



SNCF



**SNCF
MOBILITÉS**

**RAPPORT ANNUEL
SÉCURITÉ**

2019



**SNCF
SÉCURITÉ**

“

Notre « **RAISON D'ÊTRE** » :
Apporter à chacun la liberté
de se déplacer facilement
en préservant la planète.

”

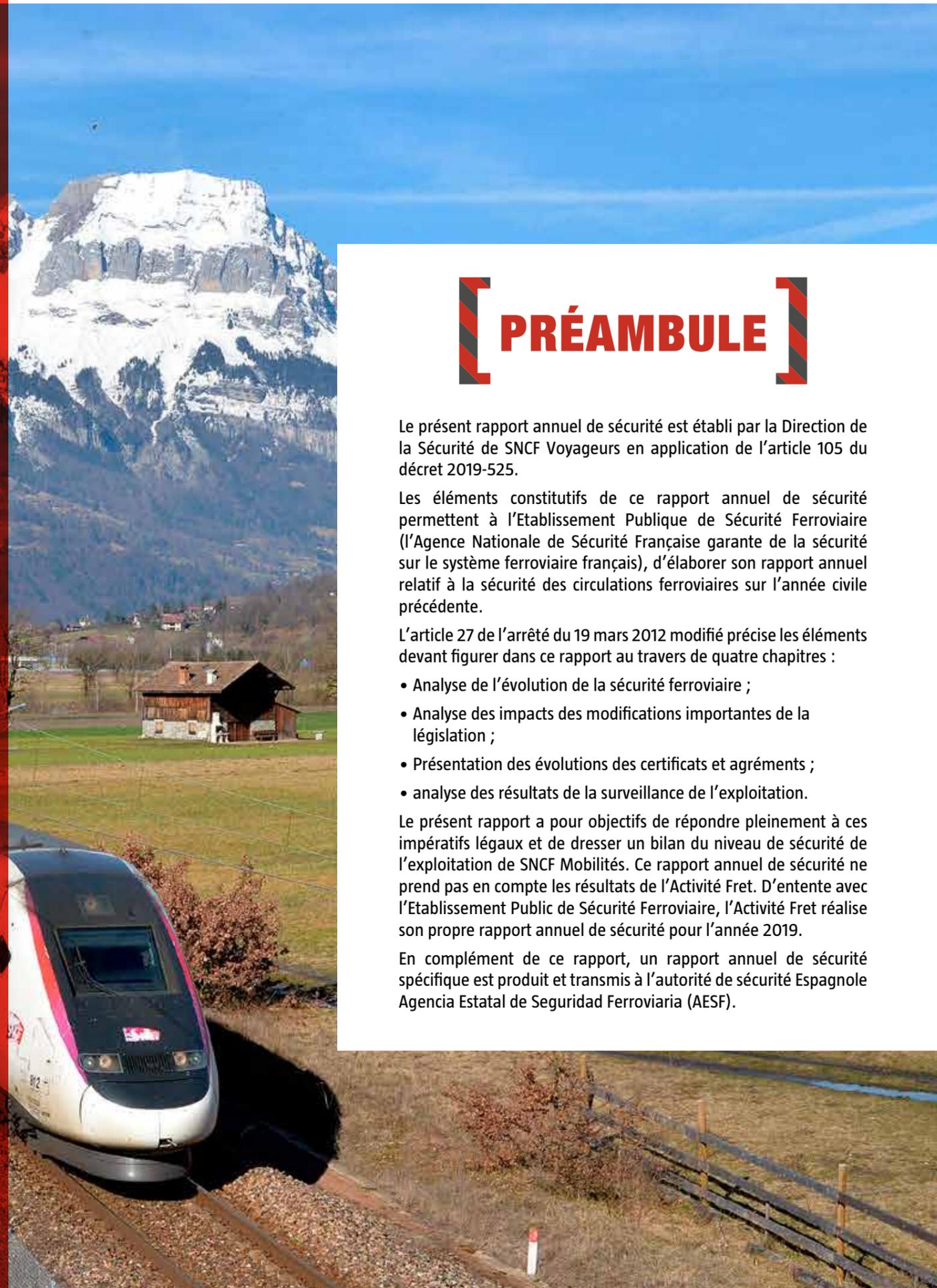




SOMMAIRE

●	PRÉAMBULE	7
●	INTRODUCTION	8
●	PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE	10
●	ACTIVITÉS DE L'ENTREPRISE	11
●	ORGANIGRAMME SIMPLIFIÉ	12
1	ANALYSE GÉNÉRALE DES TENDANCES	14
	1.1. Évolution des Évènements de sécurité remarquables (ESR)	17
	1.2. Analyse de l'évolution des indicateurs de sécurité communs	19
	1.3. Bilan des franchissements de signaux d'arrêt	25
	1.4. Bilan de la remontée des événements	25
2	ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DE LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE	26
	2.1. Activité Transilien	28
	2.2. Activité Transport Express Régional	32
	2.3. Activité Intercités	36
	2.4. Activité Voyages	40
	2.5. Métier Traction	46
	2.6. Métier Matériel	52
3	ANALYSE DES IMPACTS DES MODIFICATIONS IMPORTANTES DE LA LÉGISLATION ET DE LA RÉGLEMENTATION	64
	3.1. Modifications législatives et réglementaires	66

4	MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODE DE SÉCURITÉ COMMUNE SUR L'ÉVALUATION ET L'APPRÉCIATION DU RISQUE	68
	4.1. Activité Transilien	70
	4.2. Activité Transport Express Régional	71
	4.3. Activité Intercités	74
	4.4. Activité Voyages	75
	4.5. Métier Traction	77
	4.6. Métier Matériel	77
5	MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODE DE SÉCURITÉ COMMUNE AUX FINS DU CONTRÔLE QUE DOIVENT EXERCER LES EXPLOITANTS FERROVIAIRES	78
	5.1. Synthèse générale des constats	80
	5.2. La production opérationnelle en établissement	80
	5.3. La qualité du management exercé par les établissements	81
	5.4. Echange d'informations entre les acteurs concernés	83
6	SUIVI DES RECOMMANDATIONS DU BEATT	86
	6.1. Millas	88
	6.2. Modane	88
	6.3. Mérens Lès Vals	88
	6.4. Sainte Pazanne	88
	6.5. Antibes	89
	6.6. Ecommoy	89
7	PRÉSENTATION DES ÉVOLUTIONS DE L'EXPLOITANT	90
	7.1. Activité Transilien	92
	7.2. Activité Transport Express Régional	92
	7.3. Activité Intercités	93
	7.4. Activité Voyages	93
	7.5. Métier Traction	94
	7.6. Métier Matériel	95
8	PRÉSENTATION DES AUTRES ACTIONS VISANT À AMÉLIORER LA SÉCURITÉ	96



PRÉAMBULE

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 français), d'élaborer son rapport annuel relatif à la sécurité des circulations ferroviaires 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 Mobilités. Ce rapport annuel de sécurité ne prend pas en compte les résultats de l'Activité Fret. D'entente avec l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire, l'Activité Fret réalise son propre rapport annuel de sécurité pour l'année 2019.

En complément de ce rapport, un rapport annuel de sécurité spécifique est produit et transmis à l'autorité de sécurité Espagnole Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF).

INTRODUCTION

2019 : une année charnière.



L'année 2019 a été une année marquante concernant la sécurité pour l'EPIC SNCF Mobilités. En tout premier lieu, cette année a soldé 5 années de mise en œuvre du programme PRISME. Le bilan très positif de ce programme a fait l'objet d'une présentation au cours de quatre rencontres territoriales dédiées à Paris, Lille, Lyon et Bordeaux devant un total d'environ 1000 acteurs du réseau sécurité et de managers au sein du Groupe Public Ferroviaire. Ces rencontres ont été un moment privilégié pour non seulement échanger autour des problématiques de sécurité mais également évoquer les pistes d'amélioration à explorer

pour accentuer la performance et préparer la saison 2 de PRISME.

En effet, dans la continuité de ce programme de transformation, et conscient de la nécessité de se positionner sur un temps long dans l'exercice lié à la culture de sécurité, nous avons décidé de poursuivre les travaux. Cette saison 2 qui commence connaîtra une consolidation de certains projets de la première saison qui nécessitent un approfondissement du déploiement et également une démarche visant à proposer de nouvelles pistes de réflexion.

L'un des enjeux associés à cette saison 2, sera la capacité d'apporter une réponse sur un point largement perfectible aujourd'hui qui est l'ancrage des initiatives sécurité. Nous avons aujourd'hui un déploiement perfectible des initiatives qui fait que le pilotage à l'aide d'indicateurs de déploiement et d'appropriation est insuffisamment pris en compte. De ce fait, il faut attendre l'incidentologie ou les audits internes comme externes pour avoir un retour plus précis sur la qualité de l'ancrage. Cet état de fait nécessite d'apporter des améliorations pour être dans une démarche beaucoup plus proactive.

Enfin, le programme PRISME est aujourd'hui une composante forte de notre Système de Management de la Sécurité.

Concernant le Système de Management de la Sécurité, l'année 2019 a été également l'année de la préparation du passage en société anonyme avec la création de la SA SNCF Voyageurs. Tout au long de l'année, le processus commencé fin 2018 avec les premiers contacts avec l'ERA et l'EPSF a permis d'aboutir à l'obtention du Certificat de Sécurité Unique européen pour SNCF Voyageurs. De ce fait, nous avons participé pleinement à la phase d'apprentissage mise en place par l'ERA avec les « Learning cases » et sommes devenus le premier exploitant ferroviaire européen majeur à disposer de ce certificat. L'année 2020 sera consacrée à la prise en compte des « réserves » pour que des réponses soient apportées pour la fin de l'année.

Au cours de ces travaux, tous les processus du SMS auront fait l'objet d'une relecture orientée sur la trame d'analyse de l'ERA. Cette démarche a connu une refonte de nombreux processus du SMS et a été à l'évidence un exercice très positif en matière d'amélioration du niveau de sécurité car cette analyse critique a été source d'identification de nombreuses pistes de réflexion. Une approche encore plus orientée sur les risques a été mise en œuvre. Par ailleurs, le constat a été fait que bon nombre de nos textes étaient rédigés avec une trame et un vocabulaire très « franco-français » les rendant parfois difficilement compréhensibles pour une autorité peu

aux fait des différentes spécificités de la réglementation nationale française. Un travail de réécriture prenant en compte les référentiels européens tels que les Directives, les Règlements et les Spécificités Techniques d'Interopérabilité est entrepris et se prolongera sur l'année 2020.

Concernant notre SMS, le détachement des composantes Gares & Connexions et de Fret du périmètre de l'EPIC SNCF Mobilités a permis de retravailler les différents textes régissant les interfaces entre les 3 SA ainsi nouvellement créées.

L'année 2019 a aussi été marquée par un certain nombre de temps forts dont le premier aura été la volonté d'asseoir la coopération entre les différents programmes de transformation de l'entreprise. La volonté d'avoir une vision intégrée de la sécurité qui soit en capacité de s'assimiler avec les autres démarches visant à consolider les fondamentaux des différents métiers. Cette démarche a trouvé sa déclinaison en mars avec l'édition d'une brochure commune reprenant les fondamentaux des programmes PRISME (sécurité de l'exploitation ferroviaire), HOO (mise à l'heure de l'ensemble de la chaîne de production d'un train) et FIRST (Fiabiliser l'Information pour la rendre Réactive et Sur-mesure pour Tous les clients, Tout le temps). Une démarche d'interactions est entreprise entre les différents programmes.

Sur le plan de l'incidentologie, l'année 2019 a été marquée par l'accident de Boulzicourt le 16 octobre. Un choc à un passage à niveau avec une machine agricole a provoqué le déraillement de la rame. Fort heureusement, les dispositifs passifs de protection ont permis de limiter le bilan à des blessures légères. Cependant, la violence du choc a provoqué la perte de l'alimentation du tiroir radio ne permettant pas au conducteur d'émettre le Signal d'Alerte Radio et nécessitant pour celui-ci de devoir partir à la couverture d'obstacle. Suite à cet accident un plan d'action visant à travailler la robustesse de l'alimentation électrique est mis en place et sera déployé à partir du mois de juin 2020. Par ailleurs, une étude est menée pour réévaluer les contextes opérationnels de TER sous un éclairage Facteurs Organisationnels et Humains.

Il est difficile d'évoquer l'année 2019 sans évoquer la Nouvelle Procédure Européenne de Départ des Trains. Cette modification a été préparée tout au long de l'année avec la mise en place de groupes de travail dédiés localement pour décliner les différents textes sous la forme de Consignes Locales d'Exploitation, de Consignes Locales Opérationnelles, etc... Un accompagnement structuré et phasé a été mis en place tout au long de l'année avec des formations dédiées et adaptées, ainsi que des informations renforcées basées sur des référentiels pédagogiques ambitieux. Par ailleurs, la mise en œuvre a été accompagnée par un dispositif managérial sur le terrain permettant de prendre en compte les derniers ajustements nécessaires. Toutes les formations ont été réalisées dans les temps grâce à un engagement sans faille de la ligne managériale permettant le succès connu lors de la mise en place opérationnelle.

Concernant l'incidentologie chiffrées, l'année 2019 se termine sur une amélioration de 11% avec 49 Événements de Sécurité Remarquables contre 55 en 2018. Ce résultat prouve l'engagement mis dans les démarches de consolidation et d'ancrage des initiatives en matière d'amélioration de la sécurité.

Pour terminer, l'année 2020 qui se profile sera l'occasion de travailler à améliorer notre Système de Management de la Sécurité suite aux différents retours apportés par l'EPSF et l'ERA. Ces réflexions seront l'occasion de poursuivre les efforts visant à augmenter le niveau de notre culture de sécurité pour toujours faire de la sécurité la valeur cardinale de notre action au sein de la SA SNCF Voyageurs. Les femmes et les hommes de la Direction Sécurité Voyageurs placeront leur énergie dans leurs actions quotidiennes pour faire progresser la sécurité.

PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE



En 2019, l'entreprise ferroviaire SNCF Mobilité est un Établissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC) de droit Français. Le 1er janvier 2020, SNCF Mobilités est devenue une société anonyme à capitaux publics sous le nom de SNCF Voyageurs SA.

Avec près de 80 000 collaborateurs, hors Fret, SNCF Mobilités appartient à la catégorie « Grande entreprise ».

L'entreprise SNCF Mobilités est spécialisée dans le transport ferroviaire des passagers et des marchandises.

ACTIVITÉS DE L'ENTREPRISE

SNCF Mobilités a assuré pour l'année 2019 les activités de transporteur pour les services suivants :

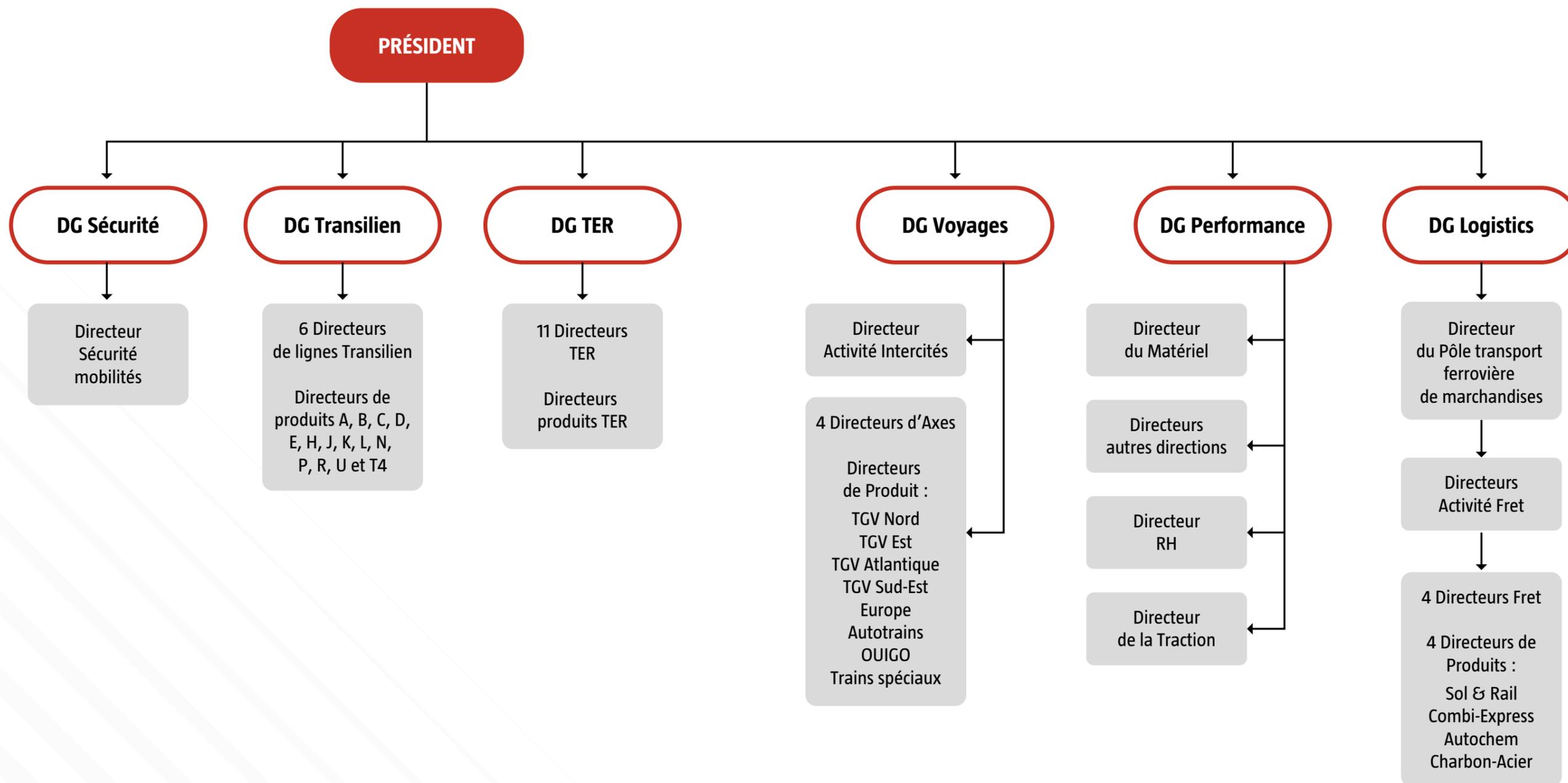
- Transport de passagers, y compris des services à grande vitesse; pour un volume annuel de passagers supérieur à 200 millions de passagers-km,
- Transport de fret, y compris le transport de marchandises dangereuses, pour un volume annuel de marchandises supérieur à 500 millions de tonnes-km.

En 2019 : SNCF a assuré un volume annuel de près de 83 milliards de passagers-km pour le transport de passagers.

L'entreprise est organisée en Activités et Métiers qui sont dévolus pour chacun d'entre eux 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 en région la maîtrise des déplacements des clients de ces régions avec les autorités organisatrices régionales,
 - L'Activité Intercités garantit au quotidien les trains d'équilibre du territoire confiés par l'État à SNCF Mobilités,
 - L'Activité Voyages qui gère le trafic des Trains à Grande Vitesse et évolue dans un contexte de concurrence face à la route et à l'aérien.
- Les Métiers:
 - Le métier Traction est en responsabilité de fournir aux Activités les moyens humains de la conduite des trains et d'assurer la formation et le suivi des conducteurs de SNCF Mobilités,
 - Le Métier du Matériel, entité chargée de la maintenance, assure l'entretien du matériel roulant de SNCF Mobilités.
 - Les métiers de la production voyageurs chargés de la sécurité et de l'accueil de nos clients dans les gares et dans les trains.

ORGANIGRAMME SIMPLIFIÉ





/// Partie 1 ///

**ANALYSE
GÉNÉRALE
DES TENDANCES**

1 ANALYSE GÉNÉRALE DES TENDANCES

Lors de l'année 2019, cinq accidents et un incident ont généré des enquêtes du Bureau Enquêtes accidents des Transports Terrestre sur le périmètre de SNCF Mobilités notamment un dépassement de vitesse par un TGV, le 22 décembre 2019, à La Milette (72) et des collisions aux passages à niveaux avec des véhicules routiers.

Concernant les cinq principales typologies d'événements redoutés, à savoir : Les franchissements de signaux d'arrêt, dépassement de vitesse limite, défauts d'immobilisation, incendie, portes ouvertes, les chiffres mettent en évidence une amélioration notable des résultats. Cependant, les statistiques sont établies sur des petites valeurs, ce qui pondère la lecture des enseignements tirés.

