète (23,7V au minimum), démontre une conformité de la charge batterie et ne révèle aucune chute de tension anormale.

Causes favorisantes ayant un lien avec l'évènement :

La défaillance de la batterie pourrait ne pas avoir pu compenser une baisse de tension en ligne. La porte n'aurait, alors, plus été sécurisée.

Synthèse des causes racines identifiées :

Les expertises n'ont pas pu permettre d'identifier, avec certitude, la cause racine de l'évènement.

Analyse des Facteurs Organisationnels et Humains sous 4 aspects

1) Management stratégique ;

Le Référentiel Conducteur prescrit la « surveillance du train en marche » et les mesures à mettre en œuvre.

Le document interne V000250 « Manuel technique à l'usage de l'agent d'accompagnement des trains de voyageurs » prescrit les opérations à réaliser par l'Agent d'Accompagnement lorsqu'il constate un dysfonctionnement sur le matériel roulant : vérifications, actions à réaliser (condamnation), avis à réaliser, enregistrement des événements survenus (carnet de bord, rapport).

Le document interne V000302 « Signalement des anomalies du matériel roulant circulant sous la responsabilité des activités voyageurs de SNCF Voyageurs » prescrit le processus de remontée des anomalies des agents Sol (escales) et Bord (agents de conduite et Agent d'Accompagnement) au Permanent et Gestionnaire de Moyens des centres opérationnels. Il décrit le traitement qui doit en être fait pour aviser les Supervision Technique de Flotte (ci-après « STF »).

Consistance de la trame de maintenance :

La vérification visuelle batterie a été désactivée dans la GMAO OSMOSE comme trame de maintenance sur l'ensemble du parc CORAIL InterCités. La consistance de cette trame de maintenance n'est plus appliquée. Remise à niveau de la trame de maintenance piloté par le Domaine Matériel (Vie série).

Application de mesures conservatoires :

- Vérification de la date de validité des éléments de la batterie
- Mesure de tension rame sous tension hors caténaire.

2) Management de proximité et conception opérationnelle

Batterie : lorsque la voiture est exclusivement alimentée par la batterie (et plus par la ligne de train 1500v et le CVS), un dysfonctionnement de celle-ci peut engendrer une absence d'énergie sur l'ensemble de la voiture. De fait, la porte n'est plus sécurisée.

Lors de l'expertise il est constaté qu'un élément de la batterie de la voiture incriminée est périmé. La présence d'un élément de la batterie périmé est la conséquence d'une erreur de lecture de la date de péremption par l'opérateur de maintenance lors d'un rendez-vous de maintenance.

3) Contexte :

La non-application d'une trame de maintenance n'a pas permis de détecter en amont la péremption d'un élément de la batterie. Ce rendez-vous n'est plus appliqué aux flottes des voitures du parc ordinaire « CORAIL » puisque désactivé dans le logiciel Optimisation & Structuration des Moyens, des Organisations de Services en Établissement (OSMOSE).

Ces deux éléments de contexte ne constituent pas la cause racine de l'évènement.

4) Opérateur :

L'agent de maintenance ne remplace pas l'élément de batterie à la suite d'une erreur de lecture de la date de péremption de cette dernière.

2.3.3.3. ÉTAT DE LA VEILLE DE NIVEAU 1 ET DE NIVEAU 2

KN1 Centres de Production Intercités

SEF	Unité	Secteur	S	A	M	I	Tx de couverture	Total Nbre de cotations	Principaux points de risque/fragilité en 2020
	CPAS	Conception Adaptation Opé		95	80	0	1	23,4%	176
Horaristes			8	0	0	0	100,0%	8	
CSIC	ADC / ASCT		16	287	11	0	76,1%	314	Communication sécurité Respect des signes conventionnels TT00019 Respect GRH02000
	Info Voyageurs	Nc	Nc	Nc	Nc	Nc		0	
	Locs		0	41	11	8	13,9%	60	Suivi du Plan de transport Voyageurs Mise à jour des Roulements Traitement des avaries du matériel (page 400 et autres)
	Rames		0	79	5	2	26,2%	86	Communication sécurité Application VO00144 liée au forçement Fiche FEM : traitement et transmission
	Supervision		6	9	0	0	85,7%	15	
CPICP	Commande PNCl Secteurs		5	14	0	0	83,3%	19	
	Locs/ADC/ASCT		4	87		0	73,3%	91	
	Secteur Rames		43	9	0	0	74,8%	52	
Total nombre par type de cotations			177	606	27	11	61,9%	821	

En 2020, l'Activité Intercités a poursuivi la démarche de rénovation de la veille et de changement de posture managériale intégrant, notamment, la mise en œuvre de la priorisation de la veille orientée risques.

Les écarts constatés correspondent aux risques identifiés par les dirigeants des secteurs concernés. Des actions de formation sont mises en œuvre notamment lors des journées d'équipes.

Le taux de couverture de la veille avec un résultat de 61,9 % est perfectible sur l'exercice 2020. Ce résultat s'explique principalement par les contraintes liées à la pandémie dont, la diminution du plan de transport ainsi que les actions de prévention (notamment, présence limitée sur les sites, absences) n'ont pas favorisé la mise en œuvre de la veille de niveau 1.

KN2 Centres de Production Intercités

SEF	Unité	S	A	M	I	Total Nbre de cotations	Principaux points de risque/fragilité en 2020
	CPAS						
CSIC		6	0	4	9	19	Organisation du management de la sécurité Pilotage de la Sécurité Efficacité et qualité de la veille Formation des DPX Adaptation au poste de travail
CPICP		5	4	7	0	16	Efficacité et qualité de la veille. Formation des DPX Organisation de la prise de connaissance des textes
Total nombre par type de cotations		11	4	11	9	35	

La veille de niveau 2 du Centre de Prestations d'Affrètement et de Services (ci-après « CPAS ») programmée en 2020 n'a pu être réalisée conformément au programme défini dans le Plan d'Actions Sécurité Intercités 2020.

La crise sanitaire a contraint ce rendez-vous entre la CPAS et la Direction Sécurité Intercités à être reprogrammé à plusieurs reprises, puis reporté en 2021. L'Activité (production et management de la sécurité) du CPAS a été extrêmement réduite sur l'année 2020. La Direction Sécurité Intercités a priorisé la réalisation de la veille de niveau 2 dans les Centres de Production où l'activité était plus importante. Le choix a été fait de prioriser plus particulièrement le Centre de Supervision Intercités (ci-après « CSIC ») qui a une activité opérationnelle (avec TSAE production voyageurs opérationnelle) dirigée par une Dirigeante d'Unité nouvellement nommée.

Par ailleurs, le travail préparatoire (analyse de risques, définition des actions et pilotes, mise en œuvre et suivi des actions) de la transformation de l'Activité Intercités débuté au mois de Septembre n'a pas permis à la Direction Sécurité Intercités de réaliser la veille de niveau 2 du CPAS.

Les constats réalisés lors de la veille de niveau 2 soulignent le besoin de montée en compétence des acteurs de la veille. Les formations managers, notamment prévues par le document VO03029 « Modalités de réalisation de la veille sécurité dans les Établissements Voyageurs », n'ont pas toutes été dispensées aux encadrants assurant des missions de management de la sécurité.

La Direction Intercités a mis en œuvre un suivi des formations sécurité des encadrants assurant des missions de management de la sécurité afin d'assurer le pilotage de la montée en compétence de ses managers et de progresser dans la qualité de la veille mise en œuvre au sein d'Intercités.

2.3.3.4. PILOTAGE DE LA SÉCURITÉ

Dans l'animation et le management de la sécurité, les chantiers engagés par le programme PRISME et notamment le management par les risques ont permis de poursuivre la transformation de la culture sécurité. Les objectifs sont d'ancrer davantage la sécurité dans le quotidien et de prévenir les risques potentiels. L'Activité Intercités mène un travail quotidien sur la prévention des risques basés sur la détection d'événements sécurité (avérés et précurseurs) en lien avec la production et la détection des impacts potentiels liés aux changements organisationnels, opérationnels et techniques sur son périmètre.

L'examen et l'analyse des faits sécurité détectés permettent d'identifier les principaux risques de l'Activité Intercités. Ces éléments sont contributifs à la détermination de la politique de sécurité de l'Activité Intercités matérialisée par les Orientations et Objectifs sécurité de l'Activité.

2.3.3.5. ANALYSE DES IMPACTS DES MODIFICATIONS IMPORTANTES DE LA LÉGISLATION ET DE LA RÉGLEMENTATION

Référence des textes (EF, VO, OP, MAC, ...) ayant des conséquences sur les textes de l'Activité Intercités	Textes de l'Activité impactés par ces évolutions
EF00010 « Le système de management de la sécurité »	VO04504 « Organisation et Système de Management de la Sécurité à Intercités »
EF00024 « Pilotage, Structures et Missions de la Sécurité »	
EF00044 « La production et le suivi des indicateurs »	
EF00070 « Le management des prestations de sécurité externalisées »	
EF00075 « Le management des situations perturbées et d'urgence »	
VO03029 « Modalités de réalisation de la veille sécurité dans les Établissements Voyageurs »	
EF00003 « Délégations de pouvoirs à SNCF VOYAGEURS : principes de validité et mise en œuvre »	VO04504 « Organisation et Système de Management de la Sécurité à Intercités » VO09903 « Délégations de pouvoir à Intercités » (document projet)

2.3.4 Activités Voyages

2.3.4.1. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES INDICATEURS DE SÉCURITÉ

	Cumul Déc 2018	Cumul Déc 2019	Cumul au 31/12/2020
Nombre d'ESR (en responsabilité)	8	9	12
Nombre d'ES (en responsabilité)	106	99	78
Nombre d'ESR (produit)	9	13	10
Nombre d'ES (produit)	156	144	116
Effectifs disponibles (moyen sur l'année)	17790	17111	16161
Indice de fréquence (ES) sur effectif disponible	0,0059	0,0057	0,0048
Kilomètres trains (Millions)	121,2	116,8	82,5
Taux de fréquence des ESR produit sur KM trains	0,07	0,08	0,15

Le niveau de Sécurité des établissements Voyages ne montrent pas de dégradation sur leurs résultats Sécurité nonobstant un contexte sanitaire (pandémie) et social (grève en début d'année) compliqué ainsi que des évolutions réglementaires importantes (nouvelle procédure de départ des trains) :

- augmentation des Événements de Sécurité Remarquables (ESR) en responsabilité mais on reste sur des volumes très faibles (9 à 12) ;
- baisse des Événements Sécurité (ES) en responsabilité sur les trois dernières années : 106 – 99 – 78 ;
- baisse pour le cumul des Événements Sécurité (ES)+ Événements de Sécurité Remarquables (ESR) en responsabilité sur les 3 dernières années : 114 – 108 – 90.

Cette baisse n'est pas complètement représentative de la réalité des faits des périodes de très faible trafic mis en place lors des deux périodes de confinement.

Si on neutralise les périodes de mi-mars à mi-mai ainsi que novembre à mi-décembre (période de trafic nul ou très faible) qui représente environ une vingtaine d'Événements Sécurité (ES) / Événements de Sécurité Remarquable (ESR), on retrouve des chiffres très proches entre 2019 et 2020.

Le périmètre de l'Activité Voyages à évolué en intégrant les compétences traction des axes Est et Nord et les Entités en Charge de l'Entretien (ECE) au cours de cette année. Neuf événements de sécurité remarquables traction et deux Événements de Sécurité Remarquables (ESR) matériels expliquent les fluctuations importantes du taux de fréquence des Événements de Sécurité Remarquables (ESR) / km train en comparaison des années précédentes.

L'effectif des agents de conduite est passé de 672 à 1110 entre décembre 2019 et décembre 2020.

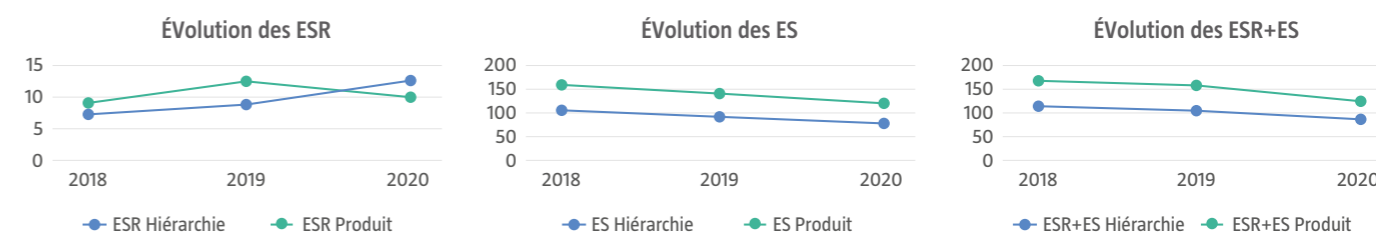
L'Activité Voyages enregistre des Événements de Sécurité Remarquables (ESR) qui ne sont pas sensibles aux km parcourus. C'est le cas des non-respects de vitesse limite liés aux parcours de reconnaissance sur LGV. Ces trains sont assurés tous les jours. Cela représente 30% des Événements de Sécurité Remarquables (ESR) en 2020.

Liste des Événements de Sécurité Remarquable (ESR) Voyages

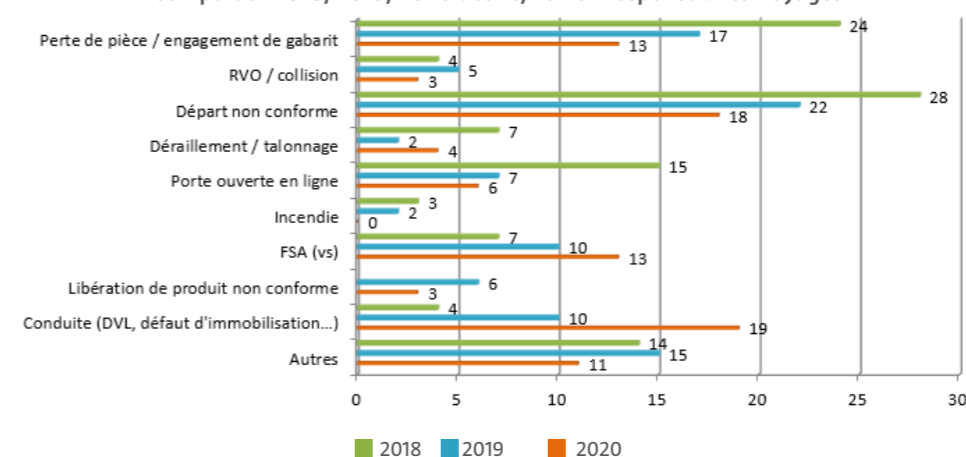
- 22/01 (ESR Hiérarchique) : Heurt d'un chariot de prestataire d'avitaillement par un TER à Lyon Perrache
- 03/02 (ESR Hiérarchique et Produit) : Perte d'un capot de toiture de TGV sur l'axe SE
- 28/02 (ESR Hiérarchique et Produit) : DVL de 80 km/h sur un TGV de reconnaissance sur l'axe SE
- 14/06 (ESR Hiérarchique et Produit) : Départ porte ouverte à Montpellier avec un client qui monte à bord du TGV
- 28/08 (ESR Produit) : DVL de 80 km/h sur un TGV de reconnaissance sur la LGV Atlantique
- 01/09 (ESR Hiérarchique) : DVL de 80 km/h sur un train de reconnaissance sur un TER GV
- 08/09 (ESR Hiérarchique et Produit) : Perte de pièce en ligne sur l'axe Est (trappe de nez)
- 08/09 (ESR Hiérarchique et Produit) : Mise en mouvement avec service en cours à PE (désavitaillement)
- 09/09 (ESR Hiérarchique et Produit) : DVL supérieure à 40km/h sur un train de balayage
- 09/09 (ESR Hiérarchique) : Mise en mouvement à Gare de Lyon sans PPE et sans ST
- 18/09 (ESR Hiérarchique et Produit) : Mauvaise exécution d'arrêt avec descente de voyageurs dans les voies
- 04/11 (ESR Hiérarchique) : Déraillement suite FSA à Bercy et engagement des voies principales

- 05/11 (ESR Hiérarchique et Produit) : Déraillement pour donner suite à dérive d'une rame au Landy et engagement des voies principales
- 20/11 (ESR Produit) : DVL supérieur à 40km/h sur un train de reconnaissance

Évolution des ES et ESR entre 2018 et 2020



Comparatif 2018/2019/2020 des Es/ESR en responsabilité Voyages



Le nombre d'Événements Sécurité (ES) hiérarchiques est en baisse en 2020 avec 5 principales familles d'événements identifiées :

- Procédure de départ non conforme
- Perte de pièce en ligne
- Franchissement de signal sur voie de service
- Porte ouverte en ligne
- onduite (Dépassement de Vitesse Limite, défaut d'immobilisation...)

On observe une tendance à l'amélioration sur les 3 dernières années en ce qui concerne l'incendie, les portes ouvertes en ligne et les pertes de pièce.

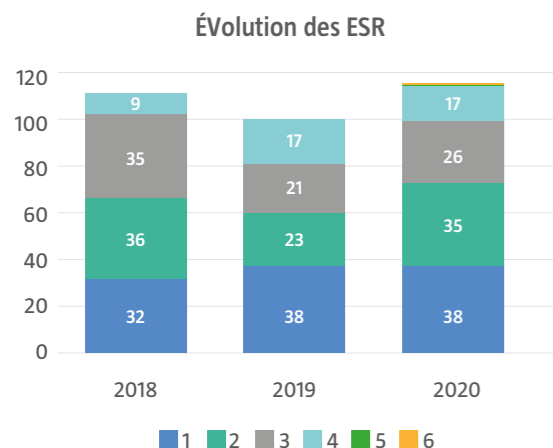
Ces améliorations sont le fruit des actions entamées en 2019 et poursuivies en 2020 à savoir :

- Portes ouvertes en ligne : Déploiement d'une formation « Portes » auprès des Agents du Service Commercial des Trains ;
- Digitalisation des Documents Technologiques d'Application Obligatoire (DTAO), mise en place d'un outil collaboratif ;
- Pertes de pièces en ligne :
 - > relance du COmité de PILotage ;
 - > déport en cabine de conduite de la commande d'ouverture des trappes escamotables d'attelage type TGV 2N2 généralisé en Opération (OP) mi-vie à partir du programme Duplex-ERTMS (il n'est plus nécessaire d'ouvrir les « oreilles d'éléphant » pour commander l'ouverture ou la fermeture. Pour mémoire : 1 Événement de Sécurité Remarquable (ESR) en 2020).

Le sujet des départs non conformes et la mise en place de la Nouvelle Procédure Européenne de Départ des Trains en décembre 2019 n'a pas eu d'impact sur l'incidentologie grâce aux actions mises en place en 2020 et qui se poursuivront en 2021 à savoir :

- mise en place de dispositif Sentinelle (personnels au sol pour aider à l'appropriation des procédures) ;
- renforcement de la veille et de l'accompagnement avec rappels des risques associés ;
- réalisatioux clarifier le rôle de chaque acteur.

Une vigilance particulière aura lieu en 2021 afin de s'assurer de l'ancrage de cette nouvelle procédure.



On constate en revanche une dégradation en ce qui concerne la volumétrie des événements en lien avec la conduite (dépassement de vitesse Limite, défaut d'immobilisation, prise en charge par un automatisme...) ainsi que les FSA sur voie de service. Même si cette hausse peut être en partie imputable à la modification du périmètre de responsabilité des axes (intégration de nouvelles entités traction), des plans d'actions spécifiques sont prévus dans les orientations de 2021 de Voyages.

En ce qui concerne la gravité des événements sur le périmètre de l'activité Voyages (événements + événements sécurité + événements sécurité remarquables), sur un volume oscillant entre 100 et 115 événements par an sur les trois dernières années, on ne note pas d'alerte particulière. Le nombre d'événements par niveau de gravité est relativement stable d'une année sur l'autre.

2.3.3.1. PRINCIPAUX ACCIDENTS ET SUITES DONNÉES

Évènement 1 : Perte d'un capot de toiture polyester de motrice de rame TGV entraînant un arrachement de caténaire

Descriptif de l'évènement

Le 03/02/2020, le TGV part de Paris Gare de Lyon en direction de Lyon. Entre Yerres et Chevry-Cossigny, le conducteur signale un choc sur son pare-brise et une boule de feu, à l'entrée de la LGV. Après investigation, la caténaire est arrachée sur la voie 1 au km 14,600.

Le Centre Opérationnel Service TGV Axe Sud-Est applique sa procédure de gestion des incidents caténaires et fait émettre des ordres d'arrêt (OA) sur les circulations précédentes afin de faire vérifier les toitures. Un OA est donc posé sur les rames du TGV précédant (rame menante 4505 et rame menée 253).

Le Technicentre de Lyon Gerland envoie 2 agents sur la rame pour traiter l'OA : les 2 agents détectent l'absence du capot polyester de toiture sur la M2 de la rame 253.

Au niveau de l'incident, le long de la voie, est retrouvé le capot polyester de toiture qui présente des traces de frottement sur la caténaire et des traces de percussion des éléments de celle-ci.

Causes de l'incident

Dans le cadre de la réalisation d'une Grande Visite Générale (GVG) sur la rame 253, une absence de disponibilité de visserie ne permet pas le remontage complet du capot du TGV ce qui a pour conséquence l'émission d'une réforme sur la rame.

À la suite de problèmes de traçabilité des opérations, une levée de réforme a été réalisée sans contrôle. L'observation visuelle de la rame effectué du sol lors de sa sortie n'a pas permis de détecter l'absence de fixation de ce capot.

Actions mises en place

À la suite de la réalisation d'une Réunion de Secteur Production, plusieurs actions ont été mises en place :

- Rédaction d'un Cahier des Charges et modification des consignes afin d'apporter des précisions sur la partie remontage des pièces lors des Grandes Visites Générales ;
- Modification de la procédure de levée de réforme avec un renforcement de la traçabilité et la mise en place d'un contrôle hiérarchique ;
- Mise en place d'un agent en charge de la préparation des kits de pièces nécessaires aux opérations ;
- Évolution des traçabilités de la Grande Visite Générale afin d'intégrer un contrôle croisé et intégration dans la Documentation Structurée de Maintenance du MATériel (DSMAT).

La problématique des pertes de pièce est un sujet récurrent ces dernières années, ce qui avait amené l'Activité Voyages à relancer le Comité de Pilotage « Perte de pièce en ligne » afin de travailler sur les causes profondes de ces événements.

Évènement 2 : Déraillement à la suite de la dérive d'une rame au Landy et engagement des voies principales

Descriptif de l'évènement

La rame TGV 39 était immobilisée et calée à Tourcoing depuis le mois de décembre 2019. La rame est acheminée en véhicule de Tourcoing au Technicentre du Landy avec pour objectif la préparation de l'ATS radiation. Arrivée voie 51 au Landy, les deux rames (272 et 39) doivent être désaccouplées pour que la rame 272 puisse dégager la voie et ainsi permettre la manœuvre de la rame 39 avec un locotracteur.

La rame 39 étant mal positionnée, un mouvement de refoulement est réalisé avant le désaccouplement des rames. La rame 39 est laissée sur place car elle doit être manœuvrée dans la journée.

10 minutes après la fin des opérations, l'Agent Circulation annonce que la rame 39 a dérivé de 170 mètres, qu'elle a déraillé sur l'aiguille de protection des voies principales et qu'elle engage celles-ci. La situation est figée.

Causes identifiées

L'enquête, notamment l'analyse technique, a permis d'identifier quatre facteurs prépondérants qui ont occasionné la dérive de la rame :

- Engin moteur en véhicule avec la fonction VEVA isolée => le circuit de la CG est fermé
- Immobilisation de l'engin moteur abandonné comme véhicule non réalisée conformément à la documentation métier ;
- Réalimentation du circuit de la Conduite Générale par le circuit du Réservoir Auxiliaire à la suite d'une anomalie technique (confirmer par une expertise réalisée sur la rame : réalimentation de la pression « CG » de 3 bars à 4.850 bars en moins de 10 mn et constat que les voyants de frein passaient au vert les uns après les autres) ;
- Inefficacité de l'aiguille dite de déraillement à contenir l'engagement des voies protégées.

Actions mises en place

- Modification des conditions d'immobilisation des automoteurs prévues sur le document métier des conducteurs de locotracteurs sur les voies du chantier demi-tour du Landy en imposant, dès lors que le frein de service de la rame est inefficace, ou non en maintien de service, de caler la rame ;
- Définir les conditions de rapatriement des rames ayant été immobilisées sur une grande période ;
- Mesurer l'impact du temps de stationnement (non-utilisation de la fonction frein) sur la fonctionnalité du distributeur frein ;
- Réaliser un travail d'analyse sur la bonne configuration technique de l'aiguille défailante et sa capacité à contenir les risques inhérents (engagement des voies principales).

2.3.4.2. ÉTAT DE LA VEILLE DE NIVEAU 1 ET DE NIVEAU 2

L'activité Voyages s'inscrit dans la nouvelle philosophie de veille. L'année a été consacrée à l'accompagnement de cette transition d'une veille exhaustive à une priorisation de la veille axée sur les risques.

Bien que des difficultés demeurent dans la prise en main de l'outil « Interface d'Analyse des Risques et des Conséquences » (IC@RE) sur certains périmètres, que ce soit dans la réalisation de la veille de niveau 1 ou de la veille de niveau 2, la veille rénovée a été déployée et utilisée au sein de l'ensemble du périmètre de l'Activité Voyages.

Cela se traduit par l'utilisation de plus en plus importante d'actions d'amélioration pour faire monter en compétence les agents en amont des évaluations ainsi qu'une prise en compte du savoir être lors des évaluations (et plus généralement des compétence non techniques).

L'outil Ic@re permet aux managers de faire évoluer leur posture pour la réalisation de la veille.

Ce changement de posture est toujours en cours d'appropriation par les dirigeants de l'ensemble des axes TGV. Le déploiement du lot 2 de l'application reprenant les contrats DU/DPX et la matrice de priorisation va permettre d'aider les DU et les DPX dans le pilotage par les risques de leur UO. La mise en place de ces contrats DU/DPX qui concernaient plus des ¾ des managers fin 2020 va se poursuivre en 2021.

Quantitativement, le nombre d'évaluations et d'actions d'accompagnements est en légère baisse (-5%) en 2020 par rapport à 2019 ce qui s'explique par les difficultés rencontrées par les managers à réaliser ces évaluations sur le vif dans le cadre des restrictions mises en place pour donner suite à la pandémie.

Les points de fragilité relevés sur le périmètre de l'Activité Voyages concernent principalement :

- les procédures de départ, pour les équipes au sol et pour les agents de bord ;
- la coordination sol/bord ;
- la Visite avant Expédition pour les mouvements techniques ;
- les « coupes – accroches » pour les agents des Escales et Produit Train ;
- la gestion des événements liés aux portes et aux incidents en ligne pour les Agents du Service Commercial des Trains ;
- les procédures rares (évacuations-transbordements, incidents à bord, obstacles-dangers) ;
- les opérations techniques d'avant départ pour le métier Traction ;
- le port des EPI et la libération de produit en Technicentre.

L'ensemble de ces points fait l'objet d'actions spécifiques dans les Plans d'Actions Sécurité 2021 des périmètres concernés. Les situations sont très hétérogènes selon les secteurs, notamment entre les différents Établissements Services Voyageurs.

De plus, la veille repose sur l'évaluation du savoir-être. L'évaluation de ce point par les managers n'est pas encore systématiquement réalisée, souvent par manque de maîtrise du sujet. La mise en place d'une formation « Savoir Voir – Savoir Dire » (SVSD) en 2021 permettra de combler ce manque de maîtrise.

2.3.4.3. PILOTAGE DE LA SÉCURITÉ

Dans le cadre de PRISME, l'activité Voyages a développé l'approche par les risques à travers différentes réalisations.

Dans la continuité des travaux déjà menés, la mise en place du nouvel outil de veille Ic@re a permis d'ancrer la notion de veille priorisée.

Les notions de gravité, de fréquence d'exposition aux risques, et l'intégration du savoir-être au travail à travers les différentes procédures permettent aux managers de réaliser une veille qui privilégie les conséquences potentielles du non-respect de la procédure.

L'activité Voyages a déployé le lot 2 de l'application qui reprend la partie contrat DU/DPX ainsi que la matrice de priorisation afin d'aider les managers dans leur priorisation.

Les formations à la méthode « nœuds papillons », méthode qui permet l'analyse des événements sécurité sous l'angle des barrières, ont débuté et l'animation des référents dans les Axes a commencé grâce aux animations réalisées. Tous les Événements de Sécurité Remarquables (ESR) pour lesquels le nœud Papillon était disponible ont été étudiés avec cette méthode.

Un traitement spécifique de plusieurs événements en lien avec la mise en mouvement des trains a été réalisé afin de faire ressortir les barrières de protection actives ou défaillantes.

La direction Sécurité Voyages a participé activement aux ateliers de définition du nouvel outil de retour d'expérience, à savoir le REX NG, afin de rendre plus efficace notre politique de management par les risques (cibler nos efforts d'analyse sur les événements à haut potentiel de gravité ou d'apprentissage, renforcement des Facteurs Organisationnels et Humains, intégration des nœuds Papillon...).

En outre, l'incidentologie 2019 avait permis de mettre en avant des besoins de simplification dans la documentation propre aux différents métiers. Ainsi, les travaux de Simplification aux bornes de l'activité réalisés en 2020 concernent principalement l'évolution des Documents Technologiques d'Application Obligatoire (en lien avec la Direction Sécurité Voyageurs). Il s'agit du document technique à destination des agents d'accompagnement concernant le matériel TGV.

Le plateau simplification a été sollicité afin de travailler sur les « Mémo Agent d'Escale », afin d'harmoniser le contenu des documents qui touchent à la coupe et l'accroche des TGV en gare. Les 7 documents seront remplacés par un unique document avec des annexes spécifiques propres à chaque matériel TGV.

L'ensemble des livrets des menaces a été rédigé au sein des établissements hiérarchiques de Voyages. ces livrets font l'inventaire des risques rencontrés sur des zones géographiques déterminées. Il convient maintenant de les consolider et de les enrichir.

Nos deux risques majeurs :

- Portes ouvertes en ligne
- Pertes de pièces en ligne

Actions engagées :

- Portes ouvertes en ligne : Déploiement d'une formation « Portes » auprès des Agents du Service commercial des Trains, Digitalisation des DTAO
- Pertes de pièces en ligne :
 - > Relance du COPIL,
 - > Déport de la commande d'ouverture des trappes escamotables d'attelage type TGV 2N2 généralisé en OP mi-vie à partir du programme Duplex-ERTMS.

2.3.4.4. ANALYSE DES IMPACTS DES MODIFICATIONS IMPORTANTES DE LA LÉGISLATION ET DE LA RÉGLEMENTATION

Référence des textes (EF, VO, OP, MAC, ...) ayant des conséquences sur les textes de l'Activité xxx	Textes de l'Activité impactés par ces évolutions
EFO0010 « Le Système de Management de la Sécurité »	VO00241 et ses déclinaisons dans les Business Unit et établissements
EFO0003 « Délégations de pouvoirs à SNCF VOYAGEURS : principes de validité et mise en œuvre »	Lettres de délégations des entités

2.3.5 Métier Traction

2.3.5.1. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES INDICATEURS DE SÉCURITÉ

Le Département Traction Entités Opérationnelles a été créé en février 2018. 220 conducteurs y sont affectés et assurent des missions de conduite au sein de l'Entité D'appui Service Traction (EAST), du Pool National Infrastructure (PNI) et de l'Appui Territorial. La Direction de la Traction assure le management de la Sécurité de ces entités.

Son bilan concernant les événements « sécurité » est le suivant :

	Cumul Déc 2018	Cumul Déc 2019	Cumul au 31/12/2020
Nombre d'ESR (en responsabilité)	0	0	0
Nombre d'ES (en responsabilité)	4	5	8
Nombre d'ESR (produit)	0	0	0
Nombre d'ES (produit)	4	5	9
Effectifs disponibles (moyen sur l'année)	235	245	246
Indice de fréquence (ES) sur effectif disponible	0,017	0,020	0,033
Kilomètres trains (Millions)	ND	ND	ND
Taux de fréquence des ESR produit sur KM trains	ND	ND	ND

2.3.5.2. PRINCIPAUX ACCIDENTS ET SUITES DONNÉES

Évènement 1 : Confusion de train et départ sans bulletin de freinage

Descriptif de l'évènement

25/06/2020 sur le site de Tergnier. Le conducteur n'arrive pas à obtenir de bulletin de freinage de l'agent au sol pour son train Infrarail. Sur la base d'informations fournies par un collègue, et après identification incorrecte de la voie de départ, il finit par partir sans BF, avec un train en attente, qui s'avèrera ne pas être le bon.

Analyse

Facteurs Organisationnels et Humains :

Le conducteur est sous pression temporelle du fait de son arrivée tardive sur le site. Il est stressé par les conséquences qu'aurait

l'annulation du train pour défaut de BF sur son organisation personnelle. Il ne gère pas correctement son doute en se reposant sur des informations échangées avec un collègue. La communication avec l'AC concernant le numéro de la voie de départ n'est pas robuste.

Facteurs techniques : l'AuM est donnée par radio par l'AC avec un numéro de voie, mais les voies du faisceau relais de Tergnier ne sont pas numérotées sur le terrain.

Facteurs organisationnels : Le BF n'a pas été établi au point de départ du train jusqu'à son terminus. Ni Infrarail, ni son prestataire au sol Fret ne sont au courant de la nécessité de refaire un BF à Tergnier, et ils ne disposent pas des données nécessaires. La permanence Infrarail est injoignable par le conducteur pour cause de procédure COVID.

Facteurs management opérationnel : néant

Facteurs management stratégique : La contractualisation des prestations au sol ne détaille pas les différences de procédures entre les deux entreprises dans la donnée du PPE Sol au conducteur : par délivrance du BF pour Infrarail, verbalement pour Fret SNCF.

Actions :

- Sujet de formation continue 2021 sur la gestion de l'information. Journées de formation en cours (01/2021).
- Identification des numéros de voies du faisceau relais de Tergnier sur le terrain. Marquage réalisé (11/2020).
- Problématique remontée à la Direction Sécurité Opérationnelle de Production (DSOP) SNCF Réseau. En cours.

Évènement 2 : Franchissement de signal d'arrêt

08/07/2020 Saint Jory, le conducteur doit être relevé à Saint Jory, mais son train Infrarail n'est pas dirigé vers le faisceau prévu au sillon. Il détermine par téléphone avec le Conducteur prenant le lieu où la relève sera possible, puis franchit sans le voir un carré violet fermé en amont du point de relève déterminé. Le point dangereux sur VS est engagé. Le train repart après relève et n'est arrêté qu'après garage sur un autre faisceau.

Analyse

Facteurs Organisationnels et Humains : Le conducteur est stressé par le fait qu'il ne maîtrise pas le point où la relève aura lieu, ce qui le pousse à entrer en communication en roulant, sans conscience des risques. Une fois le lieu de relève déterminé, la tunnelisation sur l'objectif lui fait occulter la présence du carré violet fermé.

Facteurs techniques : le signal n'est pas équipé de KVB pour empêcher l'engagement du point dangereux.

Facteurs organisationnels : Infrarail rencontre des difficultés pour faire mettre à jour ses sillons en cohérence avec la commande des Conducteurs.

Facteurs management opérationnel : néant

Facteurs management stratégique : néant.

Actions :

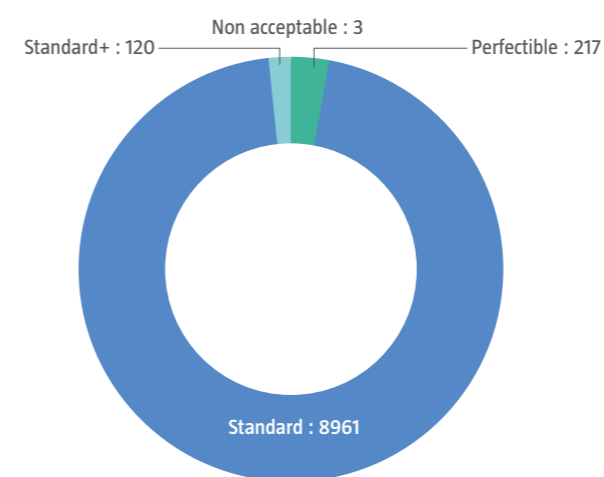
- Témoignage du Conducteur auprès de ses collègues. Réalisé 09/2020.
- Communication auprès des Conducteurs du Pool National Infra : en cas de relève, le Conducteur prenant gère le lieu avec le Service chargé de la Gestion des Circulations. Communication réalisée 09/2020.
- Sujet de formation continue 2021 sur la gestion de l'information. Journées de formation en cours (01/2021).
- Mise en qualité des sillons Infrarail pour correspondre à la réalité de la mission. Démarche en cours (10/2020), perturbée par les dysfonctionnements du Système Industriel de Production Horaire (SIPH) (12/2020).

2.3.5.3. ÉTAT DE LA VEILLE DE NIVEAU 1 ET DE NIVEAU 2

Ce chapitre cible la veille des Agents De Conduite du Département Opérationnel de la Direction de la Traction. Les résultats de la veille des Agents De Conduite du département opérationnel sur les missions de conduite sont les suivants :

Le système de cotation défini par la règle « Certification des conducteurs de la filière Traction » est mis en œuvre avec ses 4 niveaux : Standard + (S+), Standard (S), Perfectible (P) et Non Acceptable (NA).

Sur 9301 cotations réalisées sur les compétences en lien avec les différentes activités de conduite, la répartition est la suivante :



Les 3 compétences pour lesquelles le nombre de cotations « Perfectible » ou « Non acceptable » est le plus élevé sont :

- Leadership et travail avec le collectif
- Méthodologie, gestion de la charge de travail et du stress
- Conscience de la situation et perception des risques

Il est à noter qu'il s'agit de compétences non techniques, les compétences techniques sont moins souvent cotées P ou NA. Ce point confirme les progrès attendus grâce à l'évaluation des compétences non techniques et à la mise en œuvre des actions pour les renforcer lorsque des fragilités sont identifiées.

Une veille spécifique a été mise en place sur la maîtrise du nouveau processus européen de départ des trains : 97 % des Agents De Conduite ont été veillés, avec un taux de conformité de 99,2 % sur les conducteurs vus.

2.3.5.4. Pilotage de la sécurité

Depuis plusieurs années, le constat est le suivant : les résultats en matière de sécurité stagnent alors que la compréhension de l'impact des facteurs organisationnels et humains sur la performance en sécurité s'est accrue. En particulier, le potentiel d'amélioration du niveau de sécurité en développant les compétences non techniques des conducteurs est aujourd'hui avéré.