Durant l'année 2019, dans la perspective de l'obtention du futur certificat de sécurité unique au 01 janvier 2020, les processus constituant le système de gestion de la sécurité de l'entreprise ont été réécrits par la Direction Sécurité Mobilités. Cette réécriture a été engagée en étroite collaboration avec les Directions Sécurités des Métiers et Activités.

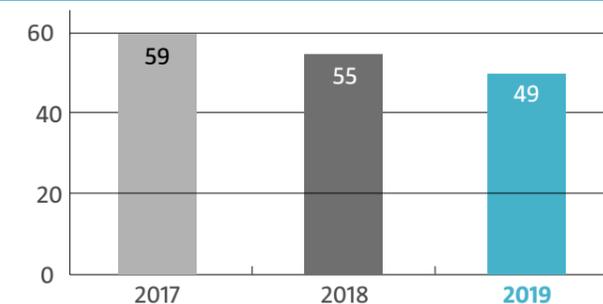
Lors de cette réécriture, les indicateurs de nos processus ont montrés une amélioration générale et un ancrage de l'efficacité de notre politique de sécurité de l'exploitation ferroviaire.

Cette évolution du système de management de la sécurité a permis de mettre en évidence des progrès mais aussi des faiblesses et notamment :

- la pertinence du management par les risques s'est accrue au cours de cette année jusqu'à en faire l'atout majeur de l'évolution du système de management de la sécurité. Cette prise en compte des risques a mené la Direction Sécurité Mobilités à concevoir et développer un outil informatique «Plate-forme d'Appréciation des Risques liés au Changement» (PARC) courant 2019. Cette application verra son aboutissement au deuxième semestre 2020. Elle permettra de construire et de piloter l'ensemble des analyses de risque sur le périmètre de l'entreprise ;
- les évolutions organisationnelles de notre entreprise permettent de répondre au plus près aux attentes des autorités organisatrices et des marchés mais ces évolutions génèrent des difficultés dans la mise à jour de la documentation ;
- la montée en charge des plateaux simplification et risques mis en place par le groupe public ferroviaire SNCF est effective et l'utilisation des nouveaux outils a débuté ;
- l'analyse des résultats de la veille effectuée à l'aide de l'outil InterfaCe d'analyse des Risques et des Compétences Ic@re n'est actuellement pas encore complètement exploitée par les activités et métiers. Cette exploitation partielle ne permet pas encore à la Direction de la Sécurité Mobilités d'avoir un retour exhaustif et une exploitation optimum des données de cette veille. C'est une piste de progrès importante pour la suite du management par les risques.
- le Retour d'Expérience est plébiscité par l'ensemble des agents. La remontée des précurseurs et la libération de la parole au travers du «juste et équitable» imprègnent notre culture sécurité. Cela amène les collectifs à réfléchir sur les actions et les méthodes à mener pour une meilleure connaissance et compréhension des incidents ;
- comme les années précédentes, les audits présentent un état des lieux précis de la maîtrise de la sécurité dans l'entreprise. L'évolution du mode de réalisation et de restitution de ces audits permet maintenant aux entités de vivre ces audits comme une aide au management et d'en exploiter pleinement les conclusions et propositions.
- la Gestion du matériel roulant donne satisfaction. Les Établissements en Charge de la Maintenance mettent à disposition l'ensemble du matériel aux dates et heures convenues. La compatibilité des matériels roulant avec les lignes empruntées reste à la charge du gestionnaire d'infrastructure jusqu'à mi 2020. La veille met néanmoins en évidence une nécessaire progression dans la gestion des situations de péremption du matériel ;
- les cahiers des charges et dossiers pédagogiques des formations initiales sont de grande qualité et intègrent les éléments propres à comprendre le management de la sécurité de l'entreprise. La formation continue joue son rôle de développement des savoirs et continue de garantir un haut niveau de connaissances métier. L'évolution des méthodes pédagogiques est au cœur des préoccupations de l'entreprise afin d'intégrer les neurosciences cognitives et les perspectives d'autres recherches ;
- la contractualisation des activités externalisées intègre un même niveau d'exigence sécurité partout et pour tous. Le travail réalisé sur ce sujet est à poursuivre.

1.1 ÉVOLUTION DES ÉVÈNEMENTS 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 »



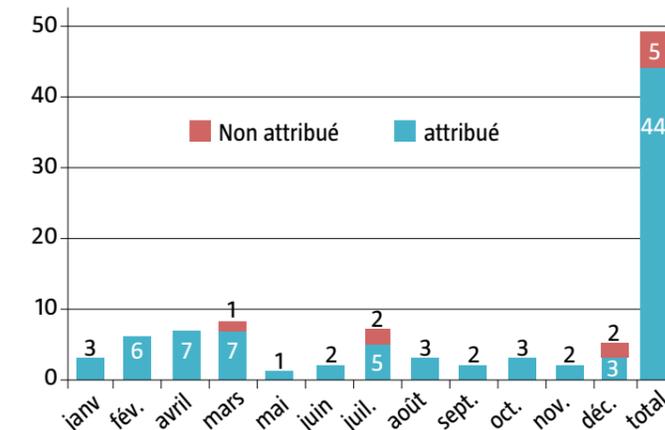
Répartition des ESR par mois

Sur l'ensemble de l'année nous enregistrons une baisse des ESR de 13% en comparaison à 2018 et de 18,7% en comparaison à 2017.

Cette baisse régulière des ESR s'explique par les actions mises en œuvre par les Métiers et Activités en application des processus du système de management de la sécurité.

La baisse des kilomètres trains de 0,93% entre 2017 et 2019 s'explique par la situation sociale dégradée durant plusieurs mois, tant en 2018 qu'en 2019.

Malgré ces perturbations, la baisse des ESR est supérieure à la baisse des km train. Le ratio kmT / incident met en évidence une amélioration du niveau de sécurité.



RATIO INCIDENT/KMT	KMT	ESR	ESR / MILLION KM
2017	394 529 008	59	0,1495
2018	366 414 044	55	0,1501
2019	367 820 777	48	0,1304

Évolution des Événements sécurité (ES)

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 de la directive EF00042 « Enquêtes internes en cas d'accident ou d'incident ».

Le nombre d'ES enregistré en 2019 est de 802, en baisse en comparaison de l'année 2018 et 2017. Malgré la baisse des kilomètres-train, ces résultats attestent du bon niveau de la remontée des événements sécurité.

ÉVOLUTION DES ÉVÈNEMENTS (E)

E : Tous les précurseurs et événements non classés ES ou ESR.

Plus de 1381 événements autres que ES ou ESR sont répertoriés dans la base CAPRERA. Ce nombre d'événements est en augmentation par comparaison à 2018. La politique générale de l'entreprise, visant à libérer la parole et à faire prendre conscience que chaque «micro-événement» peut être source d'enseignement, a contribué à l'amélioration des remontés des informations sécurité.

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



Ces résultats sont la représentation du tamisage des événements répertoriés dans la base CAPRERA. La proportion de la traçabilité des événements classés autre que ESR et ES est en augmentation.

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

	2017	2018	2019
Collisions de trains avec un véhicule ferroviaire	0	2	1
Nombre de nez à nez	0	0	0
Nombre de prise en écharpe	1	0	0
Nombre de rattrapages ou pénétrations en canton occupé	0	0	0
Nombre d'engagement du gabarit d'un train croiseur,	0	1	0
Nombre d'accostages brutaux sur VS s'ils ont entraîné des blessés ou des tués.	0	0	0
Nombre d'autres évènements (impliquant des éléments de train en stationnement ou en dérive).	0	1	1
Déraillements de trains, hors manœuvre	2	4	0
Nombre de déraillements sur VP	1	1	0
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
Accidents de personnes impliquant du matériel roulant en mouvement, à l'exception des suicides, et tentatives de suicide	82	57	49
Heurts par le matériel roulant de personne qui montait ou descendait du mauvais côté d'un train, en gare hors quai	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	6	8	3
Nombre d'accidents lors de transports de MD entraînant la perte de produit	6	2	3

La tendance d'amélioration enregistrée dans tous les items, sauf les chutes de personnes, confirme bien les bons résultats de l'année 2019.

Les 5 principales typologies d'accidents

	DVL	Défaut immob.	FSA	Incendie	Porte ouverte
2019	14	3	13	0	8
2018	19	2	15	3	13
2017	16	7	13	5	12

Ces cinq typologies d'événements représentent 78% des ESR. Elles sont identifiées comme vecteurs potentiels de conséquences très graves.

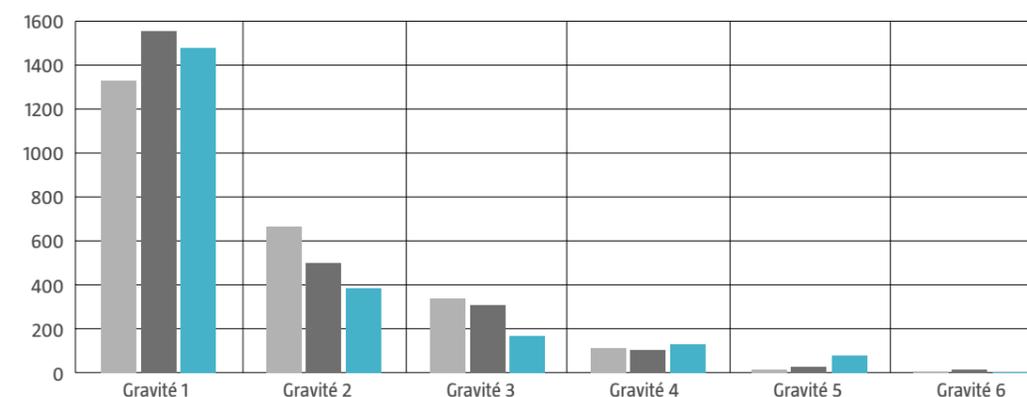
Seuls les défauts d'immobilisation ne sont pas en amélioration en comparaison de l'année 2018. Cette progression est le résultat des plans d'actions engagés pour combattre ces événements.

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

	2017	2018	2019
ES PN	72	83	87
ES Déraillement	98	130	98
ES engagement de gabarit	69	64	57
ES FSA	143	190	170
ES portes	68	64	48

Répartition des notifications par gravité (Hors suicide)

Total	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



Accident de gravité 6 :

- 11/07/2019 Accident de personnes par un train de voyageurs ;
- 15/07/2019 Collision au passage à niveau entre un train et une voiture (4 morts) ;
- 27/07/2019 Accident Individuel de Personne - heurt par un train (AGC) PN isolé pour piétons avec portillons ;
- 01/09/2019 Accident Individuel de Personne - heurt par TGV.

Accidents de gravité 5 : La cotation des 74 évènements en gravité 5 met en évidence 91% d'accident dû aux comportements humains. En effet pour ces accidents il y a eu 1 mort, voire 2 pour l'un d'entre eux. Ces évènements concernent :

- 2 Accident-Collisions d'un train contre un obstacle sur la voie (hors PN) ;
- 1 Accident-Collision d'un train avec un matériel en stationnement ;
- 18 Accident au passage à niveau-Collision (véhicule, piétons, obstacle) ;
- 49 Accident de personnes hors-PN impliquant du matériel roulant en mouvement à l'exception des suicides et des tentatives de suicide ;
- 1 Incident-Composition-Anomalie sur la composition du train pouvant engendrer un accident (déraillement, collision) ;
- 1 Incident-Autres-Personne engageant le gabarit ou personne errante.

Pour l'ensemble de ces évènements l'exploitation ferroviaire n'a pas été remise en cause.

Le nombre d'accident de gravité 5 est passé de 13 en 2018, à 74 en 2019. Les évènements concernant les accidents de personnes hors-PN impliquant du matériel roulant en mouvement à l'exception des suicides et des tentatives de suicide, conformément à la demande de l'EPSF, sont maintenant passés de la gravité 3 à la gravité 5.

1.2 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'accidents» 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 n'impliquent pas que SNCF Mobilités ait une quelconque responsabilité dans la survenue de l'évènement.

/// 1.2.1 Concernant les trains (et agents) de l'EF SNCF s

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 tués (T) ; par type d'accident :	101	0,2529	53	0.1327	33	0,083
Collision de train avec un véhicule ferroviaire	1	0,0025	0	0	0	0
Collisions, y compris avec des obstacles à l'intérieur du gabarit	17	0,043	1	0.000	0	0
Déraillements	0	0	0	0	0	0
Accidents aux passages à niveau, y compris impliquant des piétons	33	0,083	15	0,038	13	0,033
Accidents de personnes causés par le matériel roulant en mouvement, hors suicide	49	0,123	33	0,083	18	0,045
Incendies dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0
Autres	1	0,003	0	0	1	0,03

/// 1.2.2 Concernant les voyageurs

Voyageurs grièvement blessés (BG) et tués (T) ; par type d'accident	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
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	03	0,008	5	0,013
Incendies dans le matériel roulant	0	0	0	0
Autres	0	0	1	0,03

/// 1.2.3 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	0	0	0	0	0	0
Accidents aux passages à niveau, y compris impliquant des piétons	0	0	0	0	18	0,045	11	0,028
Accidents de personnes causés par le matériel roulant en mouvement, hors suicide	0	0	0	0	1	0,003	0	0
Incendies dans le matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0

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	1	0,003	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	2	0,005	2	0,005	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidents de personnes causés par le matériel roulant en mouvement, hors suicide	22	0,055	9	0,023	9	0,0023	4	0,010	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

1.2.4 Les événements précurseurs d'accident

Les évènements 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	47	0,118
Nombre total et relatif (par train.km) des franchissements de signaux fermés sans autorisation, sans passage par un point à risque	88	0,221
Nombre total et relatif (par train.km) de ruptures en service de roues et d'essieux du matériel roulant	0	0

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 d'hospitalisation.

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

1.2.5 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
Trafic (10 ⁶ km.train)	433,42	398,8	399,3
Piétons tués	11	4	5
Tués dans véhicules ⁽³⁾	28	12	13
TOTAL TUÉS AUX PN	39	10	15

1.2.6 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
HEURTS PAR UN TRAIN	En gare	35	25	13
	En pleine voie	39	27	38
	Indéterminés	0	0	0
	TOTAL	74	52	51

- Nombre de tués

		2017	2018	2019
HEURTS PAR UN TRAIN	Agents en service	35	25	13
	Voyageurs	39	27	38
	Autres personnes	0	0	0
	TOTAL	74	52	51

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

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

NOTA : la définition de «voyageur» retenue : «personnes en possession d'un titre de transport en cours de validité».

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

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

(1) • Le 24/01 : Chute d'un voyageur tentant de s'enfuir du train lors de son départ de la gare de Saint-Lazare (BG).

- Le 01/02 : Une personne tombe entre le quai et le train à Juvisy (BG).
- Le 05/02 : Chute d'une personne titubante se tenant sur le quai. Elle se rapproche de la voie pour monter dans la rame encore en mouvement à Sevran Beaudottes (BG).
- Le 15/02 : À Creil, le train part portes fermées. Un voyageur rouvre la porte d'accès afin de descendre du train. La personne reste accrochée à la rambarde du train. L'individu à bout de force, lâche la rambarde de sécurité et glisse entre la rame et le quai (BG).
- Le 19/03 : À Villiers sur Marne, un homme essaye de monter, les portes se ferment, lui pincent et maintiennent la main. Toujours sur le quai, il est dans l'incapacité de se libérer, la rame se met en mouvement, il est entraîné sur quelques mètres mais parvient néanmoins à extraire sa main de l'entrebâillement des portes, il chute sur le quai (T).
- Le 16/05 : À Paris Gare du Nord, le train se met en mouvement, l'agent du service départ présent en tête de quai constate alors qu'une porte d'une voiture est ouverte et qu'un voyageur tente de descendre du train en marche (BG).
- Le 20/10 : À Issy Val de Seine, une femme descend de la rame, les portes se ferment, elle tente de rouvrir la porte et tombe entre le quai et la voie (T).

• Nombre de tués

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

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

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

NOTA : la définition de «voyageur» retenue : «personnes en possession d'un titre de transport en cours de validité».

• Les suicides

Moyenne annuelle		2017	2018	2019	moyenne annuelle
TOTAL		296	269	252	272

/// 1.2.7 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 2019		TUÉS			BG		
	Nombre	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
Accostage 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)	1	0,0025	0	0	0	0	0	0

Nombre de déraillements de trains EF	ISP 2019		TUÉS			BG		
	ISC	par train.km x 10 ⁻⁶	Personnel	Voyageurs	autres	Personnel	Voyageurs	autres
Sur VP	0	0	0	0	0	0	0	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 2018, 91 événements significatifs, tel que définis à l'arrêt du 19 mars 2012, ont été déclarés. Ils ont pour conséquences 48 tués et 28 blessés graves.

Trois chutes de personnes depuis un train ont hélas encore eu lieu cette année, malgré les efforts de communication et la vigilance soutenue des opérateurs sol / train, bien sensibilisés sur ce sujet. La non perception du risque de la part de ces voyageurs reste la principale cause de ces accidents.

Toutefois, ces chiffres, même s'ils ne doivent pas nous satisfaire, marquent une réelle amélioration de nos résultats. Pour mémoire en 2017 il y avait 133 événements retenus, 82 tués et 55 blessés graves et en 2016 119 événements, 66 tués et 48 blessés graves.

Les accidents de personnes liés à la chute d'un train étaient de 8 en 2016 et de 5 en 2017. Globalement les accidents aux passages à niveaux ainsi que les heurts d'individus ont réellement diminué.

1.3 BILAN DES FRANCHISSEMENTS DE SIGNAUX D'ARRÊT

Événements sécurité remarquables sur 3 années	année			
	2017	2018	2019	
Carré rouge	ESR	7	3	7
	EPP	7	4	7
	Total	42	39	37
Carré violet	FSE	40	35	33
	ESR	1	5	4
	EPP	9	14	14
Sémaphore de BM	Total	20	23	20
	FSE	1	0	0
	ESR	0	0	0
Sémaphore de BAL	Total	1	0	1
	ESR	1	2	0
	Total	11	8	6
Sémaphore de BAPR	FSE	10	13	26
	Total	1	6	3
Guidon d'arrêt	ESR	0	1	1
	Total	0	1	2
Repère Nf	Total	3	3	2
	FSE	2	5	1
Repère d'arrêt ETCS	Total	1	1	0
Signal d'arrêt à main	Total	6	2	0
Tableau lumineux de correspondance	Total	2	2	5
Signal étranger	Total	11	1	4
Total Signaux d'arrêt qualifiés ESR	Total Signaux d'arrêt qualifiés ESR	9	11	12
Total signaux d'arrêt franchis	Total signaux d'arrêt franchis	97	80	77
Total franchissement de signaux évités	Total franchissement de signaux évités	53	53	60

1.4 BILAN DE LA REMONTÉE DES ÉVÉNEMENTS

Même si l'analyse porte sur de petits chiffres en rapport avec les km/trains on retient que le bilan global reste positif tout particulièrement sur les événements pour lesquels SNCF Mobilités reste en maîtrise des barrières.

La situation devient plus complexe lorsque l'environnement inter-agit avec les circulations. Les collisions avec des personnes ou des obstacles à l'intérieur du gabarit sont en augmentation par rapport à 2018 (98 pour 81 en 2018).

Les récents événements de collisions contre obstacles orientent SNCF Mobilités vers la prise en compte de ces paramètres dans la recherche de solutions vis-à-vis de ses circulations.



/// Partie 2 ///

ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DE LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE

TGV 28621
Rame Grande Vitesse entretenue
par les Technocentres SNCF
EXTREMITÉ 1

2 ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DE LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE

En complément de l'analyse générale des tendances, ce chapitre traite des analyses précises des Activités et Métiers de SNCF Mobilités

2.1 ACTIVITÉ TRANSILIEN

/// 2.1.1 Analyse de l'évolution des indicateurs de sécurité communs

Le niveau de sécurité poursuit sa tendance à la baisse amorcée depuis 2017. Le nombre global des événements sécurité s'approche désormais de la centaine sur l'année. Il est à noter toutefois une augmentation des ESR comparé à 2018, ceux-ci restant pour moitié corrélés aux prestations réalisées pour les autres Activités (Voyages, IC, TER). Celles-ci se réduisant par ailleurs avec le recentrage des Etablissements sur le produit Transilien, le nombre des ES (produit) par rapport aux ES (en responsabilité) a tendance à se resserrer naturellement en offrant l'opportunité de meilleures analyses et de solutions correctives plus efficaces.