Ces deux composantes ont conduit le département Métiers Sécurité de la Direction de la Traction à élaborer un projet visant à améliorer le maintien et le développement des connaissances et des compétences techniques et non-techniques des conducteurs.

Les principaux marqueurs de l'évolution du processus de certification des conducteurs portés par ce projet, dans le respect du cadre réglementaire européen et français, sont :

- Le renforcement de la maîtrise des compétences, soit lors de situations de travail habituelles, soit lors de situations rares et d'urgence grâce aux entraînements :
 - > en pratiquant des situations métiers au plus près du contexte opérationnel ;
 - > en apprenant de ses erreurs à travers l'analyse de celles-ci ;
 - > en pratiquant des situations à fort potentiel de risques pour en tirer les stratégies performantes à mettre en œuvre en situation réelle ;
- L'évaluation des compétences non-techniques en complément de celles des connaissances et des compétences techniques ;
- Un système de cotation des compétences à quatre niveaux
 - > Permettant une évaluation plus fine (cotations Non Acceptable, Perfectible, Standard et Standard Plus) ;
 - > Facilitant l'identification du plan de développement individuel de chaque conducteur (cotation Perfectible) ;
 - > Proposant le partage des pratiques fiables et robustes des conducteurs avec le collectif et la reconnaissance de leur contribution positive vis-à-vis de la sécurité (cotation Standard Plus).

Ce projet a connu en 2020 plusieurs échéances. Tout d'abord, à la suite d'une première phase de définition et de structuration des innovations (évaluation des compétences non-techniques, entraînements, ...) dans les entités pilotes en 2019, une seconde phase d'expérimentation sur un périmètre élargi s'est mise en place. Elle a enrichi l'équipe projet et permis des améliorations et des adaptations des concepts, des outils, de la formation,

À la fin du premier semestre, un partage a eu lieu avec l'EPSF. À la suite, la phase de généralisation a été lancée et tous les acteurs du management de la sécurité, qu'ils soient des évaluateurs des conducteurs ou appartiennent à la ligne managériale des entités Traction, à la ligne fonctionnelle des Directions Sécurité des Activités, ... ont bénéficié du dispositif de formation et de préparation requis en amont de la « bascule » sur le nouveau processus de suivi des conducteurs.

En parallèle, un travail d'optimisation relatif au suivi professionnel des conducteurs circulant sur le SFN sous le certificat de sécurité de SNCF Voyageurs a été mené. Les modalités sont définies dans les contrats de partenariat afin d'adapter nos exigences aux nouvelles règles de certification des conducteurs au sein de SNCF Voyageurs. Un accompagnement spécifique des partenaires a débuté et se poursuivra en 2021.

1) Les progrès identifiés

Parmi les événements sécurité remarquables, la part occupée par les dépassements de Vitesse-Limite supérieurs à 40 km/h est importante avec 28 cas. Deux catégories se démarquent, les non-respects d'ordre avec 10 cas et les erreurs de détermination de la vitesse-limite, dans un contexte particulier, celui des trains commerciaux assurant sur une partie du parcours, la reconnaissance de la Ligne à Grande Vitesse. On dénombre 8 événements de cette nature.

La circulation effective d'un train en marche restrictive sur une partie de voie consécutivement à une anomalie à l'infrastructure repose exclusivement sur le respect par les conducteurs de l'ordre remis, aucune boucle technique n'intervenant pour rattraper une erreur humaine.

Ce processus fait l'objet depuis 3 ans de nombreux travaux qui visent à le rendre plus fiable et plus robuste. La conscience des risques associés à ces circonstances a été développée chez les conducteurs lors de séquences pédagogiques dans le cadre du programme de formation continue. Un parcours digital pour renforcer la conscience des risques a été largement diffusé auprès des conducteurs.

Une méthodologie de travail a été définie et prescrit un séquençage en 3 temps : Recevoir, Planifier et Agir. Pour rendre cette méthodologie de travail plus robuste, des entités Traction ont innové, testé. Une des initiatives a été retenue par la Direction Traction et sa généralisation lancée. Il s'agit d'un schéma type préétabli sur un sticker qui renforce la robustesse de l'étape de la planification de l'ordre par le conducteur. Ce cadre est adapté à la nature de l'ordre. Une fois renseigné, il peut être collé sur le pupitre dans le champ visuel, ou sur le formulaire de l'ordre.

Parallèlement, un dispositif technique disponible sur les outils informatiques du conducteur est en cours d'élaboration. Renseigné lors de la planification des actions, il vise à rappeler aux conducteurs au cours de la circulation qu'il est à l'approche de la zone concernée par la marche restrictive prescrite par l'ordre.

La Direction de la Traction contribue également aux travaux menés par SNCF Réseau visant à fiabiliser ce processus. La dématérialisation des informations échangées entre l'agent de SNCF Réseau et le conducteur pour éliminer les erreurs lors de la réception (par exemple le pk 160,6 qui devient le pk 166) portée par le projet « ODICÉO » et le repérage sur le terrain de l'approche de la zone concernée par l'ordre par un dispositif de type gyrophare dans le cadre de l'expérimentation « ARIV » concrétisent ces travaux et illustrent cette contribution.

2) Les risques majeurs liés à l'Activité

Pour faire face à l'épidémie de covid-19, l'état d'urgence sanitaire est entré en vigueur sur l'ensemble du territoire national le 24 mars 2020. Les mesures adoptées dans ce cadre ont été multiples, dont le confinement qui a débuté le 17 mars et la limitation de l'offre des transports.

Très progressivement, à compter du 11 mai, l'offre de transport a augmenté en s'adaptant aux nouvelles contraintes imposées par la lutte contre l'épidémie de covid-19.

Cette augmentation progressive des plans de transport s'est accompagnée d'une reprise d'activité des conducteurs qui étaient contraints au confinement dans un contexte de circulation toujours active du covid-19.

L'entreprise a défini et mis en œuvre toutes les mesures utiles et nécessaires pour assurer la sécurité de son personnel, en portant une attention particulière aux opérateurs effectuant des tâches en lien avec la sécurité.

En complément des mesures prises par les Activités et par les Entités pour maintenir le lien avec les conducteurs, la Direction Métiers Traction a préconisé la mise en place de mesures propres à la conduite des trains pour garantir une production avec un haut niveau de Sécurité en intégrant trois natures de points de vigilance spécifiques au métier de conducteur alors que le virus Sars-CoV-2 circulait toujours. Ces mesures apportaient des réponses à une problématique inédite à laquelle étaient confrontés les conducteurs : une reprise de l'activité de la conduite après une longue période très peu active, voire d'inaction et le retour à l'activité dans un contexte très particulier de risque sanitaire.

- 1 - Des points de vigilance spécifiques à l'environnement du conducteur : l'utilisation, au cours d'une même journée de travail, d'une ou de plusieurs cabine(s) de conduite, une cabine de conduite pouvant être utilisée par plusieurs conducteurs, des déplacements entre plusieurs lieux (trajet en voyageur, en taxi, ...), des hébergements en résidence, en hôtel, dans des locaux de coupure.
- 2 - Des points de vigilance consécutifs à l'absence prolongée lors du confinement : le maintien des compétences professionnelles pour un conducteur nécessite une pratique régulière. L'absence prolongée a donc un impact sur les compétences professionnelles du conducteur. Il est variable en fonction du profil du conducteur et de son expérience. De plus, les conducteurs dont l'activité de conduite s'était fortement ralentie voire arrêtée devaient se réadapter aux contraintes liées au métier (horaires décalés, repos décalés, perte des repères dont la notion du temps, ...) amenant une possible dégradation temporaire des ressources personnelles (fatigue, stress, ...).

En effet, le contact avec la maladie, l'isolement éventuel, la perte de relations sociales, la perte éventuelle des relations professionnelles, la sédentarité, les contraintes du confinement, l'arrêt partiel de l'activité professionnelle, ... étaient autant d'éléments qui pouvaient avoir affecté l'état psychologique et physique des conducteurs.

- 3 - Les points de vigilance sur l'influence du contexte dans la mise en œuvre des compétences non techniques : l'attention du conducteur pouvant être détournée en fonction de la force émotionnelle de ses pensées. Le partage d'attention et la distraction sont deux causes souvent identifiées lors de la survenue d'événements conduite. La situation sanitaire accroissait ce risque et devenait de facto un élément pouvant amener les conducteurs à se détourner de l'activité conduite et réfléchir sur ce contexte particulier.

Les préconisations suivantes découlant des points de vigilance étaient à mettre en œuvre par les dirigeants de proximité des conducteurs.

I – En amont de la reprise de la conduite, réaliser un diagnostic pour chaque conducteur visant à évaluer les impacts du confinement et à déterminer les mesures d'accompagnement à mettre en œuvre, l'objectif étant de fiabiliser le retour à la conduite du conducteur. Le diagnostic était réalisé en analysant la situation de chaque conducteur à l'aide de son suivi individuel professionnel et en réalisant un entretien permettant de valider l'analyse réalisée. Cet entretien se décomposait en 3 temps :

1. s'enquérir de la situation personnelle du conducteur,
2. aborder les compétences professionnelles et porter à la connaissance du conducteur les mesures spécifiques au contexte d'urgence sanitaire, l'organisation qui en découle et les nouvelles menaces contextuelles,
3. évaluer la capacité du conducteur à reprendre son activité, avec des mesures d'accompagnement le cas échéant.

L'univers de la cabine de conduite : Les conducteurs sont confrontés continuellement à de multiples stimulations internes (pensées, émotions) et externes (5 sens) dans leur environnement de travail. Parmi ces stimulations, certaines sont utiles ou adaptées à son activité alors que d'autres s'avèrent totalement inutiles ou non adaptées à la tâche en cours. Par exemple, alors que le conducteur est en phase active de conduite, ses pensées le font réfléchir sur la crainte de contracter la covid-19, sur les mesures à prendre pour l'éviter et par conséquent, il se désintéresse de l'activité en cours.

Les conducteurs devaient connaître cette menace et mettre en œuvre les stratégies de conduite abordées lors de l'entretien avec le dirigeant de proximité.

D'autres informations essentielles ont été diffusées aux conducteurs :

- À la prise de service, si je ne suis pas en état d'assurer ma journée de service, j'alerte mon entité pour déterminer les mesures à prendre.
- En conduite, je dois orienter mon attention sur les tâches liées à la conduite :
- Se mettre en condition : Être attentif se décide en amont de l'activité.



Clarifier mon intention : Se demander ce que l'on cherche à faire dans les minutes qui suivent et pouvoir détecter immédiatement que son attention s'est détournée pour la recentrer sur son objectif (gestion de la vitesse, d'un arrêt, ...).

Être dans l'instant présent : Prendre conscience de la situation et des risques associés permet de reprendre le contrôle sur ses pensées et se focaliser sur la conduite (stratégie possible : la verbalisation).

Les tâches d'hygiène doivent être anticipées afin de les intégrer dans l'activité conduite pour éviter le partage d'attention : toujours à l'arrêt, en dehors des opérations sécurité précédent le départ du train et au plus tard avant la mise en mouvement.

Malgré la crise sanitaire, les résultats sécurité du métier « Traction » restent globalement dans la moyenne des années précédentes.

Les principaux évènements sécurité de l'année 2020 pour l'ensemble des circulations sont :

- 63 Franchissements de Signal d'Arrêt (68 en 2019 / 68 en 2018)
- 34 Franchissements de Signal d'arrêt Évités (50 en 2019 / 40 en 2018)
- 28 Dépassements de Vitesse-Limite supérieurs à 40 km/h (16 en 2019 / 20 en 2018)

On dénombre en 2020, et en hausse par rapport aux années 2019 et 2018, 53 Évènements Sécurité Remarquables pour lesquels la responsabilité des conducteurs est avérée.

La répartition des Évènements de Sécurité Remarquables (ESR) et le comparatif aux 2 années précédentes sont les suivants :

	FSA	DVL>40	Défaut d'immobilisation	Dérive	Départ sans auto	Collision sur VP	Circulation portes ouvertes	Autres	Total
2020	13	28	3	2	1	0	2	2	51
2019	10	16	3	0	1	2	2	0	34
2018	7	20	0	1	3	2	2	4	39

Les signaux d'arrêt franchis fermés ayant conduit aux 13 Évènements de Sécurité Remarquables (ESR) sont 1 sémaphore de Block Manuel, 5 carrés et 7 carrés violets.

De la nature des Dépassements de Vitesse-Limite supérieurs à 40 km/h ayant conduit aux 28 Évènements de Sécurité Remarquables (ESR), on note toujours la part importante occupée par les non-respects d'ordre. En effet, 10 erreurs survenues dans le processus de gestion d'un ordre écrit ont entraîné un évènement sécurité remarquable.

Une seconde catégorie se démarque, celle des erreurs de détermination de la vitesse-limite, dans un contexte particulier, celui de la conduite des trains commerciaux assurant sur une partie du parcours, la reconnaissance de la Ligne à Grande Vitesse. On dénombre 8 évènements de cette nature.

/// 2.3.6 Métier Matériel

2.3.6.1. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES INDICATEURS DE SÉCURITÉ

Pour les Technicentres du Métier Matériel, la grille de maturité correspond à la grille lettre S du Guide CODIR. Il n'y a pas eu d'évaluation en mars 2020 en raison de la crise sanitaire. Le recueil de données pour l'évaluation a été réalisée en novembre 2020 et les résultats ne sont pas connus à date.

En 2020 la Direction du Matériel a réalisé 4 revues de sécurité (sur 4 prévues) : 2 revues ont été réalisées au global pour le métier en début d'année, puis 2 revues ont été réalisées sur le périmètre de l'Activité Matériel.

En effet à partir du second semestre un nouveau dispositif de pilotage a été mis en place à la suite du transfert de la responsabilité ECE aux Activités : une instance de coordination des ECE a été instaurée tous les 15 jours, un point de sécurité étendu est réalisé en CODIR M une fois par trimestre dans la continuité des revues de sécurité de l'activité Matériel.

Au titre de l'Activité Matériel, 2 bilatérales ont été également réalisées avec la Direction Sécurité Voyageurs et le matériel était représenté dans toutes les bilatérales sécurité des Activités de SNCF Voyageurs

L'année 2020 a été marquée par le transfert de la responsabilité ECE fonction A vers les Activités Voyages, TER et Transilien le 1er juillet. Une instance de coordination a été créée afin de traiter et partager les sujets communs.

Nos risques majeurs restent les évènements « Incendie », « perte de pièce » et les ouvertures de porte en ligne

Les nouveaux matériels roulants :

Projet	Nbr rames livrées 2020
NAT	28
Régiolis	33
Regio 2N	28
TGV	10

L'évolution des établissements de notre périmètre hiérarchique,

Le périmètre hiérarchique des Technicentres industriels a évolué pour deux Technicentres Industriels en 2020 : rattachement en juillet au Technicentre Industriel Nevers des UO de production Pièces Réparables du Matériel (PRM) de Nîmes-Courbessac et Béziers, l'établissement prenant l'appellation Technicentre Industriel Nevers-Languedoc et séparation en octobre de l'UO Maintenance du Technicentre Industriel Saint Pierre Des Corps (SPDC), le Technicentre Industriel SPDC ne conservant que son activité « industrielle ».

Cette année 2020 a été principalement marquée par l'épidémie de COVID qui a eu un impact considérable au 2ème trimestre 2020 avec le premier confinement avec l'arrêt de l'activité Matériel Roulant (MR) de mi-mars à mi-mai avec une reprise progressive sur plusieurs semaines, une production à minima des PRM directement demandées par les clients et du chômage partiel sur les activités en creux de charge. Le deuxième confinement a moins désorganisé les productions avec une poursuite des chaînes MR mais une adaptation des productions de PRM aux consommations des clients sur les mois de novembre et décembre 2020, avec là encore du chômage partiel sur les chantiers en sous-charge.

La production des 10 Technicentres Industriels du Matériel s'est répartie à quasiment moitié-moitié en heures de charge, sur la rénovation et modernisation de matériels roulant (MR) (à 50,3%), et sur la réparation et révision des PRM (à 49,7%).

Pour l'activité PRM, l'année 2020 n'a pas connu de transferts spécifiques de charges entre les Technicentres Industriels mais une activité soutenue dans l'industrialisation des nouvelles PRM de séries récentes de matériels (Regioli, Regio2N, Nat, ...). Les déménagements vers les deux nouveaux sites des Technicentres Industriels PRM de Romilly et Vénissieux sont terminés et les usines opérationnelles depuis respectivement fin 2019 et mi 2020, hormis des installations spécifiques encore utilisées sur les sites historiques (lavage pour Romilly suite retards implantation des nouvelles machines avec le COVID et plate-forme d'essais Moteurs pour Vénissieux – délai long (2022) pour la construction de la nouvelle plate-forme). La reconversion des sites historiques de Romilly et Saintes s'est poursuivie avec la mise en œuvre des activités de démantèlement prévues.

Pour l'activité Matériel Remorqué, cette année a confirmé l'augmentation forte et pérenne de la charge Voitures Corail avec une montée en cadence des Technicentres Industriels Charente-Périgord (Site de Périgueux) et Rouen Quatre-Mares. L'émergence des nouveaux besoins pour les InterCités de Nuit en juillet a impliqué de lancer la reconversion à partir du 4ème trimestre du Technicentre Industriel Picardie de sa charge historique Wagons vers une chaîne de remise en service de voitures InterCités Nuit prévue sur 2021-2022. La charge Voyages a été revue à la baisse à la suite de la grève de fin 2019 et au COVID avec des décalages temporels sur la chaîne des opérations Mi-Vie Duplex qui ont ralenti la montée en puissance du nouveau bâtiment Matériel Remorqué du Technicentre Industriel d'Hellemmes. Le Technicentre Industriel de Saint Pierre Des Corps a mis en service fin novembre son nouveau bâtiment Matériel Remorqué permettant de traiter des chaînes rapides sans désaccoupler les rames (utilisation pour les Z2N Transilien du programme Waouh).

Les changements de l'année 2020 pour le Techninat sont :

- rattachement des deux Unités Opérationnelles locomotives de Chalindrey et de Longueau au Techninat au 1 février 2020 ;
- rattachement des deux Supervisions Techniques de Flotte Infra et Masteris au Techninat au 1 février 2020 ;
- fusion des deux Supervisions Techniques de Flotte en une seule entité au 1er octobre 2020 ;
- création de l'équipe locomotive mobile MOBILOC Grand Sud Avignon pour intervenir en dépannages mobiles sur des engins moteurs hors atelier dans les régions du Sud de la France.

3) Les progrès identifiés et expliquer pourquoi ;

	Cumul Déc 2017	Cumul Déc 2018	Cumul Déc 2019	Cumul 2020
Perte de pièces	77	67	65	68
Dysfonctionnement des portes (matériel à voyageurs)	43	33	31	32
Incendie à bord du matériel roulant	11	19	7	11
Péremption de maintenance	42	64	78	80
Autres Évènements Critiques du Matériel	33	30	64	63
Dégagement de fumée	38	32	46	49
Engagement du gabarit	37	37	50	44
Rupture de structure non détectée par trame de maintenance	10	6	6	3
Dysfonctionnement du frein	6	4	3	6
Dérive	3	3	1	3
Accident de personne	4	6		
Incendie aux abords ou sur la voie		1	1	
Rupture attelage		3		
Déraillement	3	0		1
Rupture OR				1
Incident de signalisation en cabine	1			
Insuffisance de freinage				
Boîtes chaudes	1		2	
Désaccouplement inopiné	1			
Vitesse excessive		1		1
TOTAL	310	306	354	362

Globalement, depuis la suppression des objectifs en matière d'évènement critique et la libération de la parole associée, le nombre d'EC déclarés augmente chaque année. Nous constatons aujourd'hui une volonté de formaliser le traitement de chaque anomalie. Pour exemple, 99 % des péremptions sont déclarées par les Supervisions Technique de Flotte et les Sites réparateurs.