	2017	2018	2019
Nombre d'ESR (en responsabilité)	10	6	10
Nombre d'ES (en responsabilité)	142	119	105
Nombre d'ESR (produit)	14	8	5
Nombre d'ES (produit)	133	122	75
Effectifs disponibles au 31 / 12	13060	13033	13093
Indice de fréquence (ES) sur effectif disponible	0,0101	0,0093	0,0080
Kilomètres trains (Millions)	61,1	55,5	57,1
Taux de fréquence des ESR produit sur KM trains	0,229	0,144	0,0875

Les ESR sont répartis majoritairement entre les métiers Traction et Matériel, l'année 2019 a toutefois vu augmenter la part des événements Matériel avec les pertes de pièce, les péremptions de maintenance et les libérations de produit. Par ailleurs, 3 dépassements de vitesse limite supérieure à 40km/h ont été constatés sur les 10 ESR recensés.

Gestion des risques

Depuis 2017, Transilien continue à s'approprier l'approche par les risques.

L'utilisation de l'ensemble des outils de veille, les audits internes et externes, les retours d'expérience, les analyses des événements, les indicateurs, les analyses de risques, la gestion des compétences, la grille de maturité, la communication montante et descendante permettent une vision la plus réaliste possible de l'état de sécurité de l'activité Transilien. Cette vision permet de déployer des moyens adaptés et d'en déterminer des actions efficaces tout en améliorant la conscience des risques de l'ensemble des acteurs.

Les cartographies des risques évoluent constamment au sein des lignes et du Département Sécurité Transilien. Elles sont des outils de visualisation et de priorisation pour les managers et permettent de concentrer les efforts aux points essentiels. Lors des revues périodiques organisées entre le département sécurité de Transilien et les établissements, ces cartographies apportent les éléments de décision pour les actions entreprises.

Risques majeurs liés à l'activité.

Les risques identifiés sont transcrits dans les Cartographies des risques. Elles sont réalisées au plus près du terrain dans chacun de nos établissements. La synthèse de ces cartographies au niveau de l'activité Transilien permet d'établir la liste suivante des risques majeurs :

- Franchissement de signaux d'arrêt ;
- Dépassement de Vitesse limite ;
- départ portes ouvertes ou portes ouvertes en ligne ;

- péremption de maintenance ;
- perte de pièce.

Au-delà des risques liés à toute activité ferroviaire, le risque de «sur-incident» généré par la descente des voyageurs dans les voies lors d'arrêt des circulations en pleine ligne est plus particulièrement prégnant dans le domaine du Mass-Transit. En 2019, à travers la démarche Sécurité Système et Performance d'Exploitation, Transilien a fait valoir la prise en compte indispensable, dans les réflexions sur les évolutions réglementaires, de la corrélation entre fluidité du trafic et Sécurité. Le but étant d'éviter le plus possible l'arrêt des trains en pleine ligne avec des voyageurs à bord.

Certaines évolutions de l'année 2019 ont nécessité une adaptation de notre pilotage de la Sécurité de manière à le mettre en phase avec ces nouvelles organisations.

- Reprise du produit train par les Établissements Traction ou Matériel.
- Organisation en petits collectifs des Établissements Gare et Service sur la ligne C. Afin d'évaluer les risques et assurer leur traçabilité lors de changements ayant un impact sur la sécurité de l'exploitation, la méthode d'analyse des risques définie dans l'EF00010 est employée.

Gestion de la documentation

Conscient de l'impact de la documentation sur son niveau de performance, l'Activité Transilien et son département Sécurité s'est intégré dans la trajectoire de réécriture des textes pilotée par la Direction Sécurité Mobilités. Outre la simplification de l'architecture globale des documents, elle se tourne essentiellement vers ses utilisateurs finaux en s'efforçant d'améliorer la présentation et la compréhension des contenus, tout en favorisant le développement des outils digitaux.

Dans ce sens, elle porte 2 projets de réécriture auprès du plateau «Simplification» de la Direction Générale Sécurité :

- un document à l'usage d'opérateurs des Centres Opérationnels (isolement de dispositifs de sécurité sur les engins moteur) ;
- un corpus de textes d'organisation d'un Etablissement en cours de restructuration.

Ces textes sont ainsi retravaillés par des rédacteurs techniques venant appuyer les rédacteurs en termes de clarté et de lisibilité des contenus. Par ailleurs, toujours en lien avec le plateau «Simplification», elle poursuit la réflexion sur l'évolution du contenu de ses livrets de ligne pour faciliter à la fois leur rédaction, leur diffusion et leur compréhension.

/// 2.1.2 Principaux accidents et suites données

En 2019, 2 événements de sécurité remarquables se distinguent par leur spécificité :

Présentation de l'événement 1

Le 10 janvier 2019 en gare de Paris-Lyon surface,

Le train Transilien en provenance de Montargis, composé de matériel Z5600 (12 voitures) heurte à une vitesse inférieure à 5km/h le heurtoir de la voie M à la suite d'une mauvaise gestion du freinage par rapport à sa composition.

Analyse des causes :

L'agent possède une grande expérience de la conduite et a souhaité réintégrer un roulement Transilien après plusieurs années au roulement TGV. Il a ainsi bénéficié d'une formation Z5600/20500, automotrices sur lesquelles il était formé par le passé, et d'une formation Z57000. Durant les stages pratiques, l'agent n'a pas utilisé la Z5600 dont la composition est plus lourde que sur les autres matériels de la même série.

En congés, puis en maladie, il s'agit de sa 1ère journée de service Transilien depuis 5 ans. À sa prise de service, il décline la proposition d'accompagnement de son dirigeant de proximité, car il se sent serein au vu de ce matériel qu'il conduisait auparavant.

La conduite du train s'effectue sans difficulté avec un sentiment de maîtrise, notamment au cours des arrêts. Toutefois, le dernier arrêt avant le terminus, en gare de Melun, modifie sensiblement la charge du train par l'afflux de nombreux voyageurs.

À l'arrivée à Paris-Lyon, l'agent adopte par habitude la même gestuelle que sur le matériel TGV et commence à freiner 394 mètres avant le heurtoir puis gère la décélération en modérant le frein au desserrage.

À proximité du point d'arrêt, il est dans l'obligation de freiner immédiatement à la perception de bips de survitesse du contrôle de vitesse par balise, il retrouve rapidement une vitesse maîtrisée.

Toutefois, à 10km/h au vu de la distance vis-à-vis du heurtoir, il estime devoir entamer un freinage immédiat en plaçant le manipulateur de frein sur «serrage à fond». Bien que plus efficace, le bouton poussoir d'urgence n'a pas été utilisé par le conducteur, qui a instinctivement tiré sur le manipulateur de frein qu'il tenait en main.

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

- analyser la formation statique et pratique dispensée pour les Z2N et mise en place de nouveaux gestes métier ;
- intégration dans les cahiers des charges de formation Z2N de la pratique de l'arrivée sur une voie en impasse ;
- démontrer la différence de freinage entre Z20500 et Z5600 et présentation de cet événement ;
- identifier les agents pouvant avoir une perception erronée du freinage en raison d'une longue expérience sur engin moteur avec haute performance de freinage, mise en place d'actions spécifiques ;
- mettre en évidence auprès du collectif l'allongement de la distance de freinage entre les fonctions « serrage à fond » et « bouton poussoir d'urgence » ;
- étudier la mise en place de heurtoirs absorbeurs de choc ;
- identifier et matérialiser un point d'arrêt pour les arrêts sur heurtoir sur l'ensemble du réseau national, à l'image de certaines gares.

Point d'avancement des actions à date :

- les actions de communication sont réalisées ;
- le cahier des charges et la réponse pédagogique sont modifiés ;
- l'identification des agents pouvant avoir une perception erronée en fonction de leur pratique est terminée.

Présentation de l'événement 2

Le 27 août 2019 train Transilien de Pontoise à Massy-Palaiseau,

La conduite du train Transilien de Pontoise à Massy-Palaiseau est assurée par un stagiaire sous la responsabilité d'un moniteur. À l'arrêt de Montigny Beauchamp, le moniteur quitte la rame pour remplir une bouteille d'eau au poste voisin. Lorsque le moniteur revient à quai, il constate la mise en mouvement du train.

Il revient au poste et essaie de contacter le stagiaire par téléphone sans succès, néanmoins, il réussit à le joindre via la radio GSMR et lui demande de l'attendre à la gare suivante. Arrivé à Franconville, il reprend la conduite jusqu'à Massy Palaiseau et effectue son train retour (Massy Palaiseau /Pontoise).

La conduite sans moniteur s'est déroulée sur 3 150 mètres et sur une durée de 4 minutes et 2 secondes sans qu'aucune anomalie ne soit constatée sur les enregistrements.

Analyse des causes

Le moniteur n'effectue pas sa prise de service et arrive deux minutes avant le départ du train en cabine de conduite, alors que le stagiaire l'attend devant la rame. Ce dernier est au module 1 dans le cursus de formation initiale conducteur et a été suivi par ce même moniteur les jours précédents.

Le moniteur met en service la rame 1min et 16s avant l'heure du départ et n'effectue que partiellement les essais sécurité. Ce n'est qu'une fois qu'il s'estime techniquement prêt au départ, qu'il demande au stagiaire de se mettre au poste de conduite pour assurer la conduite du train.

Le début de mission s'effectue dans une ambiance plutôt pesante, le stagiaire faisant état plus tard de reproches pour ne pas avoir remis en service la rame et d'une certaine pression de son moniteur liée au travail de la « boucle de départ ».

Au 4^e arrêt à Montigny Beauchamp, le moniteur sort alors de la cabine de cabine pour aller remplir sa bouteille d'eau en disant : « je reviens ». Le stagiaire interprète cette phrase comme un test sur ses capacités à respecter seul l'horaire de départ. Il pense que le moniteur va rester derrière lui dans les compartiments moteurs.

Le climat établi, et la certaine assurance naturelle du stagiaire, élément détecté auparavant par le centre de formation, ont pu alors générer sa prise de décision de mise en marche du train à l'heure prévue. Il a de plus gagné la gare suivante en respectant parfaitement une phase de conduite complexe (gestion d'un coupez-courant associé à une limitation temporaire de vitesse).

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

- reprendre le sujet en JFC 3 de Pontoise (retour sur l'évènement avec présentation du traitement « Juste et Équitable ») ;
- commenter l'évènement en accompagnement, en formation initiale (module 0) avant 1er stage en ligne et en journée de formation spécifique moniteur ;
- réaliser des communications ciblées stagiaires et moniteurs sur l'importance de ne pas laisser seul un stagiaire effectuer des tâches de travail et sur l'importance de bien se comprendre entre moniteur et stagiaire (partagées avec la Direction Métier Traction) ;
- réaliser 3 vidéos sur le thème intitulées « Mon moniteur a un incroyable talent » ;

- réaliser une fiche « outils de fiabilité humaine » : La communication sécurisée et la reformulation ;
- créer un point de veille Etablissement sur l'évaluation des missions spécifiques d'un moniteur en accompagnement sur InterfaCe d'@analyse des Risques et des Compétences (Ic@re) ;
- construire une formation complémentaire nationale dédiée à l'ensemble de la population des moniteurs et suivre leurs compétences.

Point d'avancement des actions à date :

- les présentations en journées de formation et commentaires en accompagnement réalisés ;
- les actions de communication sont réalisées (supports écrits et vidéos) ;
- le point de veille est mis en place au 1^{er} janvier 2020 ;
- cahier des charges national sur la formation moniteurs est validé.

/// 2.1.3 État de la veille de niveau 1 et 2

En 2017, suite à la convention de Reims, afin d'améliorer son niveau de sécurité et de faire baisser le nombre d'événements significatifs, la SNCF a décidé de lancer une démarche de rénovation de la veille et de développer un nouvel outil appelé InterfaCe d'@analyse des Risques et des Compétences « Ic@re ».

Au sein de Transilien de l'activité Transilien, la démarche a été déployée à partir de 2018 avec le lot 1. Les points principaux abordés permettent de monter en compétences les agents.

À ce jour, l'ensemble des établissements appliquent la nouvelle démarche et utilisent l'outil InterfaCe d'@analyse des Risques et des Compétences Ic@re comme outil de veille des agents. De ce fait, le changement d'approche rend difficile la comparaison avec les années précédentes car la veille est maintenant priorisée par les risques agent par agent.

Les indicateurs de suivi de déploiement de la première partie de la démarche permettent désormais de mesurer l'appropriation des nouveaux principes de prévention du risque :

- le ratio entre les actions préventives et correctives pour vérifier la montée en compétence des agents ;
- les évaluations réalisées pour vérifier l'appropriation des connaissances.

Les indicateurs demeurent en cohérence avec la transformation managériale engagée au sein de l'Activité.

Pour faire suite au lot 1, depuis septembre 2019, le lot 2 vient compléter celui-ci et est en cours de déploiement. Il permet de réaliser au travers de l'application le contrat sécurité entre un Dirigeant d'Unité et un Dirigeant de proximité et, pour ce dernier, de prioriser les agents et les items à veiller.

Basée sur la Valeur de Risque Local calculé en fonction des analyses de risques, une classification est ainsi obtenue en tenant compte des spécificités de l'Etablissement.

/// 2.1.4 Pilotage de la sécurité

L'année 2019 représente la première année pleine depuis l'évolution de structure du département Sécurité Transilien. Pour rappel, il s'agissait de l'intégration de spécialistes Traction, Matériel et Voyageurs assurant des missions pour le compte de chaque Directions des Lignes.

La vision « centralisée » du niveau de sécurité et l'animation en résultant a rapproché les Établissements de la Direction centrale. Ainsi, l'amélioration des échanges a permis de faciliter la recherche de solutions aux différentes problématiques et le partage des bonnes pratiques.

Cette organisation a pu ainsi démontrer sa pertinence par la réactivité, l'efficacité des actions et la facilité des échanges générés.

De la même manière, l'ensemble des démarches « Sécurité » du programme « PRISME » bénéficie de ce rapprochement, aussi bien dans leur diffusion que dans la prise en compte des avis du management opérationnel. Dans ce cadre, l'Activité continue de participer à l'ensemble des groupes de travail organisés par la Direction Générale Sécurité au travers de la participation du référent PRISME ou de ses Établissements (pilotes ou lors de tests).

Depuis 2017, Transilien continue à s'approprier l'approche par les risques qui en constitue un axe essentiel. En toutes occasions, l'évaluation la plus réaliste possible de l'état de sécurité permet de déployer des moyens adaptés et d'en déterminer des actions efficaces tout en améliorant la conscience des risques de l'ensemble des acteurs.

Les cartographies des risques continuent ainsi d'être étudiées périodiquement au sein des lignes et de la Direction Centrale, afin d'offrir un outil de visualisation et de priorisation aux managers et de concentrer les efforts sur les points essentiels.

Par ailleurs dans le but de visualiser concrètement les scénarios d'événements, y compris sur ceux ne possédant pas un haut potentiel de gravité, le Nœud Papillon générique associé est utilisé.

À ce titre, plusieurs membres du Département Sécurité sont désormais formés à l'utilisation de cet outil de modélisation permettant de renforcer l'analyse globale d'un événement redouté et de mesurer la fiabilité de ses différentes barrières de prévention et de protection.

Les analyses Facteurs Organisationnels et Humains et la démarche Juste & Équitable, visant en complément à évaluer un écart et le comportement d'un agent lors d'un événement, demeurent également des éléments essentiels dans la recherche d'un regard réaliste et objectif. Le développement actuel des formations des Facteurs Organisationnels Humains et l'encouragement à libérer la parole à tous les niveaux participent au constat fait par l'Activité de l'augmentation sensible des remontées spontanées d'information et de la détection des précurseurs

La simplification documentaire participe également à cette évolution de la culture sécurité. L'Activité Transilien s'est intégrée dans le travail de la Direction Sécurité Mobilités pour définir la politique de réécriture des textes, ceci dans le but d'en simplifier la structure et leur utilisation.

/// 2.1.5 Analyse des impacts des modifications importantes de la législation et de la réglementation

Textes EF ayant eu un impact sur les textes de l'activité	Référence des principaux textes activité ayant évolués et nature de l'évolution
EFO4012 «Le processus Départ des trains»	41 consignes locales d'organisation mises à jour par les établissements pour intégration des nouvelles règles de l'autorisation de mise en mouvement 13 livrets de ligne mis à jour par le département Sécurité de l'Activité pour intégration des nouvelles règles de l'autorisation de mise en mouvement
EFO0010 «Le Système de Management de la Sécurité»	En cours de rédaction : V000610 «Management de la sécurité de Transilien»
EFO0024 «Pilotage, Structures et Missions de Sécurité»	
EFO0031 «Évaluation des risques dans le cadre de changements organisationnels, opérationnels et techniques»	

2.2 ACTIVITÉ TRANSPORT EXPRESS RÉGIONAL

/// 2.2.1 Analyse de l'évolution des indicateurs de sécurité communs

	2017	2018	2019
Nombre d'ESR (en responsabilité)	32	32	24
Nombre d'ES (en responsabilité)	290	273	189
Nombre d'ESR (produit)	45	36	24
Nombre d'ES (produit)	400	398	374
Effectifs disponibles au 31 / 12	34400	31800	29400
Indice de fréquence (ES) sur effectif disponible	0.84%	0.85%	0.64%
Kilomètres trains (Millions)	177.8	167.5	170.7
Taux de fréquence des ESR produit sur KM trains	0.179	0.19	0.14

Le nombre de franchissement de signal d'arrêt lors d'une manœuvre de refoulement s'est maintenu à 0 en 2019 pour la deuxième année consécutive contre 6 en 2016 et 2 en 2017. Les actions engagées montrent leurs pertinences.

Le nombre de dépassement de vitesse limite consécutif à un non-respect d'ordre écrit a diminué de plus de 50% entre 2018 et 2019. 9 en 2018, 4 en 2019

Depuis 2015, le nombre d'ESR hiérarchique a diminué de 50%. 48 en 2015, 23 en 2019

Le retour d'expérience sur les 5 dernières années de responsabilité hiérarchique de TER permet d'identifier les risques majeurs suivants :

- non-respect d'ordres : un plan d'action d'appropriation de la méthode RPA (Recevoir Planifier Agir) est mis en œuvre, il se concrétise par un accompagnement au sein des entités TER avec des expérimentations de carnets pédagogiques facilitant le projet d'action du conducteur ;
- Franchissement de Signaux d'Arrêt : un plan d'action sur les manœuvres par refoulement a été mis en œuvre en 2016 et porte ses fruits depuis. Il a consisté à établir et diffuser en concertation avec SNCF RESEAU une fiche sur la demande préalable et à ne pas réaliser de manœuvres par refoulement quand il est possible de procéder autrement.

Par ailleurs, la démarche Petits Mouvements Grandes menaces (PMGM) a été mise en œuvre conjointement avec la Direction de la Traction. Des livrets des menaces ont été ainsi élaborés dans les entités TER.

Le nombre d'ESR en responsabilité a chuté de 25% par rapport à 2017 et 2018. Le nombre de FSA et de portes ouvertes est stable entre 2018 et 2019.

Par rapport à 2018, le nombre de dépassement de vitesse limite supérieure à 40 km/h diminue de 30% en 2019 et celui de non-respect d'ordre de 55%.

Par ailleurs, consécutivement aux actions de déploiement de la culture sécurité mis en œuvre par TER (amélioration du traitement des Facteurs Organisationnels et Humains et Juste et Équitable, rénovation de la veille), le nombre d'ESR et d'ES a diminué par rapport à 2018 alors que le nombre de kilomètres trains a augmenté. Le taux de fréquence des ESR sur km trains de 2019 est le plus faible des 3 dernières années.

/// 2.2.2 Principaux accidents et suites données

Présentation de l'événement 1

Collision au passage à niveau de Boulzicourt.

Cet événement aurait pu avoir des conséquences dramatiques liées au risque de heurt d'un train sur la voie contigüe.

Un automoteur TER heurte un convoi exceptionnel indument arrêté sur un passage à niveau et déraille en engageant le gabarit de la voie contigüe. Le Signal d'Alerte Radio sol train étant inopérant à la suite du choc, le conducteur part à la couverture de l'obstacle. Le premier train de sens inverse s'immobilise à environ 3 km du train accidenté à la suite de la coupure de tension caténaire puis de l'avis de l'Agent Circulation.

Le rapport d'enquête de la Direction des Audits Sécurité a confirmé que le passage à niveau a bien fonctionné, que le conducteur a bien appliqué la réglementation, que la cabine du train a résisté au choc et a protégé le conducteur et que les secours alertés sont intervenus dans les meilleurs délais.