Les EHPG (Évènement à Haut Potentiel de Gravité)

Nous avons identifié quatre Évènements à Haut Potentiel de Gravité (EHPG), en 2020, quatre évènements dont les conséquences ne génèrent pas un classement en Évènements de Sécurité Remarquable (ESR). Comme les Évènements de Sécurité Remarquable (ESR), les EHPG et actions associées sont suivis au niveau Codir Matériel.

2.3.5.2. KM TRAINS EFFECTUÉS AVEC UN SYSTÈME ATP NON OPÉRATIONNEL

SNCF Voyageurs respecte strictement la réglementation en vigueur sur le système ferroviaire français pour le circulation de ses matériels en cas d'isolement en ligne des systèmes Automatique Train Protection (ATP)

Le tableau ci-dessous reprend series par séries d'engins moteurs le nombre de dispositifs ATP isolés sur cette année 2020.

Séries	Contrôle de vitesse par balise (KVB)	Veille Automatique (VA)	Répétition des signaux (RS)	Enregistreur de conduite	Radio Sol train	
TGV	2N2	12	13		3	11
	ATLANTIQUE	5	7	2	4	3
	DASYE	7	1		1	3
	DUPLEX	13	5	2	7	13
	POS	8	-	-	-	2
	RESEAU	20	6	4	1	4
	SUD-EST					
AXZTER	X72500	3	8	3	-	-
	X73500	35	41	21	-	-
	Z21500	10	15	6	-	-
Z2N	Z20500	53	36	11	12	45
	Z20900	13	4	3	25	8
	Z5600	15	13	3	7	17
	Z8800	13	8	0	4	19
Locomotive	BB15000	21	4	-	-	20
	BB22200	49	21	-	6	34
	BB26000	23	8	6	4	14
	BB27300	11	14	-	3	8
	BB67200	19	12	5	14	34
	BB67400		1	-	-	-
	BB7200	22	10	-	1	12
	BB7600	2		-	-	1
NAT	Z50000	52	7	6	17	47
REGIOLIS	-	2	11	5	8	24
TER	TER2NNG	9	2	2	-	-
	TER2NPG	4	-	1	-	1
VR2N	VR2N		-	-	-	-
REGIO2N	55500-56300	1	11		2	19
VB2N	-	14	20	8	14	8
MI2N	-	8	0	0	8	0
TOTAL		444	278	88	141	347

291,3 millions de km parcourus par 3.6 millions de circulations soit environ 81 km réalisés par train en moyenne.

Le tableau met en évidence un total de 1298 isolements de dispositifs de sécurité soit un isolement pour 2774 trains réalisés. 99,96% de nos trains ont circulé avec l'ensemble des dispositifs ATP en service.

Le tableau prend en compte des engins moteurs fret traités par l'Activité Matériel qu'il est statistiquement impossible de séparer des engins moteur SNCF Voyageurs.

2.3.5.3. PRINCIPAUX ACCIDENTS ET SUITES DONNÉES

Évènement 1 : Dégagement de fumée

Un Évènement de Sécurité Remarquable (ESR) dont la cause origine est directement liée à des travaux de réparation en Technicentre industriel.

Contexte :

Le 13/01/2020 en gare de Saint Ouen, sur le train 147508 avec 2 rames Z2N, l'Agent De Conduite signale un dégagement de fumée en cabine intermédiaire extrémité 2 sur la Z20565. L'anomalie se situe au niveau du Bloc Moteur 2. Il demande l'intervention des pompiers. Les circulations sont interrompues dans les 2 sens. L'intervention des pompiers se fait entre 12h35 et 13h45 (utilisation d'une lance).

Localisation du dégagement de fumée

a) Les causes racines identifiées ;

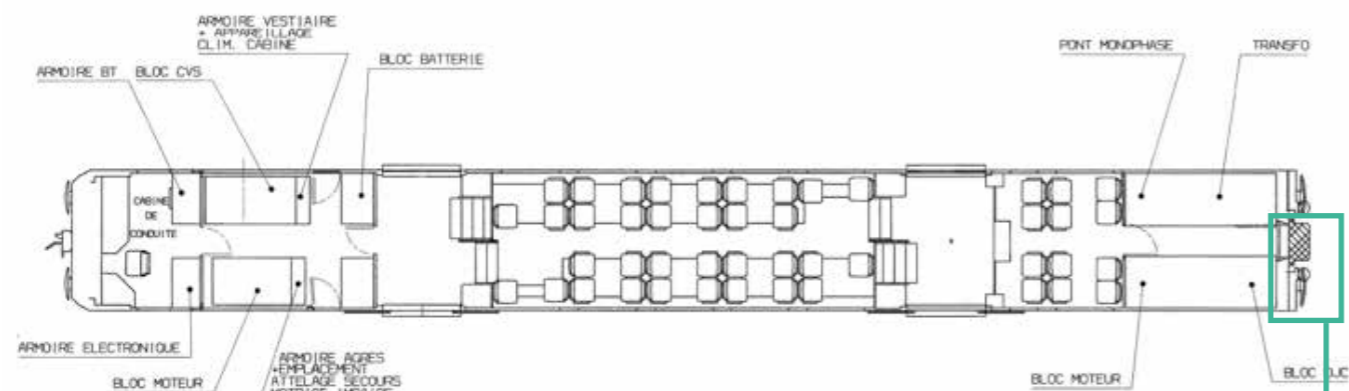
b) Les actions engagées à l'issue de l'étude et l'état d'avancement de ces actions ;

(a) Présenter pour ces ESR l'étude Facteurs Organisationnels et Humains avec ses 4 niveaux ;

c) management stratégique ;

d) management de proximité ;

e) contexte ;

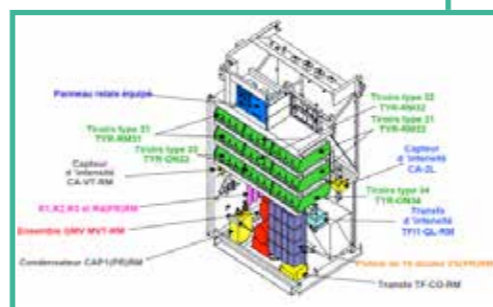


Constatations :

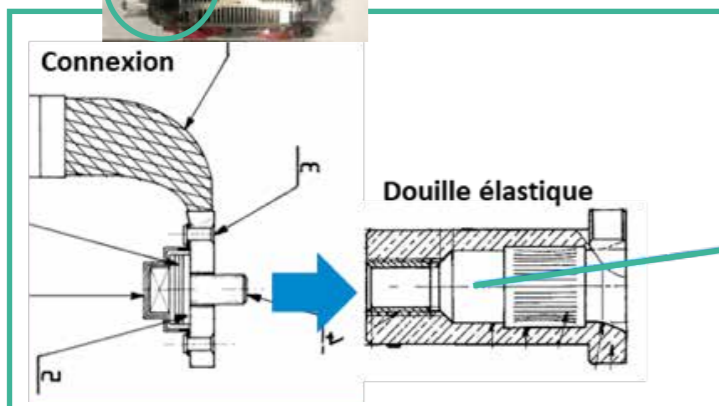
L'incendie a débuté sur une connexion HT du tiroir type 32.

L'assemblage de la douille élastique sur la connexion a fondu. Plus de trace de l'assemblage boulonné, de nombreuses traces d'amorçages

Tiroir Type 32 :



La connexion en cause est située à l'arrière du tiroir type 32



L'origine du dégagement de fumée a bien été identifiée : défaut de connexion de la douille sur le tiroir type 32. Ce défaut de connexion est probablement lié à un défaut de serrage en sortie du Technicentre Industriel lors de l'opération de révision (remplacement du châssis).

Lors de l'analyse de l'évènement dans le Technicentre Industriel dans lequel le tiroir est réparé, les causes suivantes ont été identifiées :

- Le serrage de la douille nécessite un adaptateur, un seul adaptateur était présent dans l'unité de travail ;
- Le couple de serrage n'est pas repris explicitement dans le référentiel de réparation ;
- Le plan de contrôle n'est pas assez détaillé ;
- Le contrôle libératoire n'a pas été réalisé, le référent Technique était absent.

Les Actions :

- Contrôle des tiroirs type 32 (sur engins et en stock via Message Urgent) ;
- Formation, rediffusion des référentiels techniques ;
- Formation, réalisation de séances ASBOUL Académie, assemblage boulonné et connexion électrique ;
- Formation, complément apporté à la documentation des défauts (fiche défautèque) ;
- Documentation, modification de la fiche de réparation, présentation explicite du couple de serrage ;
- Outillage, réalisation de 4 douilles de serrage ;
- Surveillance de l'activité, prélèvement type « ASBOUL » sur agents de l'unité ;
- Surveillance de l'activité, plan de contrôle modifié avec l'ajout de la vérification du serrage à 80% ;
- Surveillance de l'activité, contrôle libératoire modifié ;
- Surveillance de l'activité, un deuxième agent est formé pour exécuter les contrôles libératoires.



2.3.6.4. ÉTAT DE LA VEILLE DE NIVEAU 1 ET DE NIVEAU 2

Bilan effectué sur le périmètre métier, Technicentres de maintenance et Technicentres industriels :

- Le nb de couple agent / Point Clé veillables en théorie ;
- Le taux de couverture (= nb d'agent veillé sur ce PC / nb d'agent veillables) ;
- Taux de détection : nombre de cotations M et I / nombre total de cotations.

Technicentre	Activité	Nb Couple Agent/PC	Nb Cotations	Taux de couverture	Taux de Détection
Auvergne Rhône Alpes	TER	73347	10419	11%	10%
Bourgogne Franche Comté	TER	62271	4821	7%	5%
Bischheim	Matériel	33322	6279	16%	3%
Bretagne	TER	13495	2375	15%	8%
Charente	Matériel	15988	5089	30%	7%
EPTIC	TER	19717	5089	17%	4%
Grand Est	TER	44527	11149	21%	7%
Hellemmes	Matériel	30114	6069	18%	5%
Hauts de France	TER	27562	6893	20%	6%
Les Ardoines	Transilien	24093	4132	13%	18%
Nevers	Matériel	41204	8485	17%	11%
Normandie	TER	43347	5358	8%	5%
Occitanie	TER	54766	8757	13%	6%
Oullins	Matériel	12663	3729	26%	10%
Provence Alpes Côte d'Azur	TER	19091	8747	31%	14%
Paris Est	Transilien	17771	4433	16%	8%
Paris Nord	Transilien	19959	4810	17%	10%
Paris Austerlitz	InterCités	22808	11623	25%	4%
Pays de Loire	TER	18970	5223	21%	6%
Picardie	Matériel	13021	1905	12%	3%
Paris Saint Lazare	Transilien	33583	10633	22%	12%
Rennes	Matériel	9034	1814	19%	15%
Romilly	Matériel	8077	1750	16%	7%
RQM	Matériel	20883	4747	20%	11%
SPDC	Matériel	30443	5970	17%	11%
TATL	Voyage	26878	7383	20%	12%
TEE	Voyage	63366	7748	7%	10%
TechniNat	Matériel	56313	5302	8%	7%
TLG	Voyage	34551	8619	15%	6%
TLL	Voyage	58524	12512	15%	12%
TMV	Transilien	57818	15136	18%	11%
TNAQ	TER	39227	10446	18%	6%
Trappes MGE	Transilien	26406	6777	17%	6%
TSEE	Voyage	86219	18513	16%	4%
BU Solutions Pièces	Matériel	525	43	9%	7%
Centre Val de Loire	TER	30298	4451	12%	3%
Département MS	Matériel	1200	309	25%	10%
Direction Ingénierie	Matériel	35712	5471	14%	5%
ETT PE	Transilien	4303	767	11%	4%

2.3.6.5. PILOTAGE DE LA SÉCURITÉ

Afin d'assurer l'efficacité du management de la sécurité, SNCF Matériel a initié en 2020 un plan de réorganisation de son référentiel interne, ceci afin de bien décliner le Système de Management Sécurité et son pilotage dans un texte MA pour le Métier Matériel et dans un texte interne MTCIMA pour l'Activité Matériel (Manuel de Management Intégré).

À la suite de la validation du Manuel de Management Intégré (MMI), un travail de fond sera engagé en 2021 afin de décliner les documents d'organisation qui en découlent (organisations des Départements, MMI des Technicentre Industriel, TECHNINAT...). Des AVIS formalisés seront émis pour les entités de production soumises à un manuel local

Cartographie des risques

REX

Les travaux de définition du futur outil de REX sont en cours, Le Métier Matériel contribue à hauteur de 2,5 jours par semaine pour la partie MA10130 (Maintenance) et 1 journée pour la partie MA 10131 (Mouvement).

Nouvelle posture de veille – déploiement d'IC@RE.

Une nouvelle campagne de formation des référents ICARE en Technicentre a été réalisée en 2020. Le référentiel MA25200 « La veille et le contrôle au Métier Matériel », déclinaison de l'EFO0040 « La veille sécurité », a été édité en 2020. Une tournée commune de l'administrateur Icare du Métier Matériel et du référent Sécurité, rédacteur du MA25200, est d'ores et déjà planifiée en 2021 dans nos Technicentres. L'objectif est double, accompagner les acteurs de terrain et recueillir un feedback.

Réfèrent Facteurs Organisationnels et Humains – Réseau Facteurs Organisationnels et Humains

La référente Facteurs Organisationnels et Humains du métier Matériel est au sein du département MS.

Le réseau Facteurs Organisationnels et Humains est animé par des réunions – TK régulières : 3 sessions dans l'année, y compris pendant la période confinement.

Tous les Technicentres Industriels ont un correspondant Facteurs Organisationnels et Humains

Simplification de la documentation

Déclinaison pratique au sein du Métier Matériel

Le département Développement a engagé en 2020 une restructuration de son référentiel MA. L'ambition du nouveau référentiel de l'Ingénierie du Matériel est :

- limiter le nombre de textes ;
- simplifier et Standardiser la rédaction des textes pour mettre en valeur le sens ;
- améliorer le niveau de connaissance des agents (Transmission, Formation ...) ;
- sanctuariser les textes porteurs du savoir-faire de l'Ingénierie.

Les premiers effets de cette simplification sont attendus au printemps 2021 avec l'édition du référentiel MA43100 « Organisation de maintenance du matériel roulant - Matériel moteur, automoteur, voitures et fourgons ».

Prévention des risques d'ouverture de portes

VO2N : pour faire suite à plusieurs départs de circulations portes ouvertes fin 2019 et Évènement Critique (EC) dont l'origine est une pollution de l'air (humidité) alimentant les moteurs de portes et générant de l'oxydation, il a été décidé d'anticiper le remplacement des moteurs à chaque Visite Générale (VG 2,5 ans) plutôt qu'à chaque Grande Visite Mi-parcours (GVM 8-9 ans). L'Activité TER Normandie planifie des essais d'ouverture-fermeture des portes sur le premier train quotidien.

En outre, une évolution du fonctionnel des portes sur les VO2N (à l'identique des VR2N Hauts de France) consistant à l'implémentation du voyant flèche pour répéter l'état des portes) a également été décidée courant 2020. Elle sera déployée fin 2021 sur le parc Normand.

VB2N : remplacement des contacteurs de fin de course en 2019-2020.

Prévention des risques incendie et dégagement de fumée

TGV, Combiné 4 Fonctions (C4F) : La mise en place d'une protection textile visant à protéger l'opérateur de maintenance est en cours de déploiement dans les TM TGV (Terminaison en 2021). La protection ouvrant le circuit électrique en cas de défaillance du C4F doit être finalisée. Le Cluster Ingénierie Est (Bischheim) étudie et présentera son étude en 2022.

AGC : Pour donner suite à plusieurs incendies au niveau des faisceaux électriques des moteurs diesels des « power pack » AGC, un Ordre de Modification (OM) de remplacement des faisceaux par des types thermo-gainés est en cours et est appliqué au fur et à mesure du passage des moteurs en révision.

Le déploiement de la modification de faisceaux surmoulés est accéléré par les remotorisations des groupes de puissance. L'avancement actuel est de 87% des 488 engins diesels.

ZTER : Pour donner suite à un dégagement de fumée sous caisse dû à l'embrasement de feuilles présentes au niveau d'une zone sous caisse, une étude est en cours afin d'assurer le bouchage de cette zone à réaliser à l'occasion de l'OPération Mi-Vie (OPMV) qui vient de débiter et qui s'étale sur 3 ans. L'OM visant à créer une trappe d'accès à la zone des feuilles mortes a été traité.

ATER : Pour donner suite à des cas de dégagement de fumée au niveau du moteur diesel sur les flottes Auvergne & N-Aquitaine, des contrôles de l'étanchéité des tuyaux semi-rigides de retour gazole ont été réalisés sur ces flottes. Un changement systématique du tuyau sera réalisé désormais tous les 400 000 kms.

BB15000 : Pour donner suite à plusieurs dégagements de fumée et incendie (le dernier en date étant l'Évènement de Sécurité Remarquable (ESR) de la BB15026 Normandie), il a été décidé d'inscrire dans la trame de maintenance (Essais après visite) des contrôles par thermographie Infra Rouge.

Z2N : Remplacement des électrovalves de porte EV-W3D défailtantes, pour donner suite au contrôle qui a été étendu en 2020, aux électrovalves remplacées avant 2019.

Contrôle, et remplacement si nécessaire, des durites du circuit de fermeture des portes, pour donner suite à l'EC du 08/12/2020 d'une ouverture de porte en ligne due au déboîtement de la durite du vérin auxiliaire : fin 2020 – 1er trimestre 2021.

Essai et déploiement de pastilles thermosensibles pour piéger d'éventuelles dégradations des connexions HT internes aux blocs moteurs Z5600/Z8800 en 2020-2021.

Remplacement des distributeurs de frein en Chaîne Industrielle Fiabilité Z20500 (2019-2021).

Essai de mise en place d'une protection thermique des réservoirs de commande, qui permet une isolation thermique du flux d'air chaud dégagé par les blocs moteurs : 2020-2021.

Essai d'un prototype d'interface Télédiagnostic blocs moteurs afin d'améliorer la détection des anomalies, en 2020-2021.

Fiabilisation des cuves et des Groupes Moto-Ventilateurs Blocs Moteurs, afin de diminuer le nombre d'isolement de blocs moteurs. Test en service commercial mi 2020-2021.

Essai en service commercial de compresseurs modifiés reniflard, afin de réduire l'encrassement des bogies environnants. Évolution de l'essai mi-2020 avec mise en service pour une durée d'un an, de quatre compresseurs supplémentaires (modification du raccord pour donner suite au retour d'expérience du premier essai).

Mise en place d'un bouclier thermique évitant la montée en chaleur des distributeurs de frein par les flux d'air provenant des blocs moteurs. Déploiement 2020-2021.

Mise en place d'une protection permettant de couper le courant en cas de défaillance d'un contacteur C-RECA en chaîne industrielle Fiabilité Z20500 en 2020-2021.