Les premières actions retenues par la Direction Générale Sécurité sont :

- étudier deux solutions techniques pour donner une alerte immédiate via un téléphone portable Global Système for Mobil Communications ou via un terminal portable professionnel Global Système for Mobil Communications for Railway ;
- étudier le renforcement des équipements d'alerte radio sur le matériel AGC ;
- conduire une analyse de risques complémentaires à celles déjà existantes, afin d'identifier, le cas échéant, de nouvelles pistes d'amélioration de la sécurité relative à l'exploitation des trains utilisant des matériels régionaux.

Ces actions sont en cours au 31/12/2019.

Présentation de l'événement 2

Dépassement de Vitesse Limite de plus de 40 km/h à Capvern.

Cet événement aurait pu avoir des conséquences graves liées au risque de déraillement sur un viaduc.

La vitesse limite de 100 km/h est dépassée sur une distance de 3860 m jusqu'à 145 km/h dans une zone de forte pente.

Les causes mises en évidence par l'étude Facteurs Organisationnels Humains sont :

- le manque de perception des risques par le conducteur ;
- l'utilisation d'un distracteur (lecture d'un mail personnel) pendant la conduite du train ;

- une pratique non robuste d'utilisation de la Vitesse Imposée dans un profil inapproprié ;
- l'absence de boucle de rattrapage technique de type KVB en forte pente ;
- le confort sonore de l'engin moteur qui, par rapport à d'autres séries plus anciennes pratiquées par le conducteur, rendent moins perceptibles la montée en vitesse en pente.

Actions mises en œuvre :

- coaching du conducteur par le référent des Facteurs Organisationnels et Humains :
 - > entretien sur le thème de la gestion des menaces ;
 - > retour sur les compétences techniques liées à l'utilisation de la VI ;
 - > mise en place de l'autocontrôle ;
- communication immédiate et REX à l'ensemble de l'entité ;
- rappel des règles d'or et notamment celles relatives aux « distracteurs de conduite » ;
- sollicitation de l'implantation de balises KVB sur la partie de forte pente concernée.

État au 31/12/2019 : les actions sont toutes réalisées. Une demande est exprimée auprès de SNCF RESEAU pour l'implantation des balises KVB.

2.2.3 État de la veille de niveau 1 et 2

La veille est analysée au travers des items Veille des audits (Audits Nationaux de Sécurité ou Audit de Sécurité Thématique). Les items veille des audits ANS nous permettent de nous assurer que la veille fonctionne dans les entités.

Un audit AST a été commandité par la DG TER cette année sur la rénovation de la veille. Son objectif était de mesurer le niveau de maturité des établissements par l'appropriation de la ligne managériale des nouveaux principes de la rénovation de la veille et de la cohérence des saisies dans Ic@re avec ces principes. Cet audit a permis de mettre en évidence que la rénovation de la veille et le déploiement de l'outil étaient réalisés.

Bilan de la veille de niveau 1 et 2 au regard des 17 audits internes TER

Item veille	Satisfaisant	Acceptable	Moyen	Insuffisant
	1	8	8	/

47% des entités TER auditées ont été évaluées "Moyen" sur l'item veille. Les résultats des audits mettent en évidence une qualité perfectible dans la pratique des contrôles de niveau 1 et de niveau 2.

2.2.4 Pilotage de la sécurité

Bilan des audits internes :

Généralisation à partir de septembre 2019 des audits ANS (Audit National de Sécurité). Ces audits, regroupent au sein d'un même rapport les items Sécurité de l'Exploitation Ferroviaire (SEF) et ceux de la Sécurité Santé au travail (SST).

En 2019, l'Activité TER a bénéficié de 17 audits :

- 10 audits ASNO (SEF) ;
- 7 audits ANS (SEF+SST).

Répartition des résultats :

	MANAGEMENT		OPERATIONNEL	
	Acceptable	Moyen	Acceptable	Moyen
ASNO	6	4	7	3
ANS	6	1	7	/
Total	12	5	14	3
%	70%	30%	82%	18%

70% des entités TER audités en 2019 ont été évalués "Acceptable" en Management de la Sécurité et 82% évalués "Acceptable" dans l'application des processus audités et évalués opérationnels

Les entités TER évaluées "Moyen" ont fait l'objet d'un accompagnement de la Direction Générale TER pour l'élaboration et le suivi des plans post-audit.

Dépassement de Vitesse Limite : des résultats significatifs ont été obtenus sur les DVL consécutifs à des non respects d'ordre à la suite du plan d'action d'appropriation de la méthode Recevoir Planifier Agir. Ce plan d'action se poursuit. Des projets sont en cours avec Outil de Digitalisation des Incidents de Circulation et de transmission des Ordres Écrits (ODICEO) et (SAFIR). Des expérimentations locales sont en cours pour mettre à disposition des conducteurs des carnets pédagogiques les aidant à définir leurs projets d'action à la réception d'un bulletin d'ordre.

Dans le cadre des traitements des Vitesses Limites Particulières et de leurs inscriptions dans les livrets de ligne, une note a été établie par la Direction Générale TER pour aider les régions TER à améliorer leur organisation sur ce point.

Un recensement des zones de transition de vitesses à équiper de balises KVB a été réalisé par TER et a été transmis à la Direction de la Sécurité Mobilités pour arbitrage par le Comité Technique Sécurité Système.

- Franchissement de Signal d'Arrêt : une démarche visant à combattre les FSA sur les mouvements techniques en début ou fin de mission a été initiée par la direction de la traction (voir la rubrique Traction PMGM) et fortement relayé par TER. Elle consiste à demander aux dirigeants des conducteurs de mieux les accompagner sur cette phase de travail et d'établir, chantier par chantier, un livret des principales menaces liées à la conduite (ou à la manœuvre pour les chefs de manœuvre).
 - > Dans le cadre de la démarche PMGM, les livrets des menaces élaborés par les entités TER sont mis à jour et enrichis à la suite des évolutions locales et d'analyses d'incidents.
- Porte ouverte en ligne : le déploiement du dispositif «Alerte Voiture Immédiate Surveillance État» "AVISE" est en cours. Il consiste à équiper les portes des voitures CORAIL d'un voyant qui, lorsqu'il est éteint, est le signe d'une porte potentiellement ouverte.
 - > À terme, en plus de ce voyant, un SMS sera envoyé sur le téléphone portable de l'agent d'accompagnement pour qu'il prenne les mesures adaptées.
- Chute de voyageurs : renforcement de l'outil informatique MUST pour l'identification des portes hors quai sur les trains plus longs que le quai.
 - > en cas de porte hors quai, cet outil informatique attire l'attention de l'agent sédentaire en charge d'équiper le train en personnel et de prévoir, pour les trains équipement agent seul, la présence d'un agent d'accompagnement.

2.2.5 Analyse des impacts des modifications importantes de la législation et de la réglementation

La principale évolution sur 2019 a concerné le nouveau processus de départ des trains. La mise en œuvre de la nouvelle procédure européenne de départ des trains a eu un impact important sur le métier "conduite", puisqu'il transfère au conducteur la responsabilité de l'assemblage des 4 conditions nécessaires à la mise en mouvement.

Les autres métiers ont été peu impactés. Ainsi, pour le métier production voyageurs, le service terminé qui est aujourd'hui donné correspond globalement à l'autorisation de départ qui était transmise (ou retransmise) au conducteur.

Pour les agents sédentaires au sol, l'impact de l'évolution concerne essentiellement les agents qui donnaient initialement le départ au conducteur. Cette mission ne relève plus de cet agent "assembleur" au sol.

Une autre évolution importante a concerné la mise en œuvre en 2019 de l'équipement obligatoire en radio sol train pour tout mobile circulant sur le RFN. Cet impératif a bien été pris en compte par TER (y compris pour les locotracteurs). De plus, la problématique de circulation avec une radio hors service a été traitée.

Le 4^{ème} paquet ferroviaire :

L'entrée en vigueur le 16 juin 2019 du 4^{ème} paquet ferroviaire en France (Règlement (UE) 2019/545 notamment) a conduit, dans le cadre des demandes d'autorisation de type des matériels, à une modification du contenu des dossiers, de leur présentation et du principe d'instruction avec l'outil One Stop Shop sur le site de l'ERA.

SNCF Voyageurs a adapté ses processus au nouveau cadre réglementaire. À ce jour, pour TER, le matériel REGIO2N ZXL V200 IC dénommé à la SNCF Omnéo – Z56600XL a été le premier matériel autorisé fin 2019 dans ce nouveau cadre.

Par ailleurs, la réglementation applicable aux voies à écartement métrique (et donc non interopérables) du système ferroviaire (Saint-Gervais / Vallorcine, Villefranche / Vernet les Bains et Salbris / Valençay) a évolué. En effet, depuis le 16 juin 2019, les textes relatifs à la sécurité des transports publics guidés sont mis en œuvre sur ces voies. Ces voies relèvent de la compétence du Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG).

Néanmoins, le système de management de la sécurité s'applique à l'ensemble des fonctions, prestations et service assuré par l'entreprise SNCF Voyageurs.

2.3 ACTIVITÉ INTERCITÉS

/// 2.3.1 Analyse de l'évolution des indicateurs de sécurité communs

	2017	2018	2019
Nombre d'ESR (en responsabilité)	0	0	0
Nombre d'ES (en responsabilité)	13	8	3
Nombre d'ESR (produit)	15	11	7
Nombre d'ES (produit)	96	78	64
Effectifs disponibles au 31 / 12	2823	2537	969,17
Indice de fréquence (ES) sur effectif disponible	38,61	33,89	73,25
Kilomètres trains (Millions)	31,0	21,59	19,64
Taux de fréquence des ESR produit sur KM trains	0,64	0,46	0,35

Bilan synthétique du niveau de sécurité de l'activité Intercités pour l'année 2019 :

Transfert de lignes :

Le nombre des kilomètres train a baissé de 10% entre 2018 et 2019. La baisse des kilomètres trains s'explique d'une part par le transfert des lignes Intercités de la région Haut de France vers l'activité Trains Express Régional et d'autre part par les conflits sociaux de la fin de l'année 2019.

Après avoir transféré, en juillet 2018, la responsabilité hiérarchique des entités (Etablissement Produit Train Intercités, Etablissement Grandes Lignes, Centre Opérationnel Production Normandie) en charge de la production des trains Intercités en circulation sur les lignes normandes, Intercités a retiré son offre commerciale sur ladite région depuis le 15 décembre 2019.

Nouvelle organisation :

L'Activité Intercités s'est structurée, sur une partie de son périmètre géographique, de façon à accroître la maîtrise opérationnelle de la sécurité de son produit en créant l'Entité Intercités Grand Sud au 1er octobre 2019. Cette nouvelle entité regroupe trois résidences d'Agents du Services Commercial Trains opérant sur les lignes Bordeaux-Toulouse-Marseille, Toulouse-Hendaye et l'Axe Paris Limoges Toulouse (PALITO).

Les progrès identifiés

Sur l'ensemble de l'année 2019, nous enregistrons une baisse par rapport à 2018, de :

- 57% des Événement Sécurité Remarquables ;
- 25% Événements Sécurité.

L'augmentation notable en 2019 en comparaison à 2018 de l'indice de fréquence des ES/effectif disponible s'explique pleinement par le transfert au cours de l'année de plus de 1500 agents de l'activité IC vers TER sans perte des ES produit correspondants.

Risques majeurs liés au Produit.

- Imprudence Voyageurs :
 - > rétention à la fermeture des portes par les voyageurs après départ ;
 - > descente et montée tardive ;
- matériel ;
 - > dysfonctionnement portes ;
 - > manœuvre (Franchissement Signal d'Arrêt ou assimilé, chocs/collisions, erreur dans la formation des trains, accostage brutal) ;
- traction ;
 - > franchissement de Signal d'Arrêt ;
 - > dépassement Vitesse Limite ;
- Agent Service Commercial Train/ESCALE :
 - > procédure de départ des trains mal maîtrisée.

/// 2.3.2 Principaux accidents et suites données

Présentation de l'événement 1

Événement Sécurité Remarquable « Incendie dans un train transportant des voyageurs suite à Acte de malveillance ».

Les faits :

Le train est arrêté suite à action du signal d'alarme par un client qui constate un dégagement de fumée dans la voiture 6.

Les Agents Service Commercial Train se mettent en relation avec l'Agent de Conduite pour connaître la cause de l'arrêt d'urgence. Ce dernier confirme le dégagement de fumée.

Les Agents Service Commercial Train se rendent à la voiture 6 et constatent la présence de fumées. Ils isolent la zone de la présence des clients qu'ils orientent vers l'arrière du train.

Un client informe les Agents Service Commercial Train que le dégagement de fumée provient des toilettes.

Un Agent de Service Commercial Train se rend à l'endroit indiqué par le client.

À son arrivée aucune intervention de sa part n'est possible. Les fumées sont trop épaisses et la visibilité est réduite. Il alerte les pompiers pour intervention.

Les Agents Service Commercial Train évacuent alors les clients à chaque extrémité du train puis avisent le Centre de Supervision Intercités.

Analyse réalisée post événement :

Une enquête commune a été organisée avec le concours du métier production voyageurs, du Technicentre Nouvelle Aquitaine (en charge de la maintenance du véhicule incriminé), de l'Ingénierie du matériel roulant, de l'Expert incendie, par la Direction Intercités par la Direction Intercités pour déterminer la cause racine de l'évènement.

Les conclusions de cette enquête ont permis de déterminer qu'aucun défaut électrique n'était à l'origine du sinistre et que le siège du foyer se situait au niveau de la cuvette du WC (reconnu comme le point ayant été le plus exposé à la chaleur).

Les experts ont conclu à un acte de malveillance ou à un acte involontaire causé par un tiers.

L'analyse a été menée sous l'approche des Facteurs Organisationnels Humains avec détermination des barrières de prévention et d'atténuation. Cette étude a été menée à l'aide de la méthode dite « du nœud papillon ». La robustesse de ces barrières a été ensuite évaluée.

Cette étude a notamment permis de mettre en évidence la qualité du traitement de l'évènement par les Agents Service Commercial Train dans la gestion des clients, et dans la gestion de l'incendie. Les experts incendies ont confirmé qu'en décidant de ne pas ouvrir la porte des WC l'Agent Service Commercial Train a eu la bonne attitude et a limité la propagation de l'incendie.

Actions mises en œuvre :

- une communication sécurité a été réalisée et diffusée ;
- un film « sécurité » a été réalisé et sera diffusé dans les journées formations des Agents Service Commercial Train ;
- la nouvelle version de la VO00250 « Manuel Technique à l'usage de l'Agent d'Accompagnement des trains de Voyageurs » prendra en compte cet événement.

/// 2.3.3 État de la veille de niveau 1 et 2

Le Lot 1 de l'outil InterfaCe d'analyse des Risques et des Compétences IC@RE est déployé, depuis le 1er semestre 2019, sur l'ensemble des entités Intercités (Centres de Production, Etablissement Service Voyageur Paris Austerlitz et Technicentre Paris Austerlitz).

L'outil InterfaCe d'analyse des Risques et des Compétences IC@RE est alimenté par les managers, mais ceux-ci ont des niveaux de maturité hétérogènes sur l'utilisation de cet outil et la nouvelle posture managériale n'est pas encore totalement intégrée.

Le Lot 2 et l'accompagnement qui sera fait par les pôles sécurité doivent permettre à l'activité d'ancrer durablement la nouvelle posture managériale.

Le Technicentre Paris Austerlitz a été retenu par la Direction du Matériel, compte tenu de sa maturité d'utilisation du lot 1 de l'outil InterfaCe d'analyse des Risques et des Compétences IC@RE, comme site pilote pour le déploiement du lot 2.

Les contrats DU/DPX via l'application InterfaCe d'analyse des Risques et des Compétences IC@RE vont être généralisés avec le déploiement du lot 2. La Valeur du Risque Local sera recalculée en tenant compte des résultats 2019 lors du déploiement du Lot 2 permettant d'affiner la priorisation de la veille.

2.3.4 Pilotage de la sécurité

La Directrice de l'Activité Intercités définit la politique et les objectifs de sécurité de son périmètre après l'analyse :

- des contextes internes et externes ;
- des résultats de la sécurité ;
- des évolutions pouvant avoir un impact majeur sur le produit et les hommes ;
- des risques et opportunités ;
- des orientations sécurité de la Direction Sécurité Mobilités ;
- des métiers.

La politique sécurité de l'Activité Intercités est revue annuellement et est traduite en orientation et objectifs sécurité pour l'année A+1.

Les objectifs et orientations sécurité de l'Activité Intercités sont communiqués à la Direction Sécurité Mobilités et aux partenaires contributeurs à la réalisation de son produit. Ils constituent une donnée d'entrée dans l'élaboration du Plan d'Actions Sécurité de la Direction Intercités et des entités qui lui sont hiérarchiquement rattachées.

Orientations sécurité Intercités 2019

Engagements de :

- poursuivre l'appropriation de la démarche de transformation managériale et l'élargir aux Établissement Service Voyageurs de Paris Austerlitz et au Technicentre de Paris Austerlitz ;
- mettre en œuvre la démarche Petits Mouvements Grandes Menaces (PMGM) et déployer le livret des menaces pour le Technicentre de Paris Austerlitz.

Culture sécurité :

- renforcer la démarche juste & équitable (Établissement Service Voyageurs de Paris Austerlitz et Technicentre de Paris Austerlitz – centres de production) pour favoriser davantage les remontées d'événements ;
- réaliser l'auto-évaluation sur la base de la grille de maturité (Établissement Service Voyageurs de Paris Austerlitz – direction production Intercités) / guide du codir Matériel (Technicentre de Paris Austerlitz) et mettre en œuvre les actions ;
- s'appuyer sur l'application InterfaCe d'@analyse des Risques et des Compétences Ic@re pour accompagner la nouvelle posture managériale ;
- veille orientée par les risques ;
- risques ;
- respecter les règles qui sauvent (Établissement Service Voyageurs de Paris Austerlitz et Technicentre de Paris Austerlitz – centres de production) ;
- consolider la prévention du « risque électrique » (autoévaluation Technicentre Paris Austerlitz + veille spécifique Intercités) ;
- maîtriser le processus et le traitement des signalements des dysfonctionnements matériel du produit Intercités (fiche événement matériel).

Accompagnement des démarches de transformation par :

- la mise en place de la nouvelle procédure de départ des trains et veiller au respect des échéances ;
- le déploiement du nouveau matériel Intercités ;
- le recensement et l'analyse des changements à venir ;
- la réalisation des analyses de risques en amont des projets ou des évolutions ayant un impact sur la sécurité et en pérenniser le suivi.

Objectifs de résultats :

- zéro mort ;
- aucun événements sécurité remarquable ou événement sécurité en responsabilité ayant pour cause racine un écart dans l'application des règles qui sauvent pour les événements sécurité de l'exploitation ferroviaire ;
- aucun événement de sécurité remarquable « portes ouvertes en ligne » sur matériel Intercités équipé «Alerte Voiture Immédiate Surveillance État» (AVISE) ;
- 100 % des Agents du Service Commercial des Trains formés « AVISE » en janvier 2019 ;
- maintenir le nombre d'événements critiques du Matériel à son niveau 2018 et ne pas dépasser 12 Événements Critiques Matériel portes.

Chaque année, la Direction d'Activité Intercités présente son bilan et l'analyse de la veille, des audits, du Retour d'Expériences et du suivi des précurseurs de l'année A-1 à la Direction Sécurité Mobilités notamment lors de la Bilatérale sécurité (novembre 2019). Ces bilans et analyses sont également consultables dans le Plan d'Actions Sécurité Intercités.

L'activité réalise et met à jour régulièrement une Cartographie Unique des Risques Sécurité (Sécurité de l'Exploitation Ferroviaire, Santé Sécurité au Travail, Sureté). La cartographie constitue une donnée d'entrée dans la définition des orientations et objectifs sécurité de l'Activité. Elle est intégrée dans le Plan d'Actions Sécurité Annuel et est présentée lors des revues sécurité.

L'approche par le risque est également intégrée dans les études de faisabilité et d'impacts sécurité liés aux changements (organisationnel / opérationnel).

Les managers encadrants les opérations en lien avec la Sécurité de l'Exploitation Ferroviaire ont été accompagnés dans le cadre du déploiement du lot 1 de l'outil InterfaCe d'@analyse des Risques et des Compétences Ic@RE et de la nouvelle posture managériale attendue. Ces principes seront ancrés avec le déploiement du lot 2 au cours de l'année 2020.