Étude de nouveaux contacteurs C-RECA Z5600/Z8800 : utilisation de contacteurs LTC250 à la place des contacteurs Faiveley. L'essai en service commercial est réalisé de septembre 2020 à mars 2021. Déploiement prévu en 2021.

Noria des capacités des ventilateurs de chauffage en 2019-2021.

Contrôle du serrage des douilles des tiroirs de puissance (blocs RM, BM, CVC, Appareillage) réalisé au 1er semestre 2020.

Voitures Corails (programme AVISE) : le déploiement des capteurs permettant de signaler des ouvertures de portes en ligne à l'agent d'accompagnement a été décidé sur le parc TER (suite REX parc IC). Les études de modifications sur voitures Corails & Locomotives BB 4400kW ont été livrées. Le déploiement s'étalera jusque mi-2021 pour une mise en service progressive à compter de l'été.

Lancement d'une campagne de remplacement des capacités hors d'usage des filtres de charge batterie à l'origine de plusieurs dégagements de fumée.

Amélioration du nettoyage des disques de frein des essieux pour éviter, lors des freinages, l'inflammation des débris accumulés.

Développement des contrôles par thermographie pour détecter des anomalies de connexions électriques dans les armoires

BB26000 : Pour donner suite à plusieurs dégagements de fumée au niveau des bogies lors de freinage, test d'un nouveau système de graissage des boudins compatible avec une huile bio ayant un point éclair plus élevé et moins salissante pour le bogie

BB4400 kW : Resserrement de la trame de maintenance des doigts de contact du disjoncteur continu pour éviter les risques d'ouverture lente du DJ provoquant la fusion des résistances de l'écrêteur de l'engin

Prévention des pertes de pièces en ligne et autres évènements

TGV : Trappes, Les études sur les trappes WC, sablières avant et arrière, isolement bogie sont terminées en 2020. Les années 21 et 22 verront le déploiement de ces innovations sur l'ensemble du parc TGV 2 niveaux.

Complexes vitrés, Les études sur les vitres de phare et vitre de troisième phare sont terminées. Les vitres en polycarbonate seront montées à partir de cette année.

Perte de carénage situé en remorque extrême de la rame TGV Réseau 514, à la suite de l'analyse technique, la documentation de maintenance a été confortée et les modes opératoires ont gagné en précision. (2020)

ATER : Pour donner suite à des cas de perte de la trappe polyester avant (qui donne accès au robinet d'isolement du frein), un OM a été étudié pour sécuriser les pattes de fixation de cette trappe (OM 52 C6-030 prévu d'être déployé en 2 ans selon 4 vagues de TM). État d'avancement : 10%.

AGC : Pour donner suite à nombreux cas de trappes engageant le gabarit (10 cas en 2019 impliquant les trappes d'accès au réservoir gazole ou les trappes de vidange WC), ces trappes ont été supprimées en 2020.

Pour donner suite à une dérive d'un AGC en condition de faible adhérence, une modification du critère vitesse de fonctionnement du patin magnétique a été mise en place sur quelques rames dans le cadre d'un Essai en Service Commercial. Ce dernier s'est conclu favorablement et la modification va être déployée à l'ensemble de la flotte.

Pour donner suite à la conclusion positive de l'ESC, l'OM 52 F1 025 « Amélioration des distances de freinages lors d'un FU en maintenant l'application des patins magnétiques jusqu'à l'arrêt des trains » a été déployé à l'ensemble du parc AGC.

Pour donner suite à une dérive d'un AGC pour donner suite à choc avec des bestiaux (à Serqueux) qui a réduit à zéro les capacités de freinage, plusieurs modifications ont été déployées sur le parc :

- Modification électrique de préservation des fonctions radio et FEM (OM 52 S2-011)
- Nouvelles valves de purges à commande manuelle en remplacement des valves à commande automatique (OM 52 F7-031).

Pour donner suite à un choc violent avec un convoi exceptionnel au PN de Boulzicourt ayant entraîné la perte des fonctions SAR, SAL, sonorisation, solutions techniques sont étudiées simultanément sous le pilotage de la direction du Matériel :

Une modification de câblage permettant de conserver les fonctionnalités radios même en cas de coupure générale a débuté sur les séries :

- AGC (avancement fin 2020 : 6%) - fin prévue pour Avril 2022
- Régio2N (avancement fin 2020 : 81%) – fin prévue pour Mars 2021
- Régiois (avancement fin 2020 : 11%) – fin prévue fin 2022.

R2N : Renforcement de la sécurisation des ouvrants. Plusieurs études en cours (par SNCF) sur le premier semestre 2021 (suite retard Bombardier).

Tram Train Dualis : Les Etudes de sécurisation trappe de clim et des dispositifs de retour de courant seront finalisées à la fin du premier trimestre 2021 ; déploiement jusque fin 2022.

Z2N : Remplacement des archets 3 bandes par des archets 2 bandes (OM déployé en 2020-2021).

Étude sur l'assemblage levier/barre anti-roulis bogies moteurs et porteurs, pour prévenir les pertes de vis ou les ruptures de barre anti-roulis.

Autres

Tram Train Dualis : Noria Boite d'Essieux et arbre cannelé V5 soldée en 2020 (par le constructeur).

TGV : Déraillement de la rame TGV 2N2 4707 sur LGV suite affaissement d'un talus, à la suite des expertises, deux actions furent décidées :

- Modification du fonctionnel de l'alerte radio permettant l'émission d'une alerte radio, même si l'Interface Homme Machine est en veille et que la BL n'est pas prise. (2022)
- Modification du verrouillage des chargeurs batteries des motrices. (2021)
- MI2N : Contrôle avec un outillage spécifique et traitement des B- à la masse (risque insuffisance freinage).

2.3.6.6. ANALYSE DES IMPACTS DES MODIFICATIONS IMPORTANTES DE LA LÉGISLATION ET DE LA RÉGLEMENTATION

Textes EF ayant eu un impact sur les textes Matériel (MA)	Référence des principaux textes MA ayant évolué et nature de l'évolution
EF00003 Délégations de pouvoirs à SNCF VOYAGEURS : principes de validité et mise en œuvre	MA10195 ; Préconisation d'Organisation des établissements Matériel : les modifications apportées permettent de préciser les notions de délégations de pouvoir et de signature
EF00010 « Le Système de Management de la Sécurité »	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA10023, MA10139, MA23000, MA25100, MA25201, MA25244, MA41101, MA43110 Évolution prise en compte dans la future version du MA10000, MA10131, MA20138, MA25200, MA25300, MA27000, MA27400
EF00024 « Pilotage, Structures et Missions de la Sécurité »	Évolution prise en compte dans la future version MA22000
EF00027 Organisation de la Direction Sécurité Voyageurs	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA25101
EF01501 Communications et interfaces avec SNCF Réseau, le Bureau d'Enquêtes sur les accidents de Transport Terrestre et l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA46231, MA46331
EF02001 Habilitation aux Tâches Essentielles pour la Sécurité (TES) autres que la conduite des trains	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA20107 Évolution prise en compte dans la future version MA20138,
EF02002 Modalités applicatives aux Tâches de Sécurité Autres qu'Essentielles (TSAE) des agents exerçant dans le cadre du Système de Management de la Sécurité (SMS) de SNCF Voyageurs	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA20107, MA20202 Évolution prise en compte dans la future version MA20138,
EF02003 La mise en œuvre de l'agrément (délivré par l'EPSF) des Centres de formation SNCF Voyageurs	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA46250, MA46251, MA46253, MA46255, MA46258, MA46259, MA46265. Évolution prise en compte dans la future version MA20138, MA20118, MA46222, MA46322
EF02503 « Coactivité (régime du décret n°92-158 du 20 février 1992) au sein de SNCF VOYAGEURS »	Nouveaux Textes à prendre en compte dans les MA ou MTCI MA (documentation interne DM)
EF03010 « Attelage et freinage des trains »	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA46351, MA46353. Évolution prise en compte dans la future version : MA46340, MA46342
EF03100 Équipement des trains en dispositifs embarqués, en personnel et en signalisation.	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA46314, MA46315
EF04012 Le processus «Départ des trains»	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA46312, MA46313, MA46314, MA46315.
EF05001 Prévention du risque de chute des voyageurs d'un train. Présence de personnes dans les emprises ferroviaires	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA46331

/// 2.3.7 Métier Production Voyageurs**2.3.7.1. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES INDICATEURS DE SÉCURITÉ**

Il n'y a pas d'indicateurs spécifiques suivis au niveau du métier production voyageurs. ces indicateurs sont traités au niveau des activités.

2.3.7.2. PRINCIPAUX ACCIDENTS ET SUITES DONNÉES

On peut retenir l'accident d'Ingenheim en mars 2020 et à la suite duquel a été ajoutée une fonctionnalité dans les smartphones des Agents du Service commercial des Trains leur permettant de pouvoir contacter rapidement et directement le gestionnaire des circulations, à savoir le COGC sur lignes classiques et le PAR sur LGV. La fonctionnalité est active depuis 18/01/21.

2.3.7.3. ÉTAT DE LA VEILLE DE NIVEAU 1 ET DE NIVEAU 2

Il n'existe pas d'analyse ou de bilan sur cette thématique au niveau de la Direction de la Sécurité de SNCF Voyageurs car aucun indicateur automatique n'est disponible en conception de l'outil ICARE. Un examen approfondi de la veille est réalisé dans chaque établissement au niveau des Activités hiérarchiquement responsables des agents.

2.3.7.4. PILOTAGE DE LA SÉCURITÉ

Au titre du pilotage on peut certainement retenir l'animation réalisée auprès des activités et des établissements Voyageurs.

À titre d'information, la Direction de la Sécurité Voyageurs anime mensuellement les départements sécurité des activités, pour les pôles sécurité et les experts régionaux voyageurs les animations sont réalisées par secteur et avec une fréquence de 3 à 4 fois / an.

2.3.8.5. Analyse des impacts des modifications importantes de la législation et de la réglementation

Pas d'évolution impactante depuis la Nouvelle Procédure Européenne de Départ des Trains en décembre 2020.





/// Partie ///

3

**ANALYSE
DES IMPACTS
DES MODIFICATIONS
IMPORTANTES DE
LA LÉGISLATION
ET DE
LA RÉGLEMENTATION**

3 ANALYSE DES IMPACTS DES MODIFICATIONS IMPORTANTES DE LA LÉGISLATION ET DE LA RÉGLEMENTATION

3.1 MODIFICATIONS LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRE

Seuls les textes majeurs ayant un impact direct sur la sécurité de nos circulations sont repris dans ce tableau non exhaustif.

Textes Européens et Nationaux ayant eu un impact sur les textes de SNCF Voyageurs	Référence des principaux textes SNCF Voyageurs ayant évolués et nature de l'évolution
Directive (UE) 2016/798 du parlement européen et du conseil du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)	EF00010 « Le Système de Management de la Sécurité » EF00024 « Pilotage, Structures et Missions de la Sécurité » EF00003 « Délégations de pouvoirs à SNCF VOYAGEURS : principes de validité et mise en œuvre »
Ordonnance n° 2019-552 du 3 juin 2019 portant diverses dispositions relatives au groupe SNCF et par la demande de Certificat de Sécurité Unique auprès de l'Agence pour le 01 janvier 2020.	EF00010 « Le Système de Management de la Sécurité »
Recommandation EPSF RC A-B 7a n° 1 « Règles générales relatives à la composition, à la remorque, au freinage, à la vitesse limite, et à la masse des trains »	Ensemble des Livrets de lignes du périmètre de SNCF Voyageurs
Décret n° 2019-525 du 27 mai 2019 relatif à la sécurité et à l'interopérabilité du système ferroviaire et modifiant ou abrogeant certaines dispositions réglementaires, législation française.	EF00034 « Le management par les risques »
Autorisation de mouvement des trains, SNCF Réseau, Instruction supplémentaire, RFN-CG-SE 02 C-00-n°009.	EF04012 « Le processus «Départ des trains» »
Équipement des trains en personnel - Dysfonctionnement des dispositifs de sécurité ou automatismes embarqués, SNCF Réseau, Document d'exploitation, RFN-CG-SE 07 B-00-n°001	EF03100 « Équipement des trains en dispositifs embarqués, en personnel et en signalisation »

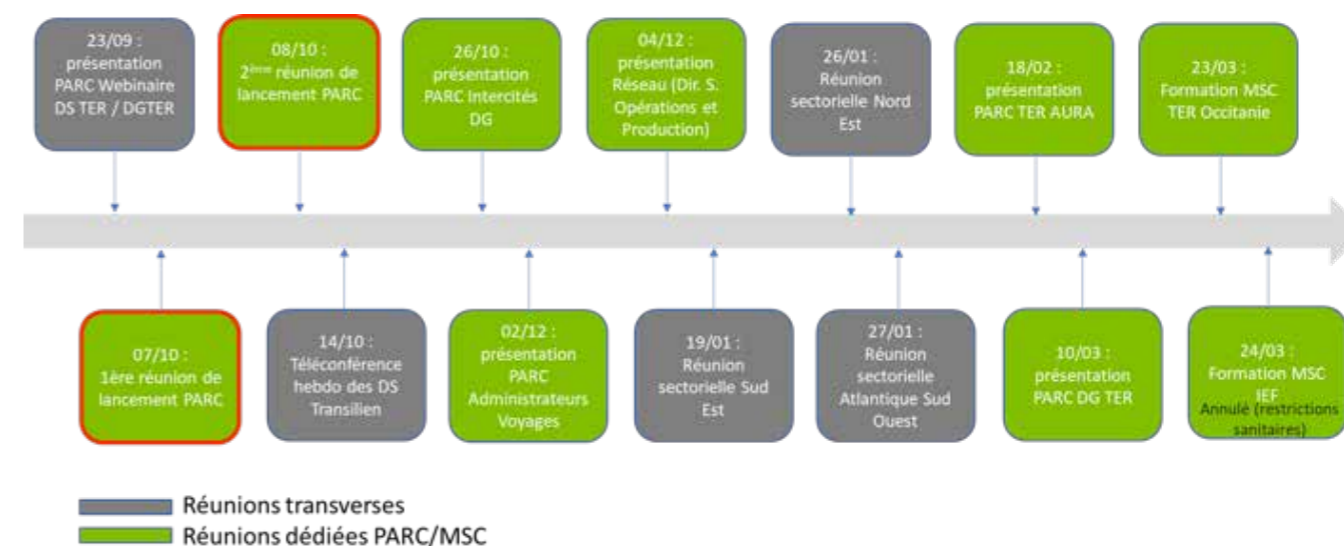
3.2 MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODE DE SÉCURITÉ COMMUNE SUR L'ÉVALUATION ET L'APPRÉCIATION DU RISQUE

Un élément marquant de l'année 2020 est le déploiement de la Plateforme d'Appréciation des Risques liés aux Changements (PARC), c'est un outil d'aide à la rédaction des analyses de risques conformément au règlement Européen.

Les principaux intérêts de cet outil sont :

- Homogénéisation des analyses de risques sur le périmètre SNCF Voyageurs ;
- Centralisation des analyses de risques dans un outil unique ;
- Mise à disposition d'un SharePoint de stockage permettant d'assurer la traçabilité des études.

Le schéma suivant reprend les éléments et dates clés de diffusion de cet outil.



3.2.1 Activité Transilien

Intitulé du changement	Changement non significatif	Changement significatif	Changement substantiel
Bougeons les lignes (direction lignes DR)	X		
Extension de la zone de dispense de torches à flamme rouge sur Mantes-Vernon pour les Z50000 (direction lignes LAJ)	X		
Création du site de production Pantin de l'Établissement Traction Production Paris-Est	X		
Dossier d'évaluation des risques sur la création des 2 établissements Traction Production ligne E et P	X		
Transfert de la fonction A ECE de la direction du Matériel vers l'Activité (DG Transilien)	X		
Rattachement de l'UO Traction IDF vers l'établissement Traction Production B (direction sécurité B Nord)	X		
Transfert de l'équipe matériel de Mitry vers l'unité Traction / Production Train de Mitry (direction sécurité B Nord)	X		
TOTAL	7	0	0

3.2.2 Activité TER

Les Mesures de Sécurité Commune sont répertoriées progressivement dans l'outil PARC depuis octobre 2020.

Intitulé du changement	Changement non significatif	Changement significatif	Changement substantiel
TOTAL	76	0	0

Bilan de l'ensemble des Analyses de risque réalisées sur le périmètre de l'Activité / Métier.

Pas de Mesure d'analyse de risque Substantielle pour TER en 2020

/// 3.2.3 Activité Voyages

3.2.3.1. DIRECTION EUROPE

Intitulé du changement	Qualification du changement
Activation du TBO sur les locomotives BR185.1	Non significatif
Simplification de l'essai de frein Allemagne -> France pour le Moscou - Paris	Non significatif
Supervision Moscou – Paris par COV Allemagne	Non significatif
Maintenance des essais Falbala	Non significatif

3.2.3.2. AXE ATLANTIQUE

Intitulé du changement	Qualification du changement
Déploiement de SPID au TATL	Non significatif
Étude du changement à l'ESV TGV Sud-Ouest dans le cadre du projet piloté par SNCF Voyageurs pour la désimbrication par activité des entités : création d'une UO Escale/Vente Voyages à Toulouse avec des équipes dédiées TGV	Non significatif
Étude du changement à l'ESV TGV Sud-Ouest dans le cadre du projet piloté par SNCF Voyageurs pour la désimbrication par activité des entités : Mise en place d'une UO Relation Client Services Voyages et d'une UO Exploitation à Bordeaux avec des équipes dédiées TGV	Non significatif

3.2.3.3. AXE NORD

Intitulé du changement	Qualification du changement
Établissement Technicentre le Landy : évolution des roulements et organisation agents traction freinage et informatique sécurité au Technicentre Le Landy UO Cycle Court	Non significatif



3.2.3.4. AXE SUD EST L'EUROPÉENNE

Intitulé du changement	Qualification du changement
ESV TGV Sud Est détournement G&C Paris (01/2020)	Non significatif
ESV TGV Sud Est allègement VAE suite COVID (06/2020)	Non significatif
ESV TGV Sud Est Transfert poste H vers TMV (07/2020)	Non significatif
ESV TGV Sud Est Aide au départ embarquée (12/2020)	Non significatif
ESV TGV Sud Est fusion des postes de DPX Belfort et Besançon (12/2020)	Non significatif
ESV TGV Rhône Alpes : Détournement PART DIEU +	Non significatif
ESV TGV RA : Désimbrication TER à GRENOBLE	Non significatif
ESV TGV LR : Procédures d'intervention à l'intérieur du matériel voyageurs en stationnement sur VP à MPL et MHV	Non significatif
ESV TGV Provence Alpes Côte d'Azur : Réorganisation Prod Train à NICE	Non significatif
+ Désimbrication TER à MARSEILLE	Non significatif
TSEE : rattachement site de MPL à TSEE	Non significatif
TLG Transfert partiel du suivi et de la gestion des essieux au technicentre TLG à la suite de la dédicace du parc	Non significatif
TLG transfert des missions de GOF et SET de la STF au Technicentre TLG	Non significatif
TLG Rattachement des stations de maintenance de Marseille et de Nice au TLG	Non significatif
ESV TGV SE : Rattachement résidence TGV Mulhouse	Non significatif
ESV TGV SE : Rattachement résidence Bercy, Nice, Paris Charolais et RA	Non significatif
ESV TGV SE : Déplacement UPT Voyages Méditerranée du site de Nîmes Dépôt vers Montpellier.	Non significatif

3.2.3.5. AXE EST

Intitulé du changement	Qualification du changement
TGV Est : Projet « Est Oui Can » - Réorganisation structurelle de l'Axe TGV Est	Non significatif
TGV Est : Création de la Commande Centralisée de l'Entité Traction	Non significatif
TGV Est : Création d'une Entité Opérationnelle Services à Strasbourg	Non significatif

3.2.3.6.