Le questionnaire Juste & Équitable continue de servir de support d'aide afin d'évaluer l'écart et le comportement de l'agent impliqué dans l'événement. L'activité encourage les établissements Intercités et leurs équipes à libérer la parole de leur personnel.

En parallèle, des analyses Facteurs Organisationnels et Humains sont mises en œuvre dans le cadre de la compréhension des événements sécurité. Cela permet de définir les causes racines des incidents, et de les intégrer au Retour d'Expérience. Les analyses Facteurs Organisationnels et Humains sont également menées en amont des projets de changements dans le cadre des analyses de risques.

Après une phase de tests, l'activité Intercités a décidé d'industrialiser les équipements innovants connectés :

- «Alerte Voiture Immédiate Surveillance État» (AVISE) ;
- REMontée Anomalies Ligne Intercités (REALI) ;

afin d'accroître sa maîtrise dans la détection et le traitement des dysfonctionnements.

Un projet « DIGICOMPO », en émergence, est porté par le Technicentre de Paris Austerlitz. Il vise à garantir la qualité des relevés de composition des trains Intercités et de communiquer une information plus robuste.

L'analyse de risques réalisée dans le cadre de l'étude de l'intervention des Agent Service Commercial Train dans les armoires électrique des voitures CORAIL Intercités a mis en évidence un risque d'amorçage avec la clé de berne. Une nouvelle clé a été fabriquée en matière composite (impression 3D) et validée après tests. Le risque d'amorçage est supprimé et ce nouvel agrès est plus léger.

2.3.5 Analyse des impacts des modifications importantes de la législation et de la réglementation

Les informations et impacts du contenu de la lettre de veille documentaire émise par la Direction Sécurité Mobilités sont analysés. Les informations pertinentes sont communiquées aux entités hiérarchiquement rattachées à l'Activité Intercités.

Les lettres de veille réglementaire émises par la Direction Sécurité Mobilités sont enregistrées et archivées sur le serveur du Pôle Sécurité Intercités.

Textes EF ayant eu un impact sur les textes de l'activité	Référence des principaux textes activité ayant évolués et nature de l'évolution
EF04012 «Le processus départ des trains»	ESV PAZ EF04012 Le processus «Départ des trains» en gare de Paris-Austerlitz surface TNC PAZ VO5302 Évolutions dans l'ensemble ferroviaire Paris Austerlitz - Tolbiac - Masséna - Ivry

Prévisions des évolutions documentaires en 2020

Textes EF ayant eu un impact sur les textes de l'activité	Référence des principaux textes activité ayant évolués et nature de l'évolution
EF00010 Le Système de Management de la Sécurité	VO04504 Management de la Sécurité de l'exploitation ferroviaire d'Intercités
EF00024 Pilotage, Structures et Missions de Sécurité	
EF00031 Évaluation des risques dans le cadre de changements organisationnels, opérationnels et techniques	

2.4 ACTIVITÉ VOYAGES

2.4.1 7.4.1. Analyse de l'évolution des indicateurs de sécurité communs

	2017	2018	2019
Nombre d'ESR (en responsabilité)	3	8	9
Nombre d'ES (en responsabilité)	82	106	94
Nombre d'ESR (produit)	12	9	14
Nombre d'ES (produit)	148	159	141
Effectifs disponibles au 31 / 12	18538	17453	16920
Indice de fréquence (ES) sur effectif disponible	0,0044	0,0061	0,0055
Kilomètres trains (Millions)	124,4	121,2	116,8
Taux de fréquence des ESR produit sur KM trains	0,096	0,074	0,119

15/02 : ESR Produit : DVL supérieure à 40km/h sur l'Axe Atlantique

27/02 : ESR Hiérarchique et Produit : Mise en mouvement en cours d'avitaillement sur la gare de l'Est

19/03 : ESR Produit DVL supérieur à 40km/h suite à non-respect d'un ordre RATO sur l'Axe Sud Est

26/03 : ESR Produit Perte de pièce OUIGO sur l'Axe Sud Est

28/03 : ESR Produit Franchissement d'un Guidon d'Arrêt fermé sur l'Axe Atlantique

05/04 : ESR Hiérarchique et Produit Départ sans ordre, portes ouvertes avec voyageurs accédant au train et service bagage en cours à Roissy

17/04 : ESR Hiérarchique et Produit Collision avec heurtoir, déraillement et blessé léger lors d'une manœuvre de refoulement sur un Auto Train à Bercy.

26/04 : ESR Produit Défaut immobilisation + mouvement de faible amplitude TGV 8725 sur voie 7 en gare de Paris Montparnasse

30/06 : ESR Hiérarchique et Produit : Manœuvre en gare de Rennes sur 20 mètres avec service voyageur en cours

09/07 : ESR Hiérarchique et Produit : Dérive en gare de Marseille suite à absence du FIEF avec service voyageur en cours et choc avec le heurtoir

16/08 : ESR Hiérarchique et Produit : DVL supérieur à 40km/h suite à non-respect d'un ordre RATO sur l'Axe SE (Lunel)

22/10 : ESR Hiérarchique et Produit : Descente de voyageurs hors quai sur LGV sans aucun avis

11/12 : ESR Hiérarchique : Franchissement d'un signal d'arrêt avec engagement du point protégé

27/12 : ESR Hiérarchique et Produit (enquête en cours) : Perte de pièce en ligne

Les progrès identifiés

Le niveau de Sécurité des établissements concernés par les évolutions de périmètre ne montrent pas de dégradation sur leurs résultats Sécurité.

Le nombre d'Évènement Sécurité Remarquable (ESR) Hiérarchique reste faible et quasiment équivalent à l'année 2018, malgré un élargissement du périmètre de responsabilité avec l'intégration des Établissements Traction.

Presque 50% des Évènements Sécurité Remarquables (4/9) sont liés au Métier Traction. À périmètre équivalent à celui de 2018, une baisse de ces événements sur l'activité Voyages aurait été constatée.

La démarche PRISME poursuit son ancrage au sein de l'activité Voyages ce qui se traduit par :

- des remontées spontanées des agents favorisées par les démarches menées soit :
 - > la conscience du risque ;
 - > le juste & équitable ;
 - > le droit à l'erreur ;
- les rituels managériaux type point 5 minutes et réunion d'équipe institutionnalisés.

Risques majeurs liés à l'activité

Le nombre d'ESR Hiérarchique s'est stabilisé car il est passé de 8 en 2018 à 9 en 2019 avec un périmètre de responsabilité qui s'est élargi avec l'intégration de la Traction. Il se répartit comme suit :

- 4 ESR Traction :
 - > un dépassement de Vitesse Limite supérieur à 40km/h ;
 - > un franchissement de Signal d'Arrêt ;
 - > un départ sans ordre ;
 - > une dérive ;
- 1 ESR perte de pièce ;
- 1 ESR descente de Voyageurs sans protection ;
- 1 ESR départ avec prestation en cours ;
- 2 ESR par agents au sol lors des opérations de manœuvre.

Le nombre d'Évènements Sécurité hiérarchiques est en baisse (passage de 114 en 2018 à 103 en 2019) avec 4 familles principales identifiées :

- exécution non conforme de la procédure de départ (23%) ;
- perte de pièce en ligne (18%) ;
- Franchissement de Signal d'Arrêt en manœuvre (11%) ;
- portes ouvertes en ligne (9%).

Les Risques majeurs SEF identifiés et les actions associées sont les suivants :

Portes ouvertes en ligne :

Diminution des événements de 27% en 2019 (0 ESR en 2019 comparé à 3 en 2018). Ce résultat fait suite à l'analyse systémique lancée fin 2018 et qui s'est achevée dans le premier quadrimestre 2019. Un certain nombre de recommandation avait été réalisés et un plan d'action avait été mis en place courant 2019, il se poursuivra en 2020 par :

- la mise en place d'une page Yammer dédiée aux Agents du Service Commercial des Trains afin de partager les bonnes pratiques ;
- la mise en place d'une formation pratique dédiée aux Agents du Service Commercial des Trains sur le matériel (le cahier des charges a été réalisé avec la Direction Industrielle Performance Production et le lancement des premières formations se fera début 2020) ;
- la réflexion sur la reprise totale ou partielle par l'activité Voyages du corpus Sécurité des formations dédiée aux Agents du Service Commercial des Trains ;
- l'harmonisation et la simplification de la Documentation Technologique d'Application Obligatoire dans le cadre du projet de simplification documentaire ;
- la refonte de l'organisation et de l'animation du management de la Sécurité pour la partie Train.

Pertes de pièces en ligne :

Diminution de 24% des événements en 2019 en comparaison à 2018.

Le Comité de Pilotage « Perte de pièces en ligne » a été relancé en 2019. L'Activité Voyages dénombre une vingtaine d'organes sujets à défaillance sur le matériel. Depuis 10 ans, les trappes dites « oreille d'éléphant » ont comptabilisé le plus de pertes (84 dont 4 en 2019), vient ensuite la perte des trappes des toilettes (80 dont 3 en 2019). Une perte de l'afficheur latéral sur une rame TGV 2N OUIGO a généré un ESR en 2019, avec pour conséquence la réalisation de modifications sur l'ensemble du parc concerné.

Des actions sont menées sur les trappes « oreille d'éléphant » avec un test au Technicentre Le Landy d'un vérin sur ces trappes pour faciliter la détection de l'ouverture. Cette expérimentation n'a pas donné satisfaction car elle avait pour conséquence l'exportation du risque vers les agents au sol et les Technicentres de maintenance. Cette action est à poursuivre en 2020 en lien avec le Métier du Matériel et la Direction des Opérations Industrielles de l'activité Voyages.

Exécution non conforme de la procédure de départ

Les procédures de départ non conformes sont une cause récurrente d'ES et ESR avec de causes racines multiples, conjoncturelles ou structurelles.

La modification du processus de départ des trains, en décembre 2019, a permis de revoir l'ensemble des procédures et des organisations associées. Un suivi spécifique des incidents liés à cette procédure de départ a été mis en place depuis fin 2019 et va se poursuivre en 2020.

L'accompagnement du changement par la Direction Sécurité Voyages a été réalisé via des tournées terrain auprès des pôles sécurité

des établissements de tous les Axes et de OUIGO, des directeurs des pôles Production et de la Direction RH Voyages. Une animation spécifique des Technicentres de maintenance Voyages et des Établissements TGV Sud-Est a également été dispensée.

FSA en manœuvre

La Direction de la Traction a engagé le programme Petit Mouvement Grande Menace (PMGM) pour ancrer la conscience du risque chez les opérateurs réalisant des mouvements sur des parcours limités, mais qui, compte tenu de l'environnement, sont les plus à risque.

Dans le cadre de la reprise des Établissements Traction par les différents axes TGV, l'activité Voyages travaille en collaboration avec la Direction de la Traction. Cette coopération porte principalement sur la mise en place des standards opérationnels dans le cadre de PRISME :

- sacralisation des ordres ;
- entente préalable avant manœuvre ;
- enrichissement et diffusion du livret des menaces ;
- diminution du nombre de manœuvre par refoulement.

/// 2.4.2 Principaux accidents et suites données

PRÉSENTATION DE L'ÉVÉNEMENT 1

Le 27 février 2019 en gare de Paris Est : Mise en mouvement d'une rame avec une opération de désavitaillement en cours.

Alors que la situation est perturbée en gare de Paris Est, un défaut de compréhension entre les acteurs (superviseur Facilit'rail, Centre Opérationnel Escale, Responsable Suivi des Ressources) se matérialise par la mise en mouvement de la rame vers le Technicentre alors qu'une opération de désavitaillement est en cours. Le chariot Facilit'rail est trainé sur 60 mètres avant l'arrêt d'urgence provoqué par les agents d'escale présents.

Analyse de l'évènement et des écarts identifiés :

- la situation est perturbée suite à une alerte radio ;
- les boîtiers de quai ne permettent pas d'apposer deux rétentions simultanées (une autre opération est déjà en cours) ;
- défaut de communication reposant sur une procédure verbale en cas de dérangement des installations ;
- méconnaissance des documents d'application par le prestataire ;
- absence de plan de formation et de support associé chez le prestataire Facilit'rail.

Actions et point d'avancement

Le plan d'action est constitué par :

- l'élaboration d'un plan de formation et de suivi des agents Facilit'rail ;
- la mise en place d'un moyen de communiquer les croisements de rames aux prestataires ;
- la mise à disposition d'outil au superviseur de Facilit'rail (accès au réseau, Outil de Supervision Escale) ;
- le renforcement des contrôles en partenariat avec les prestataires ;
- la modification du document ESV PE RH00501 «Appareils de correspondance installés sur les quais de la gare de Paris Est - Description, fonctionnement et utilisation» ;
- la réalisation de contrôle croisés Facilit'rail et ESV PE ;
- la réalisation de logigrammes d'aide aux utilisateurs des boîtiers.

La Direction Sécurité de l'Activité Voyages a mis en place des mesures conservatoires et un plan d'actions associés auprès des autres axes TGV et de OUIGO pour éviter la répétition de cet incident sur les autres gares dans lesquelles interviennent des prestataires.

Il a été réalisé une étude exhaustive de toutes les procédures faisant intervenir les prestataires afin d'identifier les points de fragilité et de procéder à la mise en place d'un plan d'action.

Ce plan d'action amorcé en 2019 va se poursuivre en 2020 sur les points suivants par :

- la réalisation d'un suivi renforcé sur les actions suite aux évènements en lien avec des entreprises extérieures ;
- la mise en place d'un comité de suivi mensuel Direction Sécurité Voyages ;
- un diagnostic de l'ensemble des sites où ont lieu des opérations d'avitaillement /désavitaillement ;
- une uniformisation des mesures de prévention ;
- un engagement de l'ensemble des services à la fiabilisation des opérations préalables à la mise en mouvement des trains.

PRÉSENTATION DE L'ÉVÉNEMENT 2

Le 17 avril 2019 en gare de Paris Bercy : Collision avec heurtoir d'une manœuvre de refoulement d'un train Porte Auto avec occasionnant des blessés

Le briefing est réalisé par l'opérateur Auto train (coordinateur de la manœuvre) en présence du Chef de la Manœuvre, de l'«atteleur» et du Conducteur de locotracteur. L'opérateur AutoTrain énonce les différents thèmes de la manœuvre (6 manœuvres prévues).

Les 1^{er} et 2^{ème} mouvements de refoulement n'appellent pas d'observations quant au respect des procédures.

Lors du 3^{ème} mouvement de refoulement, le Chef de la manœuvre retire l'Appareil Mobile de Commande du Frein Automatique (AMCFA). Il réalise l'attelage et, en se dirigeant vers la queue du train, il retire la cale antidérive sur le 1^{er} fourgon porte-auto. Il monte sur le dernier fourgon porte-auto et donne l'ordre de tirer sans avoir au préalable réalisé l'essai du frein à l'aide du dispositif AMCFA en lien avec le Conducteur du locotracteur. Le Conducteur du locotracteur n'assure pas la boucle de rattrapage sur l'essai réglementaire du frein préalable à tout mouvement de refoulement.

Lors du 4^{ème} mouvement, le Chef de la manœuvre déclare être situé en queue du mouvement et donner ses ordres de manœuvre en phonie lors du refoulement. À l'approche du heurtoir, le chef de la manœuvre déclare ne pas évaluer correctement la distance d'accostage et ne pas être en capacité de contacter le Conducteur du locotracteur par radio, en raison d'une sonnerie persistante, pour demander l'arrêt d'urgence. Il ne dispose pas de l'AMCFA pour procéder à l'arrêt d'urgence du mouvement de refoulement. Le Conducteur du locotracteur continue de refouler et déclare actionner le BP URG en l'absence d'échange radio avec le Chef de la manœuvre. Il percute violemment le heurtoir.

Le Conducteur du locotracteur blessé est pris en charge par les pompiers.

Le heurtoir et le locotracteur sont endommagés ainsi que 50 véhicules présents sur les porte-autos.

Analyse de l'évènement

Le chef de la manœuvre a une mauvaise estimation de la distance et ne dispose pas des moyens de freinage (AMCFA). À l'origine de l'enquête, les déclarations de l'atteleur n'étaient pas cohérentes avec les constatations.

Le Conducteur du locotracteur ne fait l'essai de l'Appareil Mobile de Commande du Frein Automatique avec le chef de la manœuvre. Il circule à une vitesse excessive par effet d'habitude, sans réception et collationnement des informations de distance.

Actions et point d'avancement par :

- le bouclage de la prise de connaissance de la Fiche REX par questionnement de l'ensemble des opérateurs ;
- la réalisation de l'évaluation de la TES H pour tous les agents concernés ;
- le bouclage de l'action n°3 ;
- > briefing préalable aux manœuvres ;
- > évolution de la fiche PAS n°3 pour l'intégration dans les briefings des rappels sécurité ;
- la réalisation de journée de perfectionnement «manœuvre» en mettant en avant les règles de sécurité en manœuvre et une mise en situation d'un arrêt d'urgence ;
- des entretiens individuels sécurité post ESR entre le Dirigeant d'Unité Opérationnelle et les DPX pour fixer les priorités de la veille de chaque équipe ;
- une sensibilisation de l'ensemble des personnels aux règles qui sauvent et la mise en place de la méthode «regards croisés» sur les règles de sécurité à la manœuvre.

Dans le cadre de PRISME, des standards opérationnels ont été mis en place (entente préalable avant manœuvre, livret des menaces et diminution des manœuvres de refoulement). Un suivi particulier est assuré sur ces différents points.

PRÉSENTATION DE L'ÉVÉNEMENT 3

16/08/2019 : Dépassement de vitesse supérieure à 40km/h sur un ordre « RATÉ d'Ouverture passage à niveau (RATO).

L'agent circulation doit remettre par radio un ordre «RATÉ d'Ouverture» (RATO) à l'agent de conduite. Le conducteur prend alors le formulaire pré-imprimé et indique à l'agent circulation qu'il est prêt à prendre note.

La prise de dépêche est émise du Poste de Montpellier au conducteur pour le PN 37 par radio sol train. Lors de la transmission des informations, l'agent circulation épelle le numéro du passage à niveau ainsi que le point kilométrique chiffre par chiffre. Il parle très rapidement. Le conducteur inscrit un point kilométrique erroné sur son formulaire (« 77,387 » au lieu de « 67.387 »). Lors du collationnement, l'erreur n'est pas rattrapée par l'agent circulation.

Analyse de l'évènement

Cet évènement met en lumière plusieurs points importants :

- le fonctionnement de la politique de l'entreprise sur la libération de la parole : sans le retour téléphonique du conducteur à son dirigeant, cet incident ne serait pas connu ;
- un Évènement Sécurité Remarquable de 2018 est similaire dans ses causes racines :
 - > non-qualité du collationnement et de la boucle de rattrapage des opérateurs ;
 - > absence de conscience des risques par les opérateurs ;
 - > mauvaise assimilation / préparation liées aux nouvelles données de circulation par le conducteur.
- le questionnement sur l'absence d'efficacité du plan d'actions à la suite de l'Évènement Sécurité Remarquable de 2018. Malgré les nombreuses actions de communication et de formation, les opérateurs reconduisent les écarts observés ;
- le constat d'une veille sécurité croisée entre SNCF Mobilités et SNCF réseau qui n'a pas fonctionné. La veille sur les écoutes des communications n'a pas abouti pour diverses raisons (postes non équipés, difficultés techniques, frilosité à partager les bandes son).
- la veille sur les ordres par l'Établissement Traction TGV Sud Est a permis de progresser sur la connaissance du nombre, sur le retour des ordres / Bulletins de Service des conducteurs et sur l'utilisation du formulaire.

Actions et point d'avancement

Le plan d'action est constitué par :

- la poursuite de la démarche Juste & Équitable qui favorise la libération de la parole ;
- l'édition une fiche REX axée sur la perception du risque et l'importance des communications ;
- la poursuite de l'entraînement des conducteurs au concept «Recevoir, Planifier, Agir» (RPA) sur simulateur lors des Journées de Formation Continues ;
- favoriser l'apprentissage entre pairs.

Un travail sur la sacralisation des ordres est en cours sous l'égide de la Direction Générale Sécurité, de la Direction Sécurité Mobilités et en collaboration avec la Direction de la Traction et SNCF Réseau.

/// 2.4.3 État de la veille de niveau 1 et 2

L'activité Voyages s'inscrit dans la nouvelle philosophie de veille. L'année 2019 a été consacrée à l'accompagnement de cette transition d'une veille exhaustive à une veille orientée par la priorisation des risques.

Bien que des difficultés demeurent dans la prise en main de l'outil 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 Voyages.

La mise en production et l'appropriation de l'outil InterfaCe d'@analyse des Risques et des Compétences 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.

Quantitativement, le nombre d'évaluation reste quasiment équivalent à l'année 2018. Les actions préventives sont de plus en plus nombreuses dans plusieurs établissements, jusqu'à 20% des actions réalisées dans les Établissements de Service Voyageurs de l'Axe Atlantique. En 2019, au sein de l'Axe Nord, la veille se répartie à 75% d'actions d'amélioration contre 25% d'évaluation.

En 2019, 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 connaissance des particularités des gares ;
- la coordination sol/bord ;
- la surveillance au défilé ;
- les communications bord-bord ;
- la Visite avant Expédition pour les mouvements techniques ;
- les Rondes de sécurité pour les Agents du Service Commercial des Trains ;
- les «coupes – accroches» pour les agents des Escales et Produit Train ;
- la gestion des évènements liés aux portes et des incidents en ligne pour les Agents du Service Commercial des Trains ;
- les procédures rares (évacuations-transbordements, incidents à bord, obstacles-dangers) ;

- la documentation et les agrès (UO trains) ;
- les remises de service pour le Centre des Opérations et des Services ;
- les opérations techniques d'avant départ pour le métier Traction ;
- le port des EPI et libération de produit en Technicentre.

L'ensemble de ces points font l'objet d'actions spécifiques dans les PAS 2020 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 systématique et homogène.

Ainsi, dans le centre opérationnel Sud Est, la veille de niveau 1 et 2 a mis en évidence deux écarts importants que sont :

- le savoir être au travail, notamment la conscience du risque, qui est évalué moyen ou insuffisant pour 27 % des opérateurs ;
- l'environnement du système (Sollicitation interne et externe – gestion d'évènements perturbateurs) qui est évalué moyen ou insuffisant pour 18 % des opérateurs.

Sur l'Axe Nord, le savoir être est évalué qu'à 335 reprises sur 4900 évaluations, soit par oubli du manager, soit par méconnaissance du processus de cette veille non technique. Les efforts d'appropriation continueront sur ce point en 2020.

Point spécifique veille Conduite Axe TGV Sud Est

Quelques rappels :

- l'outil InterfaCe d'@analyse des Risques et des Compétences Ic@re n'est utilisé que pour la veille des sédentaires soumis à TES et TSAE (Gestionnaires de Moyens) ;
- pour les conducteurs, il n'y pas d'évolution d'outil avec portail DPX.

Le PAS 2019 avait été construit sur le bilan du REX Traction. Les 4 principaux points faibles suivants ont fait l'objet de fiches du PAS dans lesquelles la veille permet de s'assurer de l'efficacité des actions menées vis-à-vis des risques identifiés :

- non-Respect de la signalisation de Traction Électrique. Une communication a été réalisée sous la forme d'une fiche retour d'expérience le 28/01/2019. Elle concerne les risques associés à la réalisation de plusieurs tâches simultanées, et sur la nécessité d'agir si les circonstances le permettent, dès la première annonce de Baissez Panto. Une préconisation de méthode de travail a été réalisée, 82% des conducteurs en ont bénéficié. Une veille en situation a été validée pour 80% d'entre eux sur cet item ;
- respect des ordres écrits. Une veille sur la méthodologie de travail a été mise en œuvre par les Cadres Transport Traction sur le remplissage et le rendu des ordres (75% des conducteurs ont été vus sur cet item). Mais aussi un entraînement en situation pour 43% des conducteurs. En parallèle une veille a été mise en place, 40% des conducteurs ont eu au moins un contrôle suite à ordre rendu ;
- respect des conditions de mise en mouvement. Veille en accompagnement sur l'identification des risques, 77% des conducteurs ont été vus sur cet item. Sur le respect de la gestuelle de l'Inverseur (MPJ à O), 85% des conducteurs ont été vus sur cet item. Sur la réflexion avant reprise de marche, cette mesure a été accompagnée sur 55% de la population des conducteurs. Au bilan, si l'on compare l'année 2018 à 2019, le nombre d'incident a diminué de 46% ;
- La qualité des arrêts commerciaux en gare. La méthodologie sur la détermination et la gestion des arrêts a été mise sous veille, 81% des conducteurs ont été vus sur cet item. Ce travail a permis de maintenir stable les évènements de cette nature (OA ou MEA avec risque).

En conclusion : une veille ciblée et adaptée, mise en œuvre par l'ET TGV SE via son PAS 2019, permet de recueillir les fruits de son travail. Pour une grande partie des domaines de veille, cela a conduit à une baisse des évènements et pour les autres domaines, cela a permis de stabiliser la situation.

/// 2.4.4 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 en 2018, la mise en place du nouvel outil de veille InterfaCe d'@analyse des Risques et des Compétences 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 contribué au déploiement du lot 2 auprès de ses entités.

Un signal de l'évolution des comportements, notamment la libération de la parole (voir point 7.4.2.3).

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 va débuter en 2020.

En outre, l'incidentologie 2018 avait permis de mettre en avant des besoins de simplification dans la documentation propres aux différents métiers. Ainsi, les travaux de Simplification aux bornes de l'activité concernent principalement l'évolution des Documents Technologiques Application Obligatoire (en lien avec la Direction Sécurité Mobilités), il s'agit du document technique à destination des agents d'accompagnement qui concerne 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 seul 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. Ils font l'inventaire des risques rencontrés sur des zones géographiques déterminées.

Enfin, l'animation du réseau des correspondants Facteurs Organisationnels Humains au dans l'Activité a également été relancée en 2019. Les Axes forment des référents au sein de leurs organisations.

/// 2.4.5 Analyse des impacts des modifications importantes de la législation et de la réglementation

Textes légaux ou réglementaires à l'origine de la création ou de la modification (Loi, Règlement, Ordonnance, Décret, Arrêté, OP, ...).	Référence du texte ayant des conséquences pour Voyages
EF04012 "Le processus départ des trains"	33 consignes locales d'organisation modifiées (gares du périmètre hiérarchique Voyages) 13 textes VO00102. Documents à destination des Agents du Service Commercial Train.

2.5 MÉTIERS TRACTION

/// 2.5.1 Analyse de l'évolution des indicateurs de sécurité communs

Bilan du Département Traction Entités Opérationnelles

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 Métiers Traction assure le management de la Sécurité de ces entités.

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

	2018	2019
Nombre d'ESR (en responsabilité)	0	0
Nombre d'ES (en responsabilité)	4	5
TOTAL	4	5

Bilan global Métier Traction

Les résultats sécurité du métier « Traction » restent globalement dans la moyenne des 12 années précédentes. Les principaux événements sécurité de l'année 2019 sont :

- 80 Franchissements de Signal d'Arrêt (86 en 2018) ;
- 60 Franchissements de Signal d'Arrêt Évités (53 en 2018) ;
- 17 Dépassements de Vitesse-Limite supérieurs à 40 km/h (20 en 2018).

La répartition des ESR et le comparatif avec l'année précédente sont les suivants :

	2018	2019
FSA	10	12
DVL>40	20	17
Défaut d'immobilisation	2	3
Dérive	1	0
Départ sans auto	3	1
Collision sur VP	2	2
Circulation portes ouvertes	2	2
Autres	4	1
TOTAL	44	38

En 2019, on dénombre 38 Événements Sécurité Remarquables pour lesquels la responsabilité « Traction » est avérée. Sur l'année 2018, 44 Événements Sécurité Remarquables étaient répertoriés ce qui représente 6 ESR de moins.

Les signaux d'arrêt franchis fermés ayant conduit aux 12 ESR sont :

- 1 Guidon d'Arrêt ;
- 7 carrés ;
- 4 carrés violets.

La nature des Dépassements de Vitesse-Limite supérieurs à 40 km/h conduit aux 17 ESR. On note la part importante occupée par les non-respects d'ordre, en effet, 8 erreurs survenues dans le processus de gestion d'un ordre écrit ont entraîné un événement sécurité remarquable.



/// 2.5.2 Principaux accidents et suites données

Présentation de l'événement 1

31/01/2019 Villeneuve St Georges

Présentation de l'événement :

Mise en mouvement sans autorisation suite à confusion dans l'observation du Tableau Indicateur de Provenance et présentation d'un autre numéro de voie. Arrêt est obtenu avant le signal de groupe fermé.

Analyse

Facteurs Organisationnels Humains : L'agent de manœuvre indique au Conducteur « à l'ouverture c'est bon pour toi ». Le conducteur se fait alors une représentation mentale erronée de la situation : il est convaincu d'être le prochain à manœuvrer lorsque le TIP présentera une indication. L'erreur sur la prise de décision est liée au phénomène de « tunnelisation », qui lui fait occulter la compréhension de la situation vécue pour ne privilégier que le scénario qu'il a imaginé.

Le conducteur n'a pas pris conscience du risque que représente la configuration en courbe de deux faisceaux contigus, ce phénomène de parallaxe peut induire une erreur sur le TIP à observer. Le projet d'action n'a pas été réalisé. La communication entre agents est insuffisamment formalisée.

Point d'avancement à date :

Fiche REX réalisée et diffusée.

Présentation de l'Événement de Conduite faite en première journée de formation continue 1 2019.

Veille réalisée sur le « Projet d'Action ».

L'information sur le départ à l'ouverture du signal est désormais inutile, avec le nouveau processus de départ des trains.

Travaux partagés en Journée de Formation Continue.

Actions

Construction d'une Fiche REX.

Présentation et commentaire de l'événement en Journée de Formation Continue.

Ajout d'un point de veille pour les conducteurs de l'Unité de Production sur le « projet d'action »

Étude du dysfonctionnement dans la formalisation de la communication au travers des Facteurs Organisationnels et Humains.

Présentation de l'événement 2

16/02/2019 La Seyne Six Fours

Présentation de l'événement :

Dépassement en manœuvre de la vitesse limite de 15 km/h particulière au site et prévue à la Consigne Locale Opérationnelle, avec Déraillement.

Le conducteur n'a plus conscience du risque constitué par le dépassement de la vitesse limite propre au site car son non-respect est habituel.

Le déraillement est causé par un enfourchement de l'aiguille du à une mauvaise vérification de sa position. La vitesse est un facteur aggravant pour les conséquences matérielles.

La vitesse limite particulière prévue à la Consigne Locale Opérationnelle est portée à la connaissance des conducteurs par le Chef de la manœuvre. La masse importante des rames à manœuvrer par rapport au profil rend la manœuvre difficile en respectant la vitesse limite de 15 km/h. Il en résulte un arrangement généralisé entre les conducteurs et les chefs de la manœuvre vis-à-vis du non-respect de cette vitesse, avec une méthodologie de travail inadaptée.

Le management n'a pas détecté la violation généralisée de la règle.

Actions collectives :

Production d'une Fiche REX et diffusion.

Commentaire de l'événement en Journée de Formation Continue.

Travail en interface avec le management de SNCF Réseau sur la dérive et l'habitude constante de non-respect de la vitesse limite sur le site.

Intégration des vitesses limites particulières issues des consignes locales d'organisation dans les fiches métier élaborées pour les chantiers.

/// 2.5.3 Pilotage de la sécurité

Politique sécurité du métier conduite

La politique Sécurité s'inscrit dans le programme PRISME et consiste à poursuivre la transformation de la Culture de Sécurité entamée maintenant depuis plusieurs années.

La formation de l'encadrement est un levier puissant de cette transformation. Avec 75 encadrants ayant suivi la formation animée par l'Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle (ICSI), le maillage du réseau des référents des Facteurs Organisationnels Humains atteint sa pleine dimension.

250 managers ont également suivi la formation « Mécanisme de l'erreur ». Ils sont désormais mieux armés pour identifier les causes profondes lors de l'analyse des événements sécurité et ainsi mieux exploiter les possibilités offertes par le nouveau REX.

L'année a été très fortement marquée par un changement notable concernant le processus de départ des trains. La conduite du changement a été l'occasion de mettre en œuvre de nouvelles pratiques managériales et de coopérations inter-métiers.

La nouvelle procédure européenne de départ des trains est devenue opérationnelle le 15 décembre 2019. Ce processus de « départ des trains » n'avait pas évolué durant les 40 dernières années et était très fortement ancré dans la pratique des opérateurs.

Un dispositif exceptionnel de conduite du changement a été défini et mis en œuvre avec comme objectifs l'acquisition des connaissances et des compétences nécessaires au respect des modalités de délivrance des quatre conditions à assembler par le conducteur avant le départ.

Les Facteurs Organisationnels et Humains ont pris une place prépondérante dans ce dispositif. Ces principaux marqueurs sont les suivants :

- préparer les managers à diffuser la formation aux conducteurs. Pour garantir la qualité de la formation diffusée, le prérequis du formateur est d'avoir suivi une formation à ce nouveau processus ;
- 460 Dirigeants de Proximité « Conduite » ont suivi une formation dispensée dans les Campus de Formation Traction durant l'été 2019 ;
- les formateurs des Campus ont eux-mêmes été formés par un formateur d'entreprise de la Direction de la Traction ;
- préparer les conducteurs pour qu'ils acquièrent des connaissances et des compétences. La préparation était obligatoire pour tous et décomposée en séquences théoriques de formation pour la transmission de la connaissance et en séquences pratiques avec l'utilisation d'outils de simulation. Des compléments à la formation venaient renforcer la préparation des conducteurs :
 - > le complément « les principes de la méthodologie de travail et des outils de fiabilisation » a permis de rendre plus sûre l'action des conducteurs ;
 - > d'autres compléments, très orientés sur les menaces et les parades, visaient à renforcer la conscience des risques générés par la mise en œuvre de cette nouvelle procédure de départ ;
- sur chaque territoire, une cartographie des modalités de transmission de l'Autorisation de Mouvement a été élaborée en se plaçant du point de vue du conducteur, c'est-à-dire circulant sur un axe avec la réalisation de l'assemblage des 4 conditions préalables au départ. Ces cartographies ont permis d'identifier des situations complexes ou présentant des risques d'erreur. Ces situations ont fait l'objet d'un partage avec SNCF Réseau et d'un travail coopératif pour les éliminer ;
- simplifier et faciliter l'accès à l'information pour les conducteurs. La documentation opérationnelle des conducteurs, en particulier les Livrets de Ligne précisant les modalités de réception des conditions avant la mise en marche, a été conçue avec le souci d'uniformiser les formulations. De plus, l'application informatique utilisée en conduite par les conducteurs a vu une nouvelle fonctionnalité apparaître.

L'analyse des événements sécurité met en évidence le potentiel d'amélioration du niveau de sécurité en développant les compétences non techniques des conducteurs.

Parmi les leviers pour y parvenir, le suivi des conducteurs a été amélioré en développant les entraînements. Ils ont pour objectif de renforcer la maîtrise des compétences lors de situations de travail habituelles ou de situations rares et d'urgences en :

- simulant des situations métiers au plus près du contexte opérationnel ;
- testant de nouvelles méthodologies de travail ;
- apprenant de ses erreurs à travers l'analyse de celles-ci ;
- rejouant une situation ;
- développant la mise en jeu des compétences non techniques ;
- simulant des situations à fort potentiel de risques pour en tirer les stratégies performantes à mettre en œuvre en situation réelle.

Faciliter l'accès et l'ergonomie de l'information :

- mise en ligne d'une nouvelle liseuse pour la tablette professionnelle : elle permet des recherches par mot clef et fonctionne avec les deux modes d'affichage (portrait et paysage) ;
- par la consultation des chapitres des Livrets de Ligne concernant les modalités de transmission du Service Train, du Prêt Pour Expédition et de l'Autorisation de Mouvement est maintenant possible en conduite ;
- par l'accès facilité à un répertoire avec la présentation des numéros d'urgence du Centre Opérationnel de Gestion des Circulations sur les téléphones portables professionnels des conducteurs. Cette fonctionnalité permet, en situation d'urgence, de réduire le délai pour entrer en relation avec un agent du Service de la Gestion des Circulations. Elle est accessible depuis le « mode pro » qui protège le conducteur des appels entrants qui pourraient le distraire lors de la conduite.

Le retour d'expérience

Durant des années, les principes régissant le Retour d'Expérience, principes adoptés, partagés et pratiqués par tous, reposaient sur un niveau de traitement des événements affectant la sécurité et dépendant de la conséquence de l'évènement.

À la fin de l'année 2018, le déploiement du nouveau REX aboutissait. Tous les évaluateurs des conducteurs en charge du traitement des événements appliquaient une nouvelle philosophie, avec l'aide d'un nouvel outil.

Dorénavant, le niveau de traitement s'effectue en fonction du potentiel d'apprentissage et/ou du potentiel de risque en analysant les causes profondes. Les événements sont classés en 3 catégories :

	PAS DE POTENTIEL DE RISQUE	POTENTIEL DE RISQUE
Pas de potentiel d'apprentissage	Niveau 1	Niveau 3
Potentiel d'apprentissage	Niveau 2	

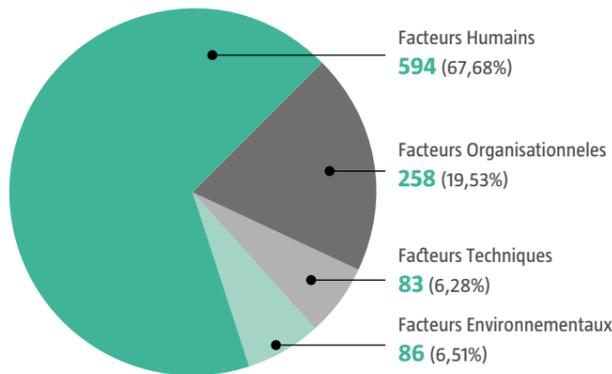
L'année 2019 est la première à voir l'intégralité des événements affectant la sécurité analysée selon ce principe. L'analyse réalisée sur les 18 000 événements survenus offre une nouvelle vision et ouvre la voie à de nouvelles perspectives d'amélioration.

Un des tous premiers enseignements concerne la répartition des différents facteurs contributifs aux événements. Par exemple, ceux concernant les dépassements de vitesse-limite de l'activité « gestion de la vitesse » mettent clairement les facteurs humains sur le devant de la scène. Le tableau suivant permet la mise en évidence de cet état de fait.

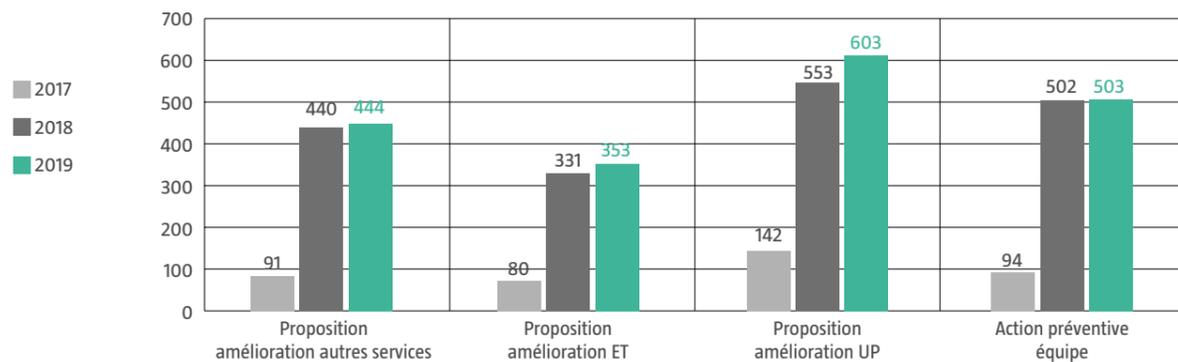
Le nouveau « REX » vise aussi à recentrer les analyses avec l'identification des mesures sur le collectif et le système pour en éviter le retour. Les actions vers le conducteur étant du ressort de son suivi individuel.

Ce nouveau REX incite à :

- dégager des propositions d'amélioration de l'équipe et les partager aux autres services. Le comparatif avec les années 2017 et 2018 illustre la concrétisation de cet objectif ;
- rechercher pour chaque événement sa ou ses causes profondes. Cela permet de mieux comprendre sa survenue et les mesures à prendre pour en éviter le retour. Assembler ces informations nous enrichit. C'est le cas pour la part respective des compétences non techniques qui entrent en jeu dans le processus conduisant à l'erreur.