OUIGO

Intitulé du changement	Qualification du changement
OUIGO : Création de la Direction sécurité OUIGO (Produit)	Non significatif

3.2.4 Activité InterCités

Intitulé du changement	Qualification du changement
Note de définition IC-02-2020 : COVID-19 - dispositions exceptionnelles sur les trains Coradia ligne La Rochelle – Bordeaux (Nantes – Bordeaux)	Non significatif MSC Annulée et transférée à TER Nouvelle Aquitaine désigné promoteur
Note de définition IC-03-2020 : Rattachement de l'UO Bord IC résidence de Clermont Ferrand à la Direction des Services	Non significatif
Note de définition IC-01-2020 : Dématérialisation des Fiches Événement Matériel (FEM) sur le matériel ordinaire du parc ordinaire CORAIL InterCités	En cours d'approbation Non significatif
Note de définition IC-04-2020 : Transfert de l'ECE de la Direction du Matériel	En cours d'instruction
Note de définition IC-05-2020 : INTERCITES EN GRAND	Non significatif
GAME MSC 2020-001 (TNC PAZ) Transfert des missions du REX flotte voitures SVI vers le REX flotte voitures SPM	En cours d'instruction
TOTAL	6

Depuis le 1^{er} janvier 2021, l'Activité InterCités utilise l'application Plateforme d'Appréciation des Risques liés aux Changements (ci-après « PARC ») administrée par la Direction Sécurité Voyageurs.

La Mesure de Sécurité Commune « InterCités en Grand » initiée au second semestre 2020 a été enregistrée dans l'application PARC. Les actions sont mises en œuvre. Un suivi est réalisé par la Direction Sécurité InterCités avec les pilotes d'actions.

L'analyse de risques de l'étude de sécurité « Dématérialisation des Fiches Événement Matériel, réalisée en 2020, a induit des aménagements et évolutions du projet notamment en termes de solutions techniques visant à rendre plus robuste le process. Des nouvelles fonctionnalités intégrées dans le projet nécessiteront des évolutions dont l'étude de sécurité « Dématérialisation des Fiches Événement Matériel » devra tenir compte en 2021.

3.2.5 Métier Matériel

Intitulé du changement	Changement non significatif	Changement significatif	Changement substantiel
Organisation	31	0	0
Tech base de données (BDD) centre de l'ingénierie du matériel (CIM) Admission	233	1	1
Note préliminaire d'analyse des impacts (NPAI) des évolutions des règles de maintenance	669	0	0
TOTAL	933	1	1

Sur 2020, la méthode de sécurité commune a été appliquée pour 233 dossiers de modification technique des matériels roulants.

Un dossier est jugé substantiel, il concerne l'intégration de la version V9.1 Bi-Standard ERTMS/TVM sur TGV équipés a été jugé comme nécessitant une nouvelle autorisation.

Un dossier a été jugé significatif, il concerne l'évolution du Bi-Standard ERTMS/TVM V9.1.1 sur TGV équipés. Ce dossier ne nécessite pas de nouvelle autorisation.

Sur les 231 dossiers études de Sécurité « changements techniques » sur matériels roulants restant, on note :

- 230 dossiers jugés Non significatifs (non significatifs et ne nécessitant pas de nouvelle autorisation) ;
- 1 dossier a été jugé comme nécessitant une autorisation temporaire de la part de l'EPSF pour essais (baseline 1 train autonome GOA2 sur Regio2N).

Détail des études de sécurité « Organisation » approuvées en 2020. Ces évolutions sont considérées comme Non significatives :

- MA10821 - Évolution de la gouvernance et du pilotage Maintenance Wagons, mise en œuvre du TECHNINAT ;
- MA10823 - Rattachement des Locomotives de Chalindrey et Longueau ainsi que des STF Réseau et Mastéris au TECHNINAT ;
- MA27800 - Mise en œuvre de l'application GDDOC ;
- MA41801 - Externalisation de certaines tâches reprises à la VIC NAT ;
- MA43808 - Mise en œuvre du CBM Accès Voyageurs, Production d'air et batterie sur Z 50000 ;
- MA43815 - Rattachement des Cluster à l'Ingénierie du Matériel ;
- MA20806 - Intégration de la Cellule CMR de PDL vers TIQM ;
- MA22803 - Mise en œuvre du SI ESSIEU ORESTE ;
- MA43813 - Transfert des charges « ICC Brosse de Contact » du Cluster Sud vers le Cluster Nord ;
- MA10822 - Transfert ECE A de la Direction du Matériel vers les Activités Voyageurs.

3.3 MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODE DE SÉCURITÉ COMMUNE AUX FINS DU CONTRÔLE QUE DOIVENT EXERCER LES EXPLOITANTS FERROVIAIRES

3.3.1 Définition d'une stratégie, de priorités et d'un ou de plusieurs plans en matière de contrôle

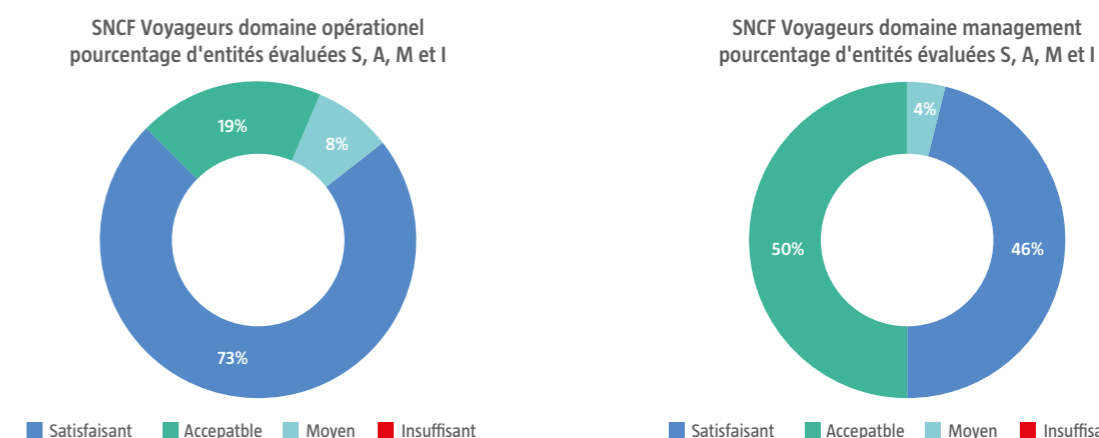
2020 a été l'année de généralisation des audits internes de sécurité dits ANS (Audit National de Sécurité), en remplacement des audits périodiques ASNO (Audit de Sécurité National Opérationnel) et ASP (Audit de Sécurité du Personnel).

En application de l'approche en sécurité intégrée, ces audits ANS portent à la fois sur la « Sécurité de l'Exploitation Ferroviaire » (SEF) et la « Santé et Sécurité au Travail » (STT), ainsi que sur les fondamentaux de la sûreté et de la sécurité incendie. Ces audits ANS, comme les ASNO et ASP précédemment, évaluent le niveau de maîtrise d'une part de la composante opérationnelle de l'entité et d'autre part de son management de la sécurité.

La généralisation des audits ANS a aussi apporté un nouvel éclairage sur l'évaluation des risques et de leur criticité.

3.3.2 Collecte et analyse d'informations

Au cours de la campagne 2020 (septembre 2019 à décembre 2020), 26 audits périodiques d'établissements ou assimilés (+ 2 audits de Directions, la Direction du Matériel et la Direction Traction) ont été réalisés et restitués. Les constats réalisés par domaines sont les suivants :



Aucun établissement n'a été évalué Insuffisant que ce soit en opérationnel ou en management.

Il se confirme que les résultats en management restent globalement perfectibles. On note que deux Établissements (un TM TER et un ETP Transilien) méritent un soutien particulier en opérationnel.

Mais on note également un Technicentre Industriel évalué «satisfaisant» en opérationnel, et un autre évalué «satisfaisant» en management. Un Établissement de Services Transilien a lui aussi été évalué «satisfaisant» en opérationnel.

Commentaire général

Compte tenu de la crise sanitaire liée au COVID-19, les audits opérationnels ont été suspendus du 16 mars au 08 juin 2020, puis du 30 octobre au 30 novembre 2020.

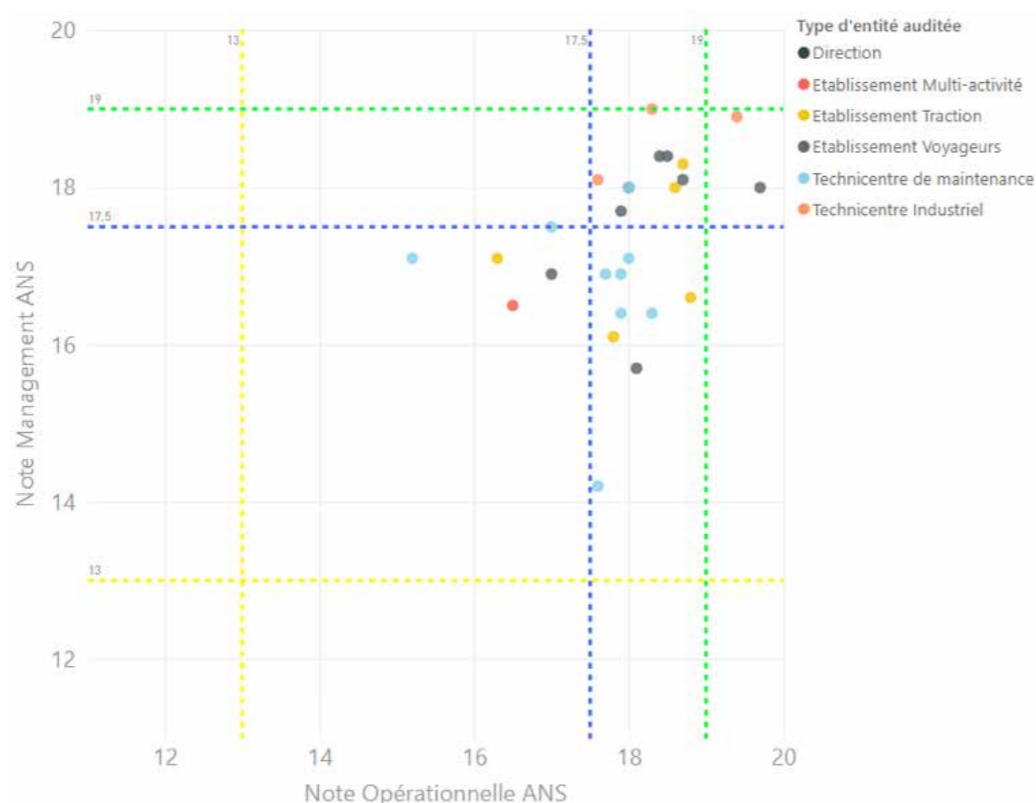
Après une année 2019 de transition, les nouveaux audits ANS (Audit National de Sécurité), regroupant en un seul type d'audit « Sécurité de l'Exploitation Ferroviaire » et « Santé et Sécurité au Travail », mais aussi des composantes de « sûreté » et de « sécurité incendie », sont désormais généralisés depuis le début de la campagne 2020.

À cette transformation majeure s'ajoute une autre évolution significative : un système de cotation du niveau de sécurité basé sur l'évaluation de la criticité des risques associés aux constats faits dans les entités auditées.

Désormais, il n'est donc plus conduit aucun audit d'ancienne génération de type ASNO (Sécurité de l'Exploitation Ferroviaire seule) et ASP (Santé et Sécurité au Travail seules), dont les résultats des années antérieures ne sont donc pas repris.

Ces éléments de report ci-dessous présentent les résultats des 24 nouveaux audits ANS (Audit National de Sécurité) de la campagne 2020, ainsi que ceux des 19 audits ANS expérimentaux qui ont été conduits au cours de la campagne 2019.

Ils reprennent désormais, outre la vision de SNCF Voyageurs dans son ensemble, les résultats d'audits par activité (Voyages, y compris InterCités – Transilien – TER – Direction Industrielle pour les Technicentres Industriels).



3.3.3 Établissement et mise en œuvre d'un plan d'action

3.3.3.1. CONSTAT GÉNÉRAL

L'ensemble des audits réalisés concerne maintenant la sécurité globale et intégrée. Les résultats de cette première année sont donc difficilement exploitables en comparaison des années précédentes.

Les constats sont extraits des 17 rapports d'ANS disponibles à date. On peut retenir comme exemples significatifs :

Point fort n°1 : Pré-diagnostic avant évaluation des risques Mesures de Sécurité Commune

Bien que non décrit dans un texte d'organisation, toute évolution d'organisation bénéfique depuis le 01/10/2019 d'un pré-diagnostic formalisé qui précède l'étude Mesure de Sécurité Commune. Cette trame permet un balayage complet des points à observer et à traiter. Ce document apporte également une aide non négligeable aux entités concernées.

Non-conformité majeure n°1 : Suivi d'actions

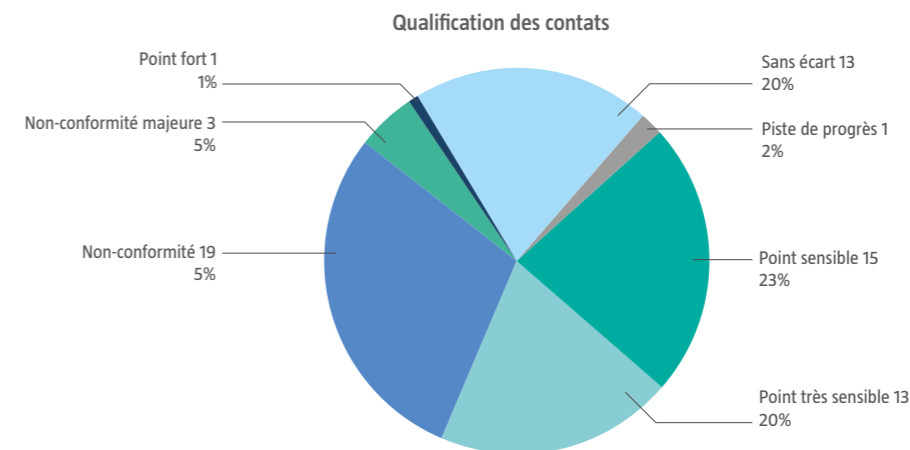
L'établissement X possède plusieurs fichiers reprenant des plans d'actions où l'on retrouve des actions non clôturées issues des GAME / MSC.

Non-conformité majeure n°2 : REX

L'auditeur a demandé la fourniture de trois REX parmi les dossiers repérés dans le registre de l'établissement Y ; l'établissement n'a pas été en mesure de présenter un REX.

Non-conformité majeure n°3 : Traçabilité

L'examen du plan post audit AST 2018 montre que certains écarts bouclés par l'établissement Z sont à nouveau rencontrés lors de l'audit ANS, dont l'absence de registre de traçabilité.



Audits ANS : Typologie des points conformes

	Registres de traçabilité tenus à jour	REX réalisés	Etudes MSC réalisées	Suivi d'actions post changement	Méthodologie : Etude MSC incomplète, qualité, formalisme, acteurs désignés	Etude MSC validées / signées	Suivi MSC lors des revues sécurité
Etablissement 1	x	x		x		x	x
Etablissement 2			x	x			
Etablissement 3							
Etablissement 4							
Etablissement 5							
Etablissement 6		x	x			x	
Etablissement 7					x		
Etablissement 8	x		x		x		
Etablissement 9							
Etablissement 10		x	x				
Etablissement 11							
Etablissement 12							
Etablissement 13							
Etablissement 14							
Etablissement 15		x	x				
Etablissement 16							
Etablissement 17							

Audits ANS : Typologie des écarts

	Registres de traçabilité (anciennement registres de dangers) absents ou mal renseignés	REX non réalisé ; modalités de REX non définies	Etude MSC non réalisée / non fournie lors de l'audit	Suivi d'actions post changement	Méthodologie : Etude MSC incomplète, qualité, formalisme, GAME non évalué, dossier reconnu non GAME, plan d'actions incomplet ; acteurs non désignés	Etude MSC non validée / non signée	Accompagnement du changement défaillant ; missions orphelines	Aspect RPS non traité	Suivi MSC/REX absent des revues sécurité
Etablissement 1					x	x			
Etablissement 2	x			x					
Etablissement 3	x		x		x	x			
Etablissement 4		x	x					x	
Etablissement 5	x	x				x			x
Etablissement 6	x		x	x					
Etablissement 7				x	x				
Etablissement 8		x		x	x				
Etablissement 9	x	x			x		x	x	
Etablissement 10	x				x	x			x
Etablissement 11		x							
Etablissement 12	x		x	x					x
Etablissement 13	x		x		x	x			
Etablissement 14	x	x	x						
Etablissement 15									
Etablissement 16	x		x						
Etablissement 17	x		x	x					

Audits et inspections EPSF

Pilotage et bouclage de la sécurité par la ligne hiérarchique – Activités TER et Voyages

3.3.3.2. ACTIVITÉ TER

Audits ANS

Concernant l'Activité TER, 7 audits ANS ont été réalisés :

- 57% des établissements sont évalués « Acceptable », 43% sont évalués « moyens » en opérationnel.
- 43% des établissements sont évalués « Acceptable », 57% sont évalués « moyens » en management.

Le niveau de sécurité observé à travers les établissements audités apparaît globalement en légère régression aussi bien dans l'application des procédures opérationnelles que dans la qualité du management.

Dans le management de la sécurité, les domaines les plus fragiles sont :

- « Organisation, mission et pilotage »,
- « Veille et contrôle »,
- « Compétence et formation ».

Audits et inspections EPSF

Inspection

Mise en œuvre des dispositions du SGS de l'EF SNCF Voyageurs relatives au suivi des conducteurs de train dits « occasionnels »

Audits

Identification et gestion des risques de l'Activité TER

3.3.3.3. ACTIVITÉ TRANSILIEN

Audits ANS

Concernant l'Activité Transilien, 9 audits ANS ont été réalisés :

- 78% des établissements sont évalués « Acceptable » ou « Satisfaisant », 22% sont évalués « moyens » en opérationnel.
- 33% des établissements sont évalués « Acceptable » et 66% « moyens » en management, révélateur d'une situation fragile.

Le niveau de sécurité observé à travers les établissements visités apparaît globalement en amélioration dans l'application des procédures opérationnelles mais en légère baisse dans la qualité du management.

Dans le management de la sécurité, les domaines les plus fragiles sont :

- « Compétences & Formation »,
- « Veille & Contrôle »,
- « Plans d'actions »,
- « Organisation, Missions et Pilotage ».

Audits et inspections EPSF

Inspection

Inspection relative à la Gestion des compétences des conducteurs affectés à l'UO Mass Transit

Audit

Contrôle interne de l'Activité Transilien

3.3.3.4. ACTIVITÉS VOYAGES ET INTERCITÉS

Audits ANS

5 établissements ont été audités dans les Axes TGV et InterCités :

- 100 % des établissements sont évalués « Acceptable » en opérationnel.
- 60 % des établissements sont évalués « Acceptable » et 40% « moyens » en management.

Le niveau de sécurité observé à travers les établissements visités apparaît globalement en amélioration dans l'application des procédures opérationnelles et en légère érosion dans la qualité du management.

Dans le management de la sécurité, les domaines les plus fragiles sont :

- « Compétence & Formation »,
- « Documentation »,
- « Veille & Contrôle ».

Axe TGV Atlantique

L'axe TGV Atlantique a bénéficié d'un audit EPSF concernant le retour d'expérience qui n'a pas fait ressortir d'écart ou de réserve.

Voyages SNCF a bénéficié d'un audit EPSF concernant le pilotage et le bouclage de la sécurité par la ligne hiérarchique. Cet audit s'est déroulé fin 2020, le rapport n'est pas encore finalisé.

Axe TGV Nord

Établissement Axe TGV Nord : Pas d'audit EPSF propre à l'Établissement Axe TGV Nord

Établissement Technicentre le Landy : audit EPSF sur la réalisation du REX : un point de fragilité relevé sur la structure de la remontée des précurseurs.

Axe TGV Atlantique

Fin 2020 : Inspection EPSF sur la réalisation du Retour d'expérience selon le texte national EF 00045. Pas d'écart Bloquant, Majeur ou de Réserve dans le projet de compte-rendu envoyé le 12 janvier 2021.

OUIGO

Pas d'audit EPSF.

TGV Est l'Européenne

Pas d'audit EPSF.

Axe TGV Sud Est

Pas d'audit EPSF.

DEDI

Pas d'inspection EPSF en 2020

Audits et inspections EPSF**Inspection**

Mise en œuvre du REX positif et du REX signaux faibles

InterCités

Il n'y a pas eu d'inspection EPSF sur le périmètre InterCités en 2020.

3.3.3.5. LE MÉTIER TRACTION**Audits ANS**

9 audits ANS ont été réalisés :

8 établissements dont 6 pour les Activités (TER, Voyages et Transilien) et 2 entités opérationnelles de la Direction de la Traction,

1 audit de la Direction Traction : la Direction a été évaluée « Satisfaisant ».

Sur les 8 établissements audités :

- 75% des établissements sont évalués « Acceptable » en opérationnel,
- 38% des établissements sont évalués « Acceptable » en management.

Le niveau de sécurité observé à travers les établissements visités apparaît en légère amélioration dans l'application des procédures opérationnelles mais en nette baisse dans la qualité du management.

Dans le management de la sécurité, les domaines les plus fragiles sont :

- « Organisation, Missions et Pilotage »,
- « Compétences & Formation »,
- « Documentation »,
- « Veille & Contrôle ».

Audits et inspections EPSF**Audit**

Pilotage et bouclage de la sécurité des activités de la Direction de la Traction

3.3.3.6. LE MÉTIER MATÉRIEL**Audits ANS**

13 audits ANS ont été réalisés :

- La Direction du Matériel (dans son activité d'ingénierie), évaluée « Acceptable »,
- 3 Technicentres Industriels,

9 Technicentres de Maintenance.

Sur les 3 Technicentres Industriels audités :

- 100% des établissements sont évalués « Acceptable » ou « Satisfaisant » en opérationnel,
- 100% des établissements sont évalués « Acceptable » ou « Satisfaisant » en management.

Le niveau de sécurité observé à travers les établissements visités apparaît en amélioration aussi bien dans l'application des procédures opérationnelles que dans la qualité du management.

Dans le management de la sécurité, les domaines se maintiennent à un bon niveau.

Sur les 9 Technicentres de Maintenance audités :

- 78% des établissements sont évalués « Acceptable » en opérationnel,
- 22% des établissements sont évalués « Acceptable » en management, signe d'une fragilité importante.

Le niveau de sécurité observé à travers les établissements visités montre une légère amélioration dans l'application des procédures opérationnelles, mais fait apparaître une baisse significative de la qualité du management.

Dans le management de la sécurité, les domaines les plus fragiles sont :

- « Compétences et formation »,
- « Veille et contrôle »,
- « Plans d'actions ».

La somme des audits réalisés par la DAS en 2020 est de 26 + 2, la somme des audits de chaque Activités et Métiers est de 43. Certains audits sont donc comptés une fois pour l'Activité hiérarchique et une fois pour chaque Métier.

Les ASC (Audits Sécurité de Conception)

Les audits de sécurité conception restitués en 2020 sont :

- Suivi des contrats de prestations externalisées,
- Pilotage de la sécurité dans les établissements multi-métiers,
- Processus de gestion du registre des dangers associé à un matériel roulant + Processus d'élaboration de la notice générale liée à chaque type de matériel roulant.

Audits et inspections EPSF**Inspection**

- Mise en œuvre du REX relatif à la tenue en service des équipements de sécurité du matériel roulant
- Gestion des messages urgents émis par la Direction du Matériel





/// Partie ///

4

SUIVI DES RECOMMANDATIONS DU BUREAU ENQUÊTES ET ACCIDENTS DES TRANSPORTS TERRESTRES



4 SUIVI DES RECOMMANDATIONS DU BUREAU ENQUÊTES ET ACCIDENTS DES TRANSPORTS TERRESTRES

Le Bureau Enquêtes et Accidents des Transports Terrestres n'a pas été saisi par l'autorité de tutelle ou mené d'enquête en 2020 qui impose une recommandation à SNCF Voyageurs.

4.1 MILLAS

Date et lieu : 14/12/2017, MILLAS Collision entre un train de voyageurs et un autocar

sur le passage à niveau n° 25 - Date du rapport : Mai 2019

- recommandation 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.

Point d'avancement 2020 :

En 2020, 20 trains sont équipés et en essai dont 10 Transilien + 10 TGV par le Système d'Enregistrement Vidéo et Audio Cabine (SEVAC). Le calendrier de déploiement établi sur les deux ans à venir prévoit la finalisation des travaux pour les composantes techniques. La trajectoire envisagée permettra l'équipement des premiers matériels en 2023.

L'article 28 bis de la loi sécurité globale actuellement en discussion au Parlement reprenant la mise en place des caméras permettra une assise légale.

Les Cahiers Des Charges des futurs nouveaux matériels RER NG et TGV M intègrent ce dispositif.

4.2 MODANE

Date et lieu : 24/01/2013 à Modane - Date du rapport : Mai 2015.

Événement : Dérive d'un wagon sur une voie principale en forte pente :

- recommandation n°3 : dès que R2 sera mis au point la faire appliquer lors des révisions des distributeurs concernés des wagons dont vous êtes l'ECM.

Point d'avancement 2020 :

Pour donner suite à la revue SNCF / entreprise FTA du 09/06/2020, FTA a prévu une fourniture à SNCF des prototypes de membranes -50°C pour septembre, délai prévisionnel annoncé (membrane de première coupure et 1er temps). Ensuite application en révision selon délai d'approvisionnement.

Point d'avancement 2021 :

Le déploiement est réalisé sur les membranes de première coupure.

Pour les membranes de 1er temps, réception et contrôle sur les prototypes. Application à compter de juin 2021.

4.3 MÉRENS LÈS VALS

Date et lieu : 18/12/2013 à Mérens Lès Vals – Date du rapport : juin 2015.

Événement : Dérive d'un TER

- recommandation n°4 : améliorer les performances de freinage des rames automotrices à grande capacité en cas de faible adhérence en :
 - > abaissant, rapidement, à un niveau aussi bas que possible compatible avec les contraintes pesant sur ces matériels, l'infrastructure et le confort des passagers, le seuil de vitesse en dessous duquel les patins de frein électromagnétique ne doivent pas être en contact avec le sol ;
 - > prescrivant et organisant une vérification systématique du fonctionnement et du remplissage de leurs sablières lors de tous leurs passages en station-service.

Point d'avancement : clôture de l'Ordre de Modification 52 F1 025 (abaissement de la vitesse de remontée des patins magnétiques AGC de 15 à 1 km/h) à fin mai 2020. L'ordre de modification pour la remontée des patins magnétiques est soldé au deuxième semestre 2020.

La recommandation est soldée.

4.4 SAINTE PAZANNE

Date et lieu : 12/10/2015 à Sainte Pazzanne – Date du rapport janvier 2017.

Événement : Déraillement par bi voie d'un TER.

- recommandation n°1 : lancer les études ou les investigations utiles en vue d'améliorer la connaissance du phénomène d'encrassement des roues ;
 - > 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 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.

Point d'avancement 2020 :

Sur ATER :

Les essais en service commercial des sticks de shuntage ont été réalisés sur plusieurs engins de la région Auvergne Rhône Alpes (AURA).

Ces essais sont concluants, y compris en Unité Simple. L'ajout de sticks devient intéressant si le ou les Établissement(s) Infra Circulation du/des territoires parcourus valide(nt) l'exploitation en Unité Simple des ATER. Les bons résultats (réduction significative du nombre de déshuntages constatée pour les MR X73500) obtenus en région Auvergne en 2019 et 2020 s'expliquent à la fois par la mise en place de Sticks sur les MR X73500 et par la présence dans le dispositif de nettoyage de la voie d'un « Wagon Karcher ».

La région Bourgogne Franche-Comté est sur les rangs pour équipement après accord des Établissements Infra Circulation Alsace, Bourgogne Franche-Comté et Auvergne-Nivernais pour une exploitation en Unité Simple des engins ainsi équipés. L'équipement est prévu pour l'été 2021.

La région Bourgogne Franche-Comté a été récemment rejointe par la région Nouvelle Aquitaine (NAQ) en 2021 et sera rejointe par la région Centre Val De Loire (CVDL) en 2022.

Les Tests en Service Commercial se poursuivent en Auvergne jusqu'à la fiabilisation du dispositif (tenue mécanique à améliorer).

Sur AGC :

Tests en service commercial en cours sur la flotte Auvergne.

Pour ce qui concerne l'expérimentation du Stick mené sur les AGC d'Auvergne en 2020, le nombre d'évènements de déshuntage impliquant des AGC étant ces dernières années très variable (0 à 8 déshuntages par an selon les années), il est difficile de se prononcer sur un effet Stick sur une seule année d'expérimentation, même avec 1 seul cas constaté en 2020. Il nous semble nécessaire de poursuivre ce test en service commercial pour confirmer le résultat.

Sur Régolis :

Cette série d'engin possède 2 essieux équipés de Scrubbers, il n'est à ce stade pas prévu de l'équiper de Sticks.



/// Partie ///

5

**PRÉSENTATION
DES ÉVOLUTIONS
DE L'EXPLOITANT**



5 PRÉSENTATION DES ÉVOLUTIONS DE L'EXPLOITANT

5.1 ACTIVITÉ TRANSILIEN

Les principaux changements concernant l'Activité Transilien au cours de l'année 2020 sont les suivants :

- le changement d'organisation pour reprendre la réalisation de la maintenance du matériel ferroviaire conformément à la réglementation européenne en devenant «Entité en Charge de l'Entretien» en date du 1^{er} juillet 2020
- la création d'un grand Établissement des lignes DR regroupant l'ensemble des métiers concourant à la réalisation de sa production
- la création d'un unique pôle sécurité au centre de la direction de la ligne B et le rattachement de conducteurs et de l'équipe matériel du technicentre de Joncherolles à l'Établissement Traction Production ligne B
- la mise en service des rames Régio 2N/Z57000 sur l'axe Paris-Sèvres (ligne N)
- l'extension de la mise en service des rames Z50000 au-delà de Pontoise jusqu'à Boissy l'Aillerie (ligne J)

5.2 ACTIVITÉ TER

La mise en place des Directions de Ligne s'est poursuivie en 2020 notamment sur les Régions TER SUD Provence Alpes Côte d'Azur, Auvergne Rhône Alpes, Hauts de France et Nouvelle Aquitaine.

Concernant le matériel roulant TER, les rames REGIOLIS et les rames REGIO2N V200 ont été mises en exploitation respectivement sur les régions Normandie et Centre Val de Loire.

En décembre 2019, la Nouvelle Procédure Européenne de Départ des Trains a été mise en œuvre. Dans ce cadre, une expérimentation de mise en place de Dispositifs d'Aide à la Mise en Mouvement (DAMM) a eu lieu mi 2020 dans certaines gares, notamment en gare de Lyon Pardieu.

Transfert à TER de la responsabilité d'Entité en charge de l'Entretien au 01/07/2020 :

SNCF Voyageurs a fait le choix de transférer aux Activités la responsabilité d'Entité en Charge de l'Entretien (ECE) anciennement assurée par la Direction du Matériel.

Ce transfert a nécessité que chaque Activité détaille les processus de son ECE.

La Direction TER a donc rédigé un Manuel ECE qui décrit l'ensemble des processus mis en œuvre pour assurer sa mission d'Entité en Charge de la l'Entretien conformément aux exigences réglementaires (2019-779) et dans le respect du Système de Gestion de la Sécurité de SNCF Voyageurs (EFO0010 «Le Système de Management de la Sécurité»).

Ce texte est destiné à l'ensemble des responsables et acteurs directs de l'ECE TER : Pilotes de Processus, Directeurs d'établissement, Responsables maintenance, Responsables de Supervision Technique de Flotte (STF), ...

Il décrit pour chacune des 4 fonctions de l'ECE les processus et référentiels à appliquer.

Les évolutions concernent essentiellement les processus relatifs au pilotage (fonctions A).

Les processus opérationnels sont globalement inchangés et l'impact de ce document est marginal pour les Technicentres.

Outre le suivi et l'accompagnement des pilotes de processus de la DG TER, la mise en application de ce document ne nécessite pas de dispositif d'accompagnement particulier. Des actions fortes de communication auprès de l'encadrement a permis une bonne prise en compte des dispositions décrites. Une étude d'impact type Mesure de Sécurité Commune a été réalisée pour garantir le maintien d'un niveau de sécurité optimal.

La Direction TER est certifiée ECE depuis le 1er juillet 2020.

5.3 ACTIVITÉ VOYAGES

Malgré le contexte COVID de nombreux benchmark ont été réalisés durant l'année 2020. À noter notamment la généralisation à l'ensemble de Voyages d'une application OUIGO permettant de gérer les avis immédiats. Cette application est également proposée aux autres activités de SNCF Voyageurs.

La direction des opérations industrielles a réalisé un benchmark chez NTV à Naples sur la consistance de la maintenance du matériel à grande vitesse (ETR 575 et ETR 675) Axe TGV Nord :

- Établissement Axe TGV Nord :
 - > Utilisation de la méthode « Résolution Structurée de Problèmes » pour la procédure « Nouvelle Procédure Européennes Départ des Trains » lors d'un groupe de travail inter-axes, et sur les traversées de voie à Gare du Nord
 - > Digitalisation des tableaux de bord Sécurité de la Direction Sécurité et Excellence Opérationnelle (sur Power BI)
- Établissement Technicentre le Landy :
 - > Utilisation de l'outil « Observation Sécurité »
 - > Outil développé à l'Établissement Technicentre le Landy « Réflexe Sécurité » qui intègre tous les précurseurs (SEF, SST, Sûreté)

Axe TGV Atlantique :

Dans le cadre de la crise COVID, mise en œuvre de sifflets électroniques en remplacement des sifflets à billes utilisés dans le cadre de la procédure départ.

Test et généralisation de l'utilisation de lampes en période diurne (Bordeaux, Angoulême) pour améliorer la perception du geste service achevé.

Au TATL, expérimentation dans le cadre des formations l'utilisation d'un casque à réalité virtuelle immersive pour la réalisation d'exercices de prise de protection mouvement et électrique.

TGV Est L'Européenne

Aucun benchmark effectué, notamment en raison de la crise sanitaire

OUIGO

Développement au niveau de la Business Unit d'une plateforme digitale POWER BI 4S (pour les managers N1) qui a nécessité un partage interne et externe (GPU – DSI)

Axe TGV Sud Est

Mise en place du CLP (contrôle libérateur de produit) sur les technicentre de Lyon Gerland et de Sud Est Européen.

DOI

Rencontre au centre de maintenance de Naples avec les équipes NTV pour présentation des principes de maintenance du matériel à grande vitesse (ETR 575 et ETR 675). Visite également des ateliers de maintenance.

DEDI

pas de benchmark réalisé pour Développement Europe et Développement International

5.4 ACTIVITÉ INTERCITÉS

Compte tenu de la spécificité du produit InterCités (voitures Corail essentiellement), l'activité InterCités travaille pour une démarche sécurité de son produit plus robuste au travers de plusieurs projets qu'elle pilote en propre (Avisé, dématérialisation des Fiches Événements Matériel, Annonce de départ imminent en gares intermédiaires) ou pour lesquels elle est contributrice pour la Direction Sécurité Voyageurs (expérimentation agrès pour le Service Trains, Stop&GO, notamment) :

- L'expérimentation de la dématérialisation des Fiches Événements Matériel (FEM) fait partie intégrante du projet REALITES. Il vient compléter la dématérialisation des carnets de bord. L'objectif est de renforcer la qualité des informations transmises et de rendre plus robuste le circuit de communication ;
- L'expérimentation d'annonces avant départ dans les gares d'arrêt intermédiaire dans le but de renforcer l'information client pour réduire le risque de descente tardive après mise en mouvement du train ;
- Expérimentation d'agrès pour le Service Train dans le but de renforcer la sécurité du processus de Service Train ;
- Dotation des Agents Sol et Bord de sifflets à main. Le but est de contenir le risque de contamination par l'utilisation du sifflet. La disposition est reconduite jusqu'au 1er juin 2021.

À la suite de l'expérimentation pilotée par l'Activité InterCités au second semestre 2019, l'Activé et ses partenaires de l'Axe Paris-Limoges-Toulouse ont décidé d'équiper les Agents d'Accompagnement (titulaire) d'un brassard jaune et les agents sol d'un gilet « assembleur ». Depuis sa mise en œuvre, le nombre d'événements sécurité (départ avec service en cours, départ sans ST, ...) a été réduit et n'a généré aucun Événement Sécurité (ES) ou Événement de Sécurité Remarquable (ESR) pour le produit InterCités.

Après expérimentation à l'Établissement Service Voyageurs de Paris Austerlitz, l'Activité InterCités a demandé que le geste conventionnel de fermeture de portes soit appuyé de feux blancs si nécessaire.

La direction d'Activité InterCités et ses entités hiérarchiquement rattachées participent aux réunions d'animation sécurité de leur périmètre. Ces réunions contribuent, pour chaque entité InterCités, à la prise de connaissance des évolutions sécurité et permettent d'échanger et de partager les bonnes pratiques.

5.5 MÉTIER MATÉRIEL

Pour faire suite à la visite DuPont de Nemours fin 2019 le Métier du Matériel a procédé à la rédaction d'une consigne sur le port des EPI avec une mise en œuvre T4 2020 - Effets attendus : homogénéisation des pratiques.

À la suite du benchmark réalisé avec St Gobain fin 2019 :

- lancement du projet labellisation ergonomique de ligne / atelier → poursuite des échanges sur ce sujet → mise en œuvre pilote T1 2021 - Effets attendus : prise en compte globale de la sécurité par poste / atelier, réduction des AT ;
- Projet de guides d'observations à destination du management sur les opérations techniques (ex-manutention mécanique) → mise en œuvre T1 2021 - Effets attendus : montée en compétence du management, observations SST adaptées.

Benchmarks consignes COVID (Michelin, Airbus, Wabtec, ferroglobe, AREP chine, OBBTP etc....).

Innovation participative en 2020 :

4743 idées publiées dont 2107 idées taguées Sécurité /sûreté dans le domaine matériel.