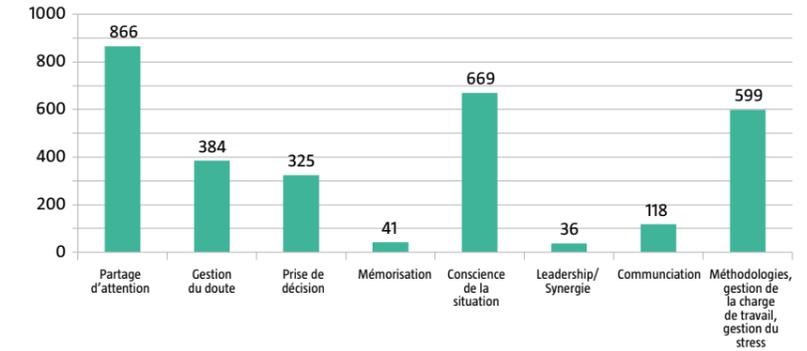
Types d'actions REX



Parmi les facteurs humains les plus cités, on peut noter :

- le partage d'attention ;
- la conscience de la situation et la perception des risques ;
- la méthodologie, la gestion de la charge de travail et la gestion du stress.

Ces 3 Facteurs Humains sont à l'origine ou contributifs pour de nombreux événements.

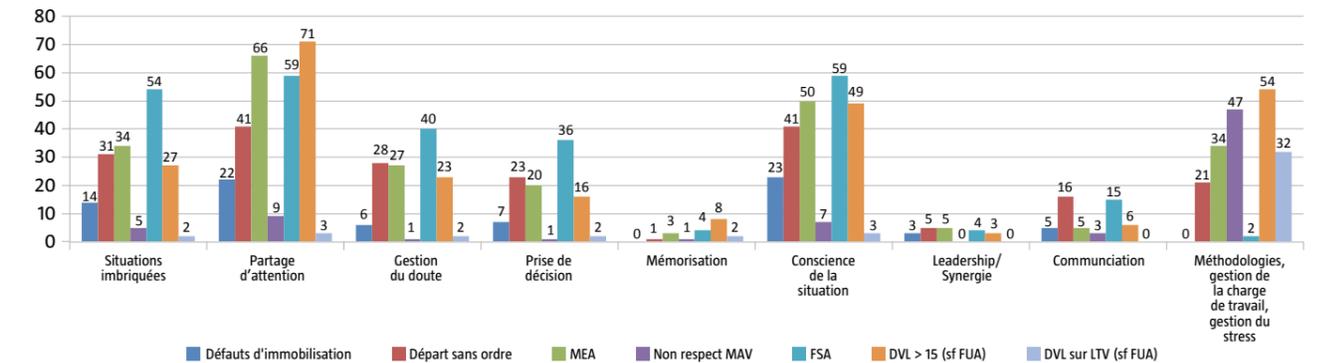


La nouvelle philosophie du REX Traction relève d'un changement de paradigme.

Admettre qu'un partage d'attention peut conduire à un franchissement de signal d'arrêt, un dépassement de vitesse-limite ou une omission d'arrêt c'est :

- remettre en cause l'approche précédente ;
- progresser en travaillant sur les causes originaires que sont les facteurs humains, organisationnels, techniques ou environnementaux.

Le graphique ci-dessous illustre la contribution des principaux facteurs aux événements majeurs.



Cette analyse conforte la Direction de la Traction dans ses ambitions. Parmi ces ambitions, on peut citer :

- former, entretenir et développer les compétences techniques des conducteurs ;
- entraîner les conducteurs aux situations complexes imbriquées ;
- compléter les indicateurs quantitatifs par des indicateurs descriptifs et explicatifs ;
- analyser encore plus profondément les événements pour mieux prendre en compte les Facteurs Organisationnels et Humains.

2.5.4 Analyse des impacts des modifications importantes de la législation et de la réglementation

Textes EF ayant eu un impact sur les textes Traction (EF)	Référence des principaux textes TT ayant évolués et nature de l'évolution
Décret n° 2019-525 du 27 mai 2019 relatif à la sécurité et à l'interopérabilité du système ferroviaire	TT00035 Règle « Certification des conducteurs de la filière Traction »
EF 04012 : Le processus départ des trains	TT 04104 : Élaboration des livrets de Ligne TT 00510 à 00516 : Référentiel Conducteur de Ligne TT00057 : Mémento à l'usage du conducteur de ligne Et tous les textes Traction ayant un rapport avec la mise en place de la nouvelle procédure, notamment l'acquisition des connaissances.

2.6 MÉTIERS MATÉRIEL

2.6.1 Analyse de l'évolution des indicateurs de sécurité communs

Pour l'année 2019, les risques majeurs du métier Matériel restent les événements :

- incendie ;
- perte de pièce ;
- ouvertures de porte en ligne.

Analyse des risques majeurs

PRÉVENTION DES RISQUES D'OUVERTURE DE PORTES

Sur le matériel TER2N, 2N NG & PG : Afin d'assurer un contrôle complet de l'état de fermeture des portes, un Ordre de Modification a été étudié pour supprimer le masquage de 20 secondes existant actuellement pour la détection de porte ouverte ainsi que le contrôle de l'état de la porte où l'Agents du Service Commercial des Trains donne le départ. Le déploiement de ces Ordre de Modification sur TER 2NNG et sur TER 2NPG est terminé.

Voitures Corail : (programme AVISE «Alerte Voiture Immédiate Surveillance État») : le déploiement des capteurs IOT permettant de signaler des ouvertures de portes en ligne à l'agent d'accompagnement a été décidé sur le parc TER (suite REX du parc Intercités).

Matériel VO2N : Suite à plusieurs départs de circulations portes ouvertes en cette fin d'année et d'événement critiques 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 (#2,5 ans) plutôt qu'à chaque Grande Visite de Maintenance (#8-9 ans). L'Activité TER Normandie planifie des essais d'ouverture-fermeture des portes sur le premier train quotidien.

Une évolution du fonctionnel des portes sur les VO2N (à l'identique des VR2N Haut de France = implémentation du voyant flèche pour répéter l'état des portes) est une option à l'étude (non décidée à ce stade).

- Z2N : remplacement d'électrovalves de porte défaillantes sur 2019/2020
- VB2N : remplacement des contacteurs de fin de course sur 2019/2020

PRÉVENTION DES RISQUES INCENDIE

Matériel Autorail à Grande Capacité : Suite à plusieurs incendies au niveau des faisceaux électriques des moteurs diesels des servitudes des AGC, des modifications sont en cours et sont 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 82% des 488 moteurs.

Automotrices TER ZTER : 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. La modification visant à créer une trappe d'accès à la zone des feuilles mortes permettra une meilleure maintenabilité.

Autorail TER ATER : Suite à de nouveaux cas de dé-crabotage du frein d'immobilisation par les agents de conduite, une modification visant à améliorer la préemption de la poignée de dé-crabotage a été étudiée et est en cours de déploiement (déployé à 99%). À la suite de 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.

Prévention incendie et Dégagement de fumée Z2N :

- planification du déploiement sur 2020 de pastilles thermosensibles pour piéger d'éventuelles dégradations des connexions ;
- remplacement des distributeurs de frein en Chaîne Industrielle Fiabilité Z20500 (2019-2021) ;
- développement d'une interface Télédiagnostic des Blocs Moteurs pour améliorer la détection des anomalies ;
- Fiabilisation des cuves et des GMV Blocs Moteurs sur 2020 afin d'en diminuer le nombre d'isolement ;
- essai en service commercial de compresseurs modifiés afin de réduire l'encrassement des bogies environnant ;
- noria sur 2019-2020 des capacités VT CH (ventilateur de chauffage) à l'origine d'un Évènement Conduite en 2018.

Prévention des pertes de pièces en ligne et autres évènements

Autorail TER ATER. Suite à des cas de perte de la trappe polyester avant (qui donne accès au robinet d'isolement du frein), un Ordre de Modification a été étudié pour sécuriser les pattes de fixation de cette trappe prévu d'être déployé en 2 ans en 4 vagues.

Matériel Autorail à Grande Capacité. Suite à de 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), il a été décidé de supprimer ces trappes à compter de début 2020.

Matériel Autorail à Grande Capacité. 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 sur l'ensemble de la flotte.

La conclusion positive de l'essai pour l'amélioration des distances de freinages lors d'un FU en maintenant l'application des patins magnétiques jusqu'à l'arrêt des trains en service commercial, a permis de déployer l'amélioration à l'ensemble du parc AGC (le taux d'avancement au 15/01/2020 est de 94% de la flotte).

Matériel Autorail à Grande Capacité. Suite à la dérive d'un AGC à la suite d'un choc avec des bestiaux, qui a réduit à zéro les capacités de freinage, plusieurs modifications ont été étudiées et sont en cours de déploiement sur le parc :

- préservation des fonctions radio et freins électromagnétiques ;
- modification du type de valves de purge au niveau des panneaux de freins ;
- déploiement d'une modification électrique de préservation des fonctions radio. Le déploiement sur le parc exploitable a été soldé en septembre 2019 ; la dernière rame immobilisée au Technicentre Industriel de Nevers (Z27893) pour réparation accidentelle est sortie modifiée fin décembre 2019.
- Le déploiement de nouvelles valves de purges à commande manuelle en remplacement des valves à commande automatique a été soldé.

Matériel Autorail à Grande Capacité. Un choc violent avec un convoi exceptionnel au PN de Boulzicourt a entraîné la perte des fonctions SAR, SAL, sonorisation. Deux solutions techniques sont étudiées simultanément sous le pilotage de la direction du Matériel :

- Solution 1 : ajout d'un système qui permet de conserver les fonctionnalités radios même en cas de coupure générale ;
- Solution 2 : ajout d'un dispositif alternatif de type capteur de choc déclenchant automatiquement l'alerte par un autre circuit.

Les solutions retenues, le planning détaillé des études et du déploiement seront connus fin Janvier / début février 2020 et pourront concerner d'autres séries comme Régio2N, Régio2N et autres matériels exploités EAS.

Régio 2N. Renforcement de la sécurisation des ouvrants. Plusieurs études en cours sur le premier semestre 2020 côtés SNCF Voyageurs et le constructeur Bombardier.

TramTrain Dualis. Étude de sécurisation trappe de climatisation et des dispositifs de retour de courant.

Z2N : Remplacement des archets 3 bandes par des 2 bandes, études sur 2019 et déploiement 2020-21

TGV : Le travail associé à la mise en évidence des trappes non verrouillées a été testé en 2019 :

- trappe latérale mise en place d'un vérin mécanique pour réaliser une préouverture de la trappe dès déverrouillage des verrous ;
- trappe vidange WC, Mise en place de charnières à ressorts assurant une ouverture de la trappe dès le déverrouillage du verrou ;
- trappe sablière avant, Remplacement de la trappe actuelle en composite par trappe en aluminium plus solide ;
- mise en place d'un vérin à gaz assurant une ouverture complète de la trappe dès le déverrouillage du verrou ;
- trappe sablière arrière, Mise en place de charnières à ressorts assurant une ouverture complète de la trappe dès le déverrouillage.

Des tests en service commercial ont été initialisés en 2019 visant la réduction du risque de perte de vitre de phare :

- remplacement des vitres actuelles en verre feuilleté par des vitres en polycarbonate (amélioration de la résistance aux chocs) ;
- remplacement du collage de la vitre du 3^{ème} phare par un montage vissé avec vitre en polycarbonate. (Amélioration de la résistance aux chocs).

TGV : Un ESR enregistré en mars, la perte de la trappe d'un afficheur sur OUIGO, fait l'objet d'un ordre de modification par renforcement de la fixation des trappes d'afficheurs électroniques de desserte. La mise en œuvre a débuté en 2019 et concerne 156 rames.

AUTRES

Tram Train Dualis : Noria Boite d'Essieux version 5 à venir par le constructeur.

Km trains effectués avec un système ATP opérationnel

SNCF Voyageurs respecte strictement la réglementation en vigueur sur le système ferroviaire pour la circulation de ses matériels en cas d'isolement des systèmes Automatic Train Protection.

Le tableau ci-dessous reprend sur l'année 2019 les statistiques d'isolement et des pannes de ces systèmes pour chacun des dispositifs et pour chaque série d'engins moteurs.

Ces statistiques sont, pour l'année 2019, communes à l'ensemble des activités de SNCF Mobilités. Elles incluent donc l'activité FRET.

Séries	KVB	VA	RS	Enregistreur de conduite	Radio Sol train	
TGV	2N2	12	6	2	4	
	ATLANTIQUE	8	8	3	2	
	DASYE	5	5		5	
	DUPLEX	17	9	5	5	
	POS	3	1			
	RESEAU	12	10	2	11	
	SUD-EST	3	2	1		
AXZTER	X72500	2	4	2		
	X73500	16	24	26		
	Z21500	6	3	6		
Z2N	Z20500	69	43	27	44	
	Z20900	8	4	2	8	
	Z5600	18	7	3	12	
	Z8800	19	16	6	6	
Locomotive	BB15000	5	7	2	3	
	BB22200	33	17	2	15	
	BB26000	25	18	4	8	
	BB27000	8	3	1	25	
	BB27300	6	7		7	
	BB36000	1	1			
	BB36300				3	
	BB37000		1		5	
	BB67200	5	4	4	1	9
	BB67400	2	3			
	BB7200	8	5		2	6
	BB75000	1	1		3	2
	BB7600	2			1	2
BR186		1				
NAT	Z50000	43	14	7	17	18
REGIOLIS		1	4	8	4	12
TER	TER2NNG	16	3	4	9	6
	TER2NPG	2	1	1	1	1
Tram-Train	U25500 (TT)				2	3
	U25530 (TT)	1	1		4	2
	U52500 (TT)	1			2	
	U53500 (TT)	6				
	53600 (TT)		2		24	
	52700 (TT)		1		5	
VR2N	VR2N	1			1	
REGIO2N	55500-56300	17	4	1	1	14
VB2N		52	19	11	1	18
MI2N		18	1	2	9	7
TOTAL		452	260	119	191	260

Au prorata du parc utilisé par les activités autre que FRET SNCF, nous estimons à 1184 les incidents sur le matériel moteur liés au transport des voyageurs et affectant les systèmes ATP.

En 3 595 647 circulations, 368 520 777 km soit 102.5 km par trains en moyenne.

Sur l'année 2019, 99,99 % de nos trains ont circulé sur la totalité de leurs parcours avec l'ensemble des systèmes de sécurité en service.

2.6.2 Principaux accidents et suites données

Les ESR 2019 étant en grande partie essentiellement techniques, nous détaillerons un évènement à haut potentiel de gravité et un évènement critiques dont les causes sont de l'ordre des facteurs Organisationnels Humains.

ÉVÈNEMENT 1

Présentation de l'évènement 1

Évènement à haut potentiel de gravité (EHPG) du 28/10/2019 :

Signalements de non-allumage LS FP et possibilité de traction, en gare alors que des portes d'accès voyageur sont ouvertes.

- L'agent de conduite signale un problème de portes en gare de Chézy.
- Il vient d'observer des clients sortir de la rame avec LS-FP éteinte.
- Il applique son guide et la rame doit être acheminée sans clientèle à bord.
- Lors d'un test traction il s'aperçoit aussi que la rame peut tractionner portes ouvertes.

Analyse

Lors de la mutation de la rame de la ligne C vers la ligne P, un Ordre de Modification a été appliqué. Il prévoit la mise en place du chauffage renforcé.

Dans ce cadre, le schéma de câblage de la fonction chauffage est modifié, et des thermostats de chauffage sont insérés sur des borniers de câblage également utilisés pour la fonction porte. Initialement, des shunts sont présents mais non utilisés sur ces borniers. Lors de l'ajout du câblage du chauffage renforcé, ces shunts n'ont pas été retirés, ce qui a pour conséquence :

- si la température de la remorque est inférieure à 15°C, le thermostat est fermé ce qui provoque un défaut d'isolement entre les deux lignes de train « Fin de course » ;
- Si le chauffage est en fonctionnement, une alimentation 72V est ramenée sur chaque ligne fin de course ce qui inhibe la fonction de détection de porte ouverte sur l'ensemble des portes situées en amont.

Analyse des causes racines :

- évènement : la Lampe de Signalisation de Fermeture des Portes (LSFP) ne s'allume pas, porte ouvert avec asservissement traction ;
- répartition du travail : 1 agent a traité les borniers porte, un 2ème agent a traité les borniers Basse Tension en remorque ;
- oubli de supprimer les shunts lors de l'application de l'Ordre de Modification par les 2 agents ;
- l'agent 1 a cherché un shunt filaire et pas un shunt mécanique. L'agent 2 s'est basé sur le schéma de câblage (shunt n'apparaît pas) et n'a pas utilisé les tâches de l'Ordre de Modification ;
- l'agent 1 a compris, lors de l'échange avec le systémier, que, lors de la rédaction de l'Ordre de Modification le shunt était filaire sur la rame. L'agent 2 a eu par habitude de travailler avec le schéma de câblage en plus du manque de temps ;
- le manque de temps sur la rame : l'Ordre de Modification mutation devait commencer du lundi 14/10 au vendredi 18/10. La task force a commencé le mardi 15/10 à 12h au vendredi 18/10 à 12h00 ;
- la rame n'est pas rentrée le lundi comme prévu et a été rengagée le mardi matin pour la pointe.

Déroulement :

- contexte : Rame en mutation de la Supervision Technique de Flotte (STF) ligne C / à la Supervision Technique de Flotte ligne EP ;

- la traçabilité renseignée par l'équipe indique que les essais liés à la validation de l'Ordre de Modification sont non conformes avec une observation générale « impossible d'isoler le chauffage ». L'équipe n'a pas pu reprendre le dépannage pour lever les non-conformités par manque de temps et n'avait pas vu le lien avec les portes car pas de diagnostic de panne ;
- L'agent de l'équipe a remis la traçabilité au service de la Supervision Technique de Flotte ligne C, avec les Non-Conformité y compris l'impossibilité d'isoler le chauffage. Elles n'ont pas été reprises dans la Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur mais transféré par mail à la Supervision Technique de Flotte de la ligne E et P.
- La Supervision Technique de Flotte de la ligne E et P a saisi les demandes d'intervention pour les non-conformités dans le tableau de traçabilité sans reprendre les non-conformités de la rubrique observations générales ;
- « L'impossibilité d'isoler le chauffage » est liée à la non-suppression du shunt par les agents de l'équipe, ce shunt relie la fonction chauffage et la fonction porte ;
- la rame libérée par la Supervision Technique de Flotte ligne C non-conforme puis libérée par la Supervision Technique de Flotte EP non conforme.

Les enseignements :

Deux nouvelles analyses «Facteurs Organisationnels Humains» complémentaires avec les dépanneurs pour la non détection de la panne et avec les réalisateurs de l'Ordre de Modification. Ces deux analyses génèrent une Résolution Structurée de Problème (RSP) entre les deux Supervisions Technique de Flotte en lien avec la validation des interventions et un travail en lien avec la pertinence de modifier la consistance de maintenance pour piéger ce type de défaut.

ÉVÉNEMENT 2

Présentation de l'événement 2

Événement critique pour un sujet propre au Technicentre Industriel :

En juillet 2019, Perte en ligne du bouchon STAUBLI sur une rame, l'huile contenue dans le réducteur s'est déversée et a causé un blocage des essieux ainsi qu'une défaillance du capteur Anti-Enrayage dû à la surchauffe de ce réducteur.

Cet incident a ainsi causé l'immobilisation de la rame pendant une durée de 133 minutes. Ce réducteur est sorti du Technicentre Industriel de Romilly en mai 2019. Lors de la première analyse, le défaut constaté est l'absence de frein filet sur le filetage du bouchon STAUBLI. Ce bouchon fait partie d'un Ordre de Modification qui est appliqué dans différents TM ainsi qu'au TI de Romilly depuis Septembre 2018.