Innovations pilotées par l'entité nationale

Développement de moyens d'accès en hauteur spécifiques pour les opérations de maintenance de Niveau 2 et de Niveau 3 particulièrement avec une mise en œuvre en janvier 2020 - Effets attendus : suppression des escabeaux et marchepieds dans les rames, réduction des chutes de hauteur.

Création d'une « roadmap » modèle de pérennisation de la Transformation Managériale de la Sécurité et Santé au Travail au sein du Matériel (mise en œuvre septembre 2020) - Effets attendus : autonomie du Métier vis-à-vis de DuPont de Nemours, maintient et montée en puissance de la maturité managériale.

Innovation dans le domaine de l'Intelligence Artificielle pour l'identification de pièces non amiantées pour les wagons à bogie avec glissoirs et fourrures de crapaudines.

5.6 PRÉSENTATION DES AUTRES ACTIONS VISANT À AMÉLIORER LA SÉCURITÉ

5.6.1 Les Facteurs Organisationnels et Humains

Le réseau des agents référents aux Facteurs Organisationnels et Humains est animé par des réunions au minimum mensuelles. La crise sanitaire a conduit à la mise en place de téléconférences.

Chaque Activité et Métiers a organisé un maillage d'agents référents correspondant Facteurs Organisationnels et Humain. Ils ont décrit dans leur documentation du système de management de la sécurité l'organisation mise en place pour exploiter au mieux les Facteurs Organisationnels et Humains.

Actions menées pour renforcer l'utilisation les Facteurs Organisationnels et Humains:

- Systématiquement utilisés lors d'analyse d'évènements complexes ;
- Sensibilisation du management au service de la gestion du doute ;
- Renovation des formations, intégration dans la majorité des formations initiales.

5.6.2 Les évolutions du matériel roulant et gain en matière de sécurité

5.6.2.1. ACTIVITÉ TER

Ouvertures de portes d'accès en ligne :

- Corail : déploiement AVISE. Avancement global modifications : 82%. Mise en route communication à distance à compter de fin février 2021. Mise en service de tous les parcs avec SMS pour les chefs de bord : d'ici fin juillet 2021.
- AGC : Modification plastrons de contacteurs portes (pb d'étanchéité).
- VO2N : modification signalétique « flèche » comme mise en œuvre sur VR2N

Incendies / dégagements de fumée :

- Locomotives électriques :
 - > déploiement de la thermographie I/R afin de détecter les défauts de connectique (résistance de contact, erreurs de câblage).
 - > Risque de défretage : demande de généralisation des moteurs premium
- Corail :
 - > Surveillance par Box Mobile des différentes constantes électriques des voitures (anticipation des défauts tension/intensité et également portes).

Perte des fonctions radio en mode secours :

- Déploiement d'OM de sécurisation de la fonction sur AGC, Régio2N et Régiolis dans le cadre des travaux qui ont fait suite à l'accident de Boulzicourt.

Pertes de pièces en ligne :

- Toutes séries automoteurs : cartographie des ouvrants avec définition de criticité.
- AGC : travaux sur sécurisation des tôles sous caisse, suppression trappes gazole et évacuation WC.
- Toutes séries : renforcement des processus ASSBOUL.

FSA : dans le cadre de la démarche Petits Mouvements Grandes Menaces, les livrets de menaces continuent d'être mis et à jour et enrichis par et pour les conducteurs et leurs encadrants. En 2020, des déploiements de livrets des menaces sur des supports digitaux ont été développés pour une meilleure réponse aux besoins des utilisateurs.

DVL : des expérimentations locales ont eu lieu en 2020 pour élaborer et fiabiliser un support d'aide au conducteur pour définir et conserver par écrit son projet d'action après réception d'un ordre écrit. Ce support amélioré et fiabilisé en lien avec la direction de la traction et les autres activités sera déployé en 2021 sur le territoire.

5.6.2.2. ACTIVITÉ VOYAGES

Évolutions sur le matériel TGV :

- Modification du montage de l'étrave avant (étude pour montage boulonné sur anneau porte-phares)
- Mise en place de charnière à ressort sur trappe WC triangulaire TGV 2N (test en service commercial en cours, OM en 2021 pour généraliser)

Mise en place d'une commande décentralisée (OM appliqué en mi-vie sur TGV Duplex E, pris en compte sur DASYE et POS, étude pour rames déjà passées en mi-vie)

Mise en place de verrous connectés (étude en cours avec test en service commercial en 2021)

- Reconception de la trappe sablière avant (OM en cours de déploiement)
- Mise en place de charnière à ressort sur trappe sablière arrière (OM en cours de déploiement)
- Mise en place de charnière à ressort sur trappe isolement bogie extrême (OM en cours de déploiement)
- Mise en place de vitre de phare en polycarbonate (test en service commercial, généralisation par voie de maintenance)
- Modification du montage de la vitre de 3ème phare TGV 2N (test en service commercial en cours, OM en 2021 pour généraliser)
- Intégration d'un dispositif de détection et d'extinction incendie dans les remorques des 6 rames TGV PLT activé lors de la circulation en Italie.

8.6.2.3. AUTRES ACTIVITÉS

Il n'y a pas eu d'évolution notable sur les matériels des Activités Transilien et InterCités, la livraison des nouveaux éléments automoteurs est en cours. Le matériel « RER NG » poursuit ses essais dynamiques.



/// Partie ///

6

ANNEXES



6 ANNEXES

6.1 PAS 2020

/// 6.1.1 Bilan des actions PRISME saison 2

Le 28 janvier 2020, Frédéric Delorme, directeur général Sécurité, a réuni en présence de Pierre Mesulam, l'ensemble des acteurs de la sécurité des sociétés SNCF, SNCF Voyageurs et SNCF Réseau, pour lancer officiellement la saison 2 de PRISME.

En quatre ans, le programme de transformation du management de la sécurité a permis de réduire de 50% le nombre d'événements sécurité remarquables sur le périmètre de l'ex-groupe public ferroviaire.

Des actions, des méthodes d'analyse, ainsi que la mise en place de mesures de prévention, ont permis d'amorcer un virage essentiel pour assurer la sécurité des salariés de l'entreprise et des clients.

À titre d'exemples, on peut évoquer la sensibilisation à l'importance de la prise en compte des Facteurs organisationnels et humains (Facteurs Organisationnels et Humains) et la formation de 8 000 cadres, les « Règles qui sauvent » déployées dans l'ensemble des établissements, l'analyse par les risques avec la méthode des « nœuds papillons », qui permet déjà d'identifier les « barrières » existantes et à mettre en place sur plus de 15 risques, etc.

La saison 2 de PRISME est lancée sous la responsabilité d'Isabelle Delobel, directrice du programme : « Nous nous attacherons à ancrer durablement une culture sécurité participative, proactive et intégrée. Participative parce que chacun d'entre nous est acteur de sa propre sécurité et de celle des autres ; proactive parce que l'anticipation, l'analyse des risques et la prise d'initiatives sont fondamentales ; intégrée parce que toutes les sécurités – sécurité de l'exploitation ferroviaire (SEF), sécurité du travail (SST), sécurité des systèmes d'information, sécurité incendie. – sont interdépendantes et qu'il y a valeur à appliquer à l'ensemble les pratiques éprouvées du management de la sécurité de l'exploitation ferroviaire. »

/// 6.1.2 Les six enjeux de la saison 2 de PRISME

En s'appuyant sur les enseignements tirés des rencontres Sécurité de 2019 et du rapport des experts internationaux rendu à l'automne dernier, la saison 2 de PRISME est déclinée autour de six enjeux :

- Accompagner les projets sur l'ensemble de leur cycle de vie (conception, déploiement, ancrage des pratiques, mesure) ;
- Donner à la Santé et Sécurité au Travail (SST) un poids équivalent à la Sécurité de l'Exploitation Ferroviaire (SEF) en développant des méthodes et des outils communs (qualité et partage des retours d'expérience, analyse des situations à risque, partage de bonnes pratiques) ;
- Élargir la prise en compte des Facteurs Organisationnels et Humains au « O » d'organisation, pour réduire l'exposition aux risques et fiabiliser l'action humaine ;
- Mobiliser le leadership Sécurité : PRISME doit donner aux dirigeants et aux managers des moyens et outils pour mieux appréhender la place de la sécurité dans leurs décisions quotidiennes. Cela passe par le soutien des spécialistes Sécurité, ainsi que par des formations ;
- Encourager et accueillir, notamment au travers de la démarche Juste et Équitable, la participation individuelle et collective essentielle à l'amélioration de la sécurité des opérateurs ;
- Développer la conscience des risques et leur management à tous les niveaux de l'entreprise.

Le lancement de la saison 2 de PRISME est pour Jean-Pierre Farandou l'occasion de rappeler l'importance qu'il attache à la sécurité : « La sécurité, c'est la première des priorités. Je ne peux pas accepter l'idée que des gens puissent perdre la vie dans l'exercice de leur travail. Il faut poursuivre notre engagement et ancrer nos actions au travers de PRISME. J'en fais un axe fort de mon mandat »

/// 6.1.3 Bilan des activités

6.1.3.1. ACTIVITÉ TRANSILIEN

La détermination des axes du pilotage de la Sécurité au sein de Transilien s'appuie sur les préconisations de la Direction Sécurité Voyageurs, les enseignements issus des retours d'expérience et ses indicateurs associés, les résultats des audits internes et externes ainsi que les enjeux et ambitions de l'entreprise.

Les orientations Sécurité proposées par le Département Sécurité Transilien déploient ainsi les différents axes du programme PRISME et se reposent largement sur l'application des standards Sécurité.

Elles sont ensuite appelées à être déclinées au sein de ses différentes Directions de Ligne et de leurs établissements, alimentées de l'analyse de leurs propres singularités.

À partir de l'expression de la volonté de diminuer le nombre des Événements Sécurité et Événements Sécurité Remarquables, ainsi que ceux liés aux risques majeurs de ses métiers, les orientations Transilien 2020 énoncent les actions concrètes suivantes :

- Transformer les démarches Métier Traction en actions managériales (RPA-Recevoir Planifier Agir, livret des menaces, modèle de compétences,)
- Maîtriser et piloter les processus de péremption de maintenance (au moyen de la veille et de son contrôle de conformité)
- Mettre en place une organisation efficace pour réaliser les missions ECM fonction A à partir de juillet 2020
- Consolider le nouveau pilotage de la Sécurité de Transilien en s'appuyant sur le déploiement de PRISME (élaboration de cartographies des risques, évaluation à l'aide la nouvelle grille de maturité, généraliser l'utilisation du modèle nœud papillon pour les ESR, simplifier sa documentation)
- Déployer la méthode nœud papillon pour analyser les ES avec les nœuds existants
- Réaliser une analyse MSC pour toute réorganisation
- Mettre en œuvre les nouvelles règles d'exploitation (SSPE)

6.1.3.2. ACTIVITÉ TER

Le suivi des nombreux indicateurs constitue le socle de la construction des orientations sécurité proposées par la Direction de l'Activité TER.

Ces orientations sécurité ou 2020 ont été fournies aux Business Units par la DTER au quatrième trimestre 2019. Les Business Unit TER et leurs établissements sont ensuite en charge de construire leur Plan d'Actions Sécurité à partir de ces éléments, mais aussi de leurs propres indicateurs locaux. Ces plans d'actions sont évoqués par les Directeurs sécurité des Business Unit TER lors des revues sécurité annuelles.

6.1.3.3. ACTIVITÉ VOYAGES

Les orientations 2020 de Voyages concernant la Sécurité de l'Exploitation Ferroviaire se basent sur 4 principaux axes de travail :

1) Poursuivre l'intégration du rattachement des entités Traction à Voyages

La transformation de la culture sécurité Traction au travers du déploiement du modèle de compétences dans l'ensemble des entités Traction d'Axe a été amorcée et devra se poursuivre en 2021.

La mise en place d'une animation du Métier (Conducteur, GM dans les COS, et la partie Mouvement des TM) a été amorcée.

2) Accompagner la mise en œuvre de la veille renforcée des opérateurs sur les 6 premiers mois pour s'assurer de l'appropriation du nouveau processus de Mise en Mouvement des trains.

Un travail d'harmonisation des processus entre Axes (UM et transmission du service achevé notamment) et de simplification a été mené sur 2020 et se poursuivra en 2021

Un suivi spécifique des événements sécurité impactant les prestataires (avitaillement, Junior&compagnie, ...) a été mis en place ainsi qu'un accompagnement dans la rédaction des chronogrammes. Ce suivi spécifique évalue l'impact de nos projets de changements d'organisation notamment H00 sur leurs processus avant leur mise en œuvre.

3) Mieux maîtriser les risques liés aux Facteurs Organisationnels et Humains

La simplification et la digitalisation de la documentation technique pour les agents d'accompagnement notamment les Documents Technologiques d'Application Obligatoire et le Memento TGV pour les agents d'Escalier ont été réalisés.

Déployer la formation « Développement des Compétences Non Techniques » (y compris aux managers et aux autres Activités) dans le cadre de la Transformation Managériale intégrant PRISME, le Savoir Voir et le Savoir Dire (SVSD), les Facteurs Organisationnels et Humains.

4) Ancrer une culture sécurité en s'appuyant sur le déploiement de PRISME

Un réseau de correspondant Nœuds papillon a été créé afin de faire vivre la démarche et généraliser l'utilisation des nœuds papillons génériques à disposition. Tous les thèmes d'Événements de Sécurité Remarquable (ESR) disposant d'un nœud papillon ont été traités avec cette méthode, ainsi que de nombreux Événements Sécurité (ES), notamment en lien avec la mise en mouvement des trains.

L'objectif est de traiter tous les Événements Sécurité (ES) et Événements de Sécurité Remarquable (ESR) avec la méthode des nœuds papillon.

6.1.3.4. ACTIVITÉ INTERCITÉS

Le Plan d'Actions Sécurité InterCités a été déployé et piloté sur l'année 2020. Les actions ont globalement été mises en œuvre durant l'année avec, néanmoins, un échéancier perturbé par les mesures sanitaires liées à la pandémie de COVID 19. Certaines actions n'ont pu être mises en œuvre et certains objectifs n'ont pas été atteints (notamment pour les actions d'animation et de pilotage).

6.1.3.5. MÉTIER MATÉRIEL

L'avancement du PAS en 2020 a été impacté par les deux confinements imposés en France. En particulier dans le domaine de la Sécurité et Santé au Travail où un certain nombre d'actions nécessitait des déplacements terrain qui n'ont pu être réalisés.

Pour autant, de nombreuses actions de fond ont pu être menées, notamment dans la partie management et en matière de Sécurité de l'Exploitation Ferroviaire. Concernant les actions relatives au métier mouvement pour renforcer la protection du personnel et la coactivité, on note une baisse significative des événements sécurité associée à ces catégories.

6.2 PAS 2021

/// 6.2.1 Les propositions d'actions à destination des Activités Voyageurs

6.2.1.1. ANIMATION DU NOUVEAU SYSTÈME DE MANAGEMENT DE LA SÉCURITÉ

Rédaction et validation des textes mettant en application le Système de Management de la Sécurité SNCF Voyageurs au niveau de l'Activité et de ses « Business Unit » et des Métiers, en s'assurant que les textes reprennent les différents types de sécurité (SEF, SST, incendie, environnement)

Accompagnement des Business Unit dans l'application de ces principes en s'assurant de la prise en compte des processus / procédures définis dans les documents internes EF.

Répondre aux nouveaux engagements pris – chacun à son niveau - dans le SMS notamment vis-à-vis des prestataires externes.

Analyse de la performance des différents processus au sein de son Activités / Métiers afin d'en améliorer le fonctionnement, l'efficacité et in fine l'efficacité du SMS.

Contribution aux réunions d'animation du SMS (bilatérales, revue de processus) basées sur les 20 processus de son architecture.

9.2.1.2. CONSOLIDATION DU CERTIFICAT DE SÉCURITÉ UNIQUE SNCF VOYAGEURS

Participation au projet CSU 2021 avec la réalisation du plan d'actions 2020/2021 pour l'obtention du CSU pour 5 ans avec l'intégration de la partie B Espagnole.

Obtention de l'extension du CSU en Espagne, jusqu'à Barcelone

Veiller à la cohérence de posture au sein de la SA SNCF Voyageurs en cas de demandes d'autres CSU pour des filiales 100% SNCF Voyageurs

9.2.1.3. DÉPLOYER LE PROJET SIMPLIFICATION ET MODERNISATION DE LA DOCUMENTATION

Contribuer aux améliorations du processus management de la documentation impulsées par le plateau simplification et ses nouveaux outils et la DSV :

Mettre en qualité l'arborescence du corpus documentaire chacun pour ce qui le concerne avec la suppression du référentiel VO au profit d'une répartition des textes nationaux par direction d'Activité et Métiers

Refonte des textes de références de façon à limiter les déclinaisons au sein de chaque Activité et Métiers

Contribuer à la phase pilote des nouveaux outils documentation et de l'organisation y afférant (T1 2021) : identification et participation aux sites pilotes

Contribution de chacun à la réalisation de la feuille de route concernant le déploiement sur l'ensemble de la SA Voyageurs (pour mi 2021) des nouveaux outils : impact sur les organisations des acteurs, évolution des métiers de la documentation

9.2.1.4. AMÉLIORER SENSIBLEMENT LA QUALITÉ DES ANALYSES DE RISQUES AVEC L'AIDE DE L'OUTIL PARC

Porter l'amélioration du processus auprès des différents acteurs des Business Units avec notamment la mise en place de l'outil PARC qui doit améliorer sensiblement le pilotage des changements et le partage des bonnes pratiques.

/// 6.2.2 Les objectifs à destination des Activités Voyageurs

6.2.2.1. INDICATEUR DE RÉSULTAT

Nombre de textes mettant en application le SMS rédigé et à jour (déploiement jusqu'en établissement) sur le nombre total à réaliser par Activité (1 par Activité, 1 par Business Unit, 1 par établissement)

Nombre de validation des textes par l'entité sécurité supra dans toute la chaîne de mise en application

6.2.2.2. INDICATEUR D'ENGAGEMENT

Chaque Activité proposera pour 2021 un indicateur d'engagement en lien avec le Système de Management de la Sécurité concernant notamment les processus jugés prioritaires en 2021.

6.2.2.3. LES AMBITIONS POUR 2026

Un SMS cohérent et performant pour la SA Voyageurs ainsi que pour les filiales nouvellement créées pour répondre aux appels d'offres, prenant en compte les différents retours d'expériences générés dans les différentes structures dans un souci d'un très haut niveau de sécurité pour la SA SNCF Voyageurs dans son ensemble.





SNCF - DIRECTION SÉCURITÉ VOYAGEURS

CAMPUS ACROBATES - IMMEUBLE CAP LENDIT

1-7, PLACE AUX ÉTOILES - 93212 LA PLAINE ST DENIS CEDEX

CRÉDITS PHOTOS : Joris GOUAKAMABE, Arnaud HUILLERY, Corentin SABIRON, Rodolphe SABIRON, Arthur ZALKIND, Jacques ZALKIND. Rédacteur : Arnaud HUILLERY - DSV 31-05-2021 ; Vérificateurs : Aurélie SURROCA, Michel BELLOY et Christian THIBAUD - DSV 31-05-2021 ; Approbateur : Damien PALLANT - DSV 31 05 2021.
CONCEPTION ET CRÉATION : A CONSEIL – Juin 2021