Pourquoi	Pourquoi	Pourquoi	Cause Racine
Oubli tâche	Connaissance documentation	Pas diffusé Agent absent	Diffusion de l'Ordre de Modification
Marquage du STAUBLI non présent	Non repris sur l'Ordre de Modification	Manque d'informations	Marquage serrage
Mauvaise version	Ordre de Modification pas reçu sur GDDOC		
Réception non faite sur GEQUI	DPx absent	ADPx n'a pas tous les droits / pas formé	Droits de l'ADPx + formation GQUI
	Pas pris le temps	Gestion du temps	Gestion du temps
Non prévu au document	Pas d'Ordre de Modification repris dans le document	Pas dans le plan de contrôle	Plan de contrôle à modifier
Pas contrôlé	Pas de demande d'utilisation de la TCO 105 dans l'Ordre de Modification		Ajout de se référencer à la TCO 105

Actions :

- état du parc à plus ou moins 1 semaine sur l'ensemble des réducteurs sortis de Romilly le 24/05/2019 dans le Technicentre Sud Est Européen ;
- contrôle des 2 réducteurs montés sur la rame (position B et C1), Technicentre de Lyon Gerland ;

- rediffusion de l'Ordre de Modification à l'ensemble des agents en charge de la maintenance des réducteurs ;
- veille des agents sur le processus ;
- marquage serrage ;
 - > trouver un moyen de marquer et faire appliquer ;
 - > méthode reprise à la «défauthèque» ;
- gestion du temps ;
 - > programmer la consultation de l'outil Gestion d'ÉQUIpe pour les DPx du Matériel (GEQUI= 1 fois par semaine ;
- plan de contrôle modifié ;
- ajout de se référencer aux documents concernés
 - > rédiger un Cahier des Charges pour les Ordres de Modification ;
- modification de la documentation après la fin de l'Ordre de Modification ;
 - > rédiger un Cahier des Charges pour modifier le document de réparation.

Les enseignements de l'événement :

Cette analyse des Facteurs Organisationnels Humains pose le nécessaire questionnement sur notre organisation ; « avons-nous facilité le travail de l'opérateur ? », « avons-nous facilité le travail de l'encadrement de proximité ? ».

Cette analyse amène une réflexion sur un travail en lien avec la diffusion documentaire, le suivi des compétences, la conscience du risque et la gestion du temps de l'encadrement de proximité.

/// 2.6.3 Bilan de la veille de niveau 1 et 2

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

- taux de couverture : nombre d'agents veillés par point clé / nombre d'agents pouvant être veillés ;
- taux de détection : nombre de cotations M et I / nombre total de cotations.

Top 10 des Points Contrôlés les plus critiques par Bibliothèque

Critères : taux couverture supérieur ou égal à 10%, nombre de cotations supérieures ou égales à 20.

Bibliothèque «Métiers Support»	Tx couv	Tx détection
Métiers Support/STF/Programmation/Suivi des organes au potentiel	12%	32%
Métiers Support/Supply Chain/Stockage et Flux TI/Produits spécifiques	15%	25%
Métiers Support/STF/Programmation/Réalisation du PHP	13%	23%
Métiers Support/STF/Gestion Opérationnelle de Flotte/Gestion opérationnelle	25%	21%
Métiers Support/INGENIERIE/Rôles et Missions du Métier Matériel dans l'Admission Technique des Matériels Roulants (MA41101)/Evaluation 2SI	26%	20%
Métiers Support/STF/Gestion Opérationnelle de Flotte/Suivi des restrictions d'utilisation	19%	20%
Métiers Support/Méthodes/Méthodes/Gestion des Fiches de Conformité Locale	13%	18%
Métiers Support/STF/Gestion Opérationnelle de Flotte/Gestion des Ordres d'Arrêt	17%	18%
Métiers Support/Supply Chain/Compétences transverses/Management de Projet / Plan d'actions	10%	17%
Métiers Support/Méthodes/Méthodes/Gestion des Gammes	15%	17%

Bibliothèque «Maintenance»	Tx couv	Tx détection
Maintenance/Généralités Métier/Assemblage / Chaudronnerie/Soudage	15%	22%
Maintenance/Généralités Métier/Commun/Basiques	42%	21%
Maintenance/Généralités Métier/Utilisation Machines Industrielles/Usinage	21%	19%
Maintenance/Généralités Métier/Assemblage / Chaudronnerie/Sertissage	16%	18%
Maintenance/Porte/Porte extérieure/Porte d'accès (voyageur, PMR, UFR) - Examen entrée	18%	17%
Maintenance/Généralités Métier/Assemblage / Chaudronnerie/Assemblages boulonnés	34%	16%
Maintenance/Frein (système de frein / ensemble organes)/Organes Mécaniques et Électromagnétiques/Sabot, semelle et garniture : Dépose / Pose	13%	16%
Maintenance/Appareil de puissance / Chaîne de traction/Conversion / Transmission de puissance/Réducteur : Examen	10%	15%
Maintenance/Climatisation/Chauffage et climatisation/Groupe de climatisation : Révision / Réparation	13%	15%
Maintenance/Généralités Métier/Commun/Libération du Produit	36%	15%
Bibliothèque «Mouvement»	Tx couv	Tx détection
Mouvement/Opérations de station-service/Mesures d'urgence suite accident / Incident / Incendie/Mise en sureté de la station-service	19%	24%
Mouvement/Bande Graphique - K7 ATESS - TELOC Num - Coupon alerte radio/Relevé Bande Graphique/Préparation et opération de coupe et de relevé de Bande Graphique	19%	24%
Mouvement/OC Train/GEOPS/Libération de produit	32%	22%
Mouvement/A-Manœuvrer les signaux et les autres installations de gestion des circulations/Protection du personnel lors d'interventions aux abords ou dans la ZD/Protection du personnel (autre que conducteur) lors d'interventions sur installations ou matériels, travaux aux abords des voies, traversée des voies	12%	21%
Mouvement/Bande Graphique - K7 ATESS - TELOC Num - Coupon alerte radio/Relevé K7 ATESS/Préparation et opération de retrait-remplacement K7 ATESS	22%	17%
Mouvement/B-Assurer le service de la circulation ferroviaire/Protection du personnel lors d'interventions aux abords ou dans la ZD/Protection du personnel (autre que conducteur) lors d'interventions sur installations ou matériels, travaux aux abords des voies, traversée des voies	12%	16%
Mouvement/J-Appliquer les règles de freinage et de composition des trains/Appliquer les règles et de composition des trains - TES Ja/Savoir établir le bulletin de freinage	21%	14%
Mouvement/Travaux sur les voies SNCF MOBILITES/Accorder des travaux sur les voies SNCF MOBILITES/Tenue des documents	17%	13%
Mouvement/Gestion des Installations de Traction Électrique/La consignation «C»/Tenue des documents	20%	13%
Mouvement/Connaissances générales métiers mouvement /Dispositions communes/Communications de sécurité	24%	12%

Bibliothèque «Manutention»	Tx couv	Tx détection
Manutention/Pont tournant/Conduite d'un pont tournant/Connaissances générales	12%	8%
Manutention/Chariot automoteur/Conduite d'un Chariot automoteur de manutention/ Circulation - Déplacement	12%	6%
Manutention/Cabestan - Treuil de halage/Exécution de la manœuvre/Préparation avant la mise en mouvement	11%	6%
Manutention/Rail-Route/Conduite d'un engin Rail-Route/Manœuvres	12%	5%
Manutention/Pont transbordeur/Conduite d'un pont transbordeur/Exécution de la manœuvre du véhicule ou bogie	14%	5%
Manutention/Pont transbordeur/Conduite d'un pont transbordeur/Fin de la manœuvre - Immobilisation du véhicule ou du (des) bogie(s)	12%	4%
Manutention/Pont transbordeur/Conduite d'un pont transbordeur/Vérifications préalables - essais	14%	3%
Manutention/Rail-Route/Conduite d'un engin Rail-Route/Opération d'attelage / dételage	13%	3%
Manutention/Pont tournant/Conduite d'un pont tournant/Exécution de la manœuvre du véhicule : accès au pont tournant	20%	3%
Manutention/Chariot automoteur/Conduite d'un Chariot automoteur de manutention/ Chargement et transport	11%	2%

/// 2.6.4 Pilotage de la sécurité

Globalement, depuis la suppression des objectifs en matière d'évènement critique et la libération de la parole associée, leur nombre 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 Techniques de Flotte et les Sites réparateurs.

Les pertes de garnitures de frein, les pertes de semelles, les assemblages desserrés, les outillages oubliés sont également, en majorité, identifiés puis déclarés en totale autonomie.

Focus sur la nature des événements

Les natures d'évènements en augmentation sont les précurseurs ; engagement de gabarit, dégagement de fumée, péremption de maintenance. Ces précurseurs « Matériel » sont suivis chaque mois et enregistrés dans le tableau de bord du Directoire.

	2017	2018	2019
Perte de pièces	77	67	65
Dysfonctionnement des portes (matériel à voyageurs)	43	33	31
Incendie à bord du matériel roulant	11	19	7
Péremption de maintenance	42	64	78
Autres Évènements Critiques du Matériel	33	30	64
Dégagement de fumée	38	32	46
Engagement du gabarit	37	37	50
Rupture de structure non détectée par trame de maintenance	10	6	6
Dysfonctionnement du frein	6	4	3

	2017	2018	2019
Dérive	3	3	1
Accident de personne	4	6	
Incendie aux abords ou sur la voie		1	1
Rupture attelage		3	
Déraillement	3		
Rupture OR			
Incident de signalisation en cabine	1		
Insuffisance de freinage			
DBC	1		2
Désaccouplement inopiné	1		
Vitesse excessive		1	
Patinage			
Total	310	306	354

Cas des péremptions :

Définition de la Péremption : Le matériel roule sur le RFN alors que l'opération de maintenance est périmée ou n'a pas été effectuée complètement.

En 2019, la somme des Événements Critiques classés « Péremption » et des péremptions cachées dans la catégorie « Autres » est de 101 événements critiques. Un pas préventif dépassé (56 cas) et une opération non terminée (35 cas) sont à l'origine des déclarations d'événement critique « Péremption ».

Deux angles de lecture de cet indicateur :

Culture Sécurité :

Seuls 2 cas sont remontés par des ADC, et 99 par les Technicentres, démonstration d'une volonté de traiter ce sujet en totale transparence. Nous enregistrons de nouveaux précurseurs (petit outillage resté en toiture, calibre de mesure resté sur organe) et des dépassements de potentiel de l'ordre de 0,1% à 1%.

Gravité :

Parmi les 64 péremptions déclarées en 2018, une seule était potentiellement grave. Cette année, nous avons identifié 8 cas potentiellement graves sur 101 et notamment en lien avec l'activité Essieu, organe sur lequel nous enregistrons 27 péremptions.

Cela conforte notre volonté de professionnaliser cette activité via le référentiel «Organisation générale de la maintenance des essieux du matériel roulant».

Les EHPG (Évènement à Haut Potentiel de Gravité)

Nous avons identifié six EHPG en 2019, six événements dont les conséquences ne génèrent pas un classement ESR. Trois ont fait l'objet d'un traitement type EF00042 «

Les enquêtes internes». Comme les ESR, les EHPG et les actions associées seront suivis, en 2020, au niveau du CODIR Matériel.

La cartographie des risques Matériel est bien établie pour les activités de maintenance. Pour l'activité «Mouvement» une cartographie sur le même modèle est en finalisation pour mieux cibler les actions.

Les matrices de criticités de ces activités liées à la Sécurité de l'Exploitation Ferroviaire ont pu être réexaminées en fonction du REX événement critique réalisé. Cela aura conduit à repositionner certaines fréquences d'événements.

Accompagnement des établissements : le référentiel MA 25300 « maîtrise par les risques – guide méthodologique » est sorti sous Digidoc au format projet. Un livret d'accompagnement avait été initié pour en faciliter l'appropriation et il requiert aujourd'hui quelques adaptations.

Le Retour d'Expérience

Démarrage effectif des travaux sur REX NG avec le plateau Rex : contribution du Métier Matériel à hauteur de 2 jours par semaine pour la partie MA10130 (Maintenance) et 1 journée pour la partie MA 10131 (Mouvement).

Nouvelle posture de veille – déploiement de l'outil InterfaCe d'@analyse des Risques et des Compétences IC@RE.

Test et Déploiement du Lot 2 (Priorisation de la veille) :

- formation des référents des établissements terminée ;
- les utilisateurs actuels (DU/DPX pilotes) sont satisfaits du produit ;
- vision des contrats possible par Pôle S et DET ;
- développement de l'application Tablette « Android Entreprise » en cours, qui permettra à tous les utilisateurs de Mat'Mobile d'accéder à IC@RE.

Facteurs Organisationnels et Humains

Nous continuons nos travaux articulés autour des axes :

- compétences Facteurs Organisationnels Humains des manager ;
- comportements générateurs de sécurité ;
- performance du REX ;
- Facteurs Organisationnels Humains dans l'analyse des événements ;
- Facteurs Organisationnels Humains dans les projets et le quotidien.

Simplification de la documentation

Thèmes traités (édition DIGIDOC réalisée) :

- textes nationaux à utiliser et à décliner en établissements Matériel ;
- délégations de pouvoir en établissements Matériel ;
- le risque électrique au Matériel ;
- 1er texte traité avec le plateau Simplification : Enquête de satisfaction reportée à janvier 2020, 3 mois après la date de mise en application ;
- contrôle au Matériel ;
- maîtrise des risques ;
- travaux avec le plateau « Simplification » du projet DOC NG ;
 - > problème de ressources rédacteurs techniques et designers AUTHOR'IT sur le plateau Simplification => retards sur textes à simplifier et tests de déclinaison ;
 - > outil AUTHOR'IT (rédaction de docs structurés) accessible que depuis mi-novembre ;
 - > mise en place d'architectes de contenus (1 à Mobilités, 1 à Réseau) depuis juin 2019 : ils doivent trouver leurs marques dans la coordination de projet avec l'EPIC de Tête.

Présentation des actions visant à améliorer la sécurité

Formations initiales :

- résultat au global : Le taux de réussite est stable et très satisfaisant : 98,5 % de réussite ;
- le taux de réussite est homogène sur l'ensemble de ces formations.

Formations continues :

- résultat au global : +1,1% d'augmentation du nombre d'agents attestés par rapport à 2018 ;
- le taux de réussite de 99,5 % reste très satisfaisant.

L'organisation mise en place a permis de répondre à l'ensemble des besoins en formation du Métier Matériel, aussi bien pour les formations initiales que pour les formations continues.

Le processus s'est amélioré dans la traçabilité et le délai de délivrance des attestations de formation avec la mise en place de la signature électronique et de la dématérialisation des attestations de formation.

Le taux de réussite est très satisfaisant sur l'ensemble des tâches essentielles pour la sécurité ainsi que pour les tâches spécifiques autres qu'essentielles.

/// 2.6.5 Analyse des impacts des modifications importantes de la législation et de la réglementation

Lors d'une évolution d'un document de référence (ex : EF00010), l'administrateur du « Référentiel MA » envoie la fiche d'interdépendance au rédacteur du document fils concerné :

- dans le cas où il y a aucune incidence : le texte fils reste comme il est ;
- dans le cas où il y a une incidence : le rédacteur s'engage sur une date de réécriture de son document.

Textes EF ayant eu un impact sur les textes Matériel (MA)	Référence des principaux textes MA ayant évolués 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
EF00010 Le Système de Management de la Sécurité	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA10000 Admission des Matériels Roulants (à voyageurs) nouveaux ou modifiés, MA10023, MA10131, MA10139, MA23000, MA25100, MA25201, MA25244, MA41101, MA43110 Évolution prise en compte dans la future version du MA20138, MA27000, dans les projets MA25200 et MA25300
EF00024 Pilotage, Structures et Missions de Sécurité	Évolution prise en compte dans la future version MA22000
EF00027 Organisation de la Direction Sécurité Voyageurs	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA25101
EF00030 Principaux textes déclinant les obligations réglementaires Européennes et Nationales appliqués par SNCF Voyageurs	Nouveaux Textes à prendre en compte dans les MA ou MTCI MA
EF00031 Évaluation des risques dans le cadre de changements organisationnels, opérationnels et techniques	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA43222 Évolution prise en compte dans MA25800 et MA25300 version projet
EF00033 Admission des Matériels Roulants (à voyageurs) nouveaux ou modifiés	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA41101, MA41200, MA43121, MA43221 Évolution prise en compte dans le projet dans MA25300 version projet
EF00034 Le management par les risques	à rajouter dans les MA en interdépendance : MA25300
EF00035 Conformité à la réglementation	Nouveaux Textes à prendre en compte dans les MA ou MTCI MA (documentation interne DM)
EF00040 La veille sécurité	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA25204, Évolution prise en compte dans les MA25200 et MA25300 version projet
EF00041 La surveillance interne	Nouveaux Textes à prendre en compte dans les MA ou MTCI MA (documentation interne DM)

EF00042 Les enquêtes internes	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA10130, MA 10131
EF00043 La surveillance externe	Nouveaux Textes à prendre en compte dans les MA ou MTCI MA (documentation interne DM)
EF00044 Production et suivi des indicateurs de SNCF Voyageurs	Nouveaux Textes à prendre en compte dans les MA ou MTCI MA (documentation interne DM)
EF00045 Le Retour d'Expérience	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA10139
EF00060 Le management de la documentation sécurité	Évolution prise en compte dans la future version MA27000
EF00070 Le management des activités externalisées liées à l'exploitation ferroviaire	Fiche d'interdépendance à actualiser : MA25202
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 Évolution prise en compte dans la future version MA20138, MA20202
EF02003 La mise en œuvre de l'agrément (délivré par l'EPSF) des Centres de formation SNCF Voyageurs	Évolution prise en compte dans la future version MA20138, MA20118





/// 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

La Direction Sécurité Mobilités exerce la veille réglementaire sur les évolutions touchant le Réseau Ferré National. À ce titre elle édite mensuellement une lettre de la veille réglementaire dans laquelle figurent les nouveaux textes parus le mois précédent concernant :

- la législation européenne ;
- la législation et la réglementation françaises ;
- la documentation des Gestionnaires d'Infrastructure ;
- la documentation de l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire.

La Direction Sécurité Mobilités adresse la lettre de la veille réglementaire au Directeur Sécurité des activités et des Métiers.

3.1.1 Textes législatifs européens

DIRECTIVE (UE) 2016/798 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire	<p>Demande et obtention du certificat de Sécurité Unique auprès de l'ERA.</p> <p>Refonte du document EF00010 «Le Système de Management de la Sécurité»</p>
---	--

3.1.2 Textes législatifs français

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	<p>Création de la SA SNCF Voyageurs</p> <p>Refonte du document EF00010 «Le Système de Management de la Sécurité»</p>
Arrêté du 19 mars 2012 modifié fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le réseau ferré national, annexe VII.	Application au 15 décembre 2019 du document EF04012 "le processus départ des trains"

3.1.3 8.1.3. Textes de l'Arafer / Autorité de régulation des transports

Néant

3.1.4 Textes de l'EPSF

Processus "Départ des trains", Référentiel EPSF, Recommandation, Sécurité des circulations, Moyen acceptable de conformité, RC A-B 2c n°2 version 2 du 12/07/2018.	Application au 15 décembre 2020 du document EF04012 "le processus départ des trains"
--	--

3.1.5 Textes de SNCF Réseau

RFN-IG-SE 01 A-00-n°012 Dispositions complémentaires à l'annexe VII de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié - Signalisation au sol et signalisation à main	Application au 15 décembre 2020 du document EF04012 "le processus départ des trains"
RFN-CG-SE 02 C-00-n°013 Circulation des trains	Application au 15 décembre 2020 du document EF04012 "le processus départ des trains"
RFN-CG-SE 03 B-00-n°005 Prescriptions applicables par le conducteur d'un train circulant en sens inverse du sens normal ou établi	Application au 15 décembre 2020 du document EF04012 "le processus départ des trains"
RFN-CG-SE 07 B-00-n°001 Équipement des trains en personnel - Dysfonctionnement des dispositifs de sécurité ou automatismes embarqués	Application au 15 décembre du document EF03100 "Équipement des trains en dispositifs embarqués, en personnel et en signalisation "





/// Partie 4 ///

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

DEFENSE ABS

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

Dans la démarche de mise en qualité du processus de gestion des changements, la DSV développe un outil, la Plateforme d'Appréciation des Risques liés au Changements (PARC) qui permet l'application du Règlement 402/2013 en mode guidé, avec une aide à la décision apportée aux acteurs du processus.

L'outil donnera la possibilité d'extraire le registre des dangers de chaque projet d'évolution, de façon à permettre aux promoteurs de piloter la mise en œuvre des mesures de couverture des risques.

Les objectifs attendus sont les suivants :

- une homogénéisation des dossiers d'application de la MSC « Risques » au sein de SNCF Voyageurs ;
- une amélioration de la traçabilité, par une centralisation de tous les dossiers MSC du périmètre de SNCF Voyageurs ;
- une amélioration du pilotage du processus par la DSV et les Directions Sécurité d'Activités / Métiers, qui auront accès aux enregistrements.

4.1 ACTIVITÉ TRANSILIEN

Intitulé de chaque MSC	COTATION
Rattachement du Gril du Jardin à l'UP Bercy (ETP PSE)	Mineure
Transfert missions agent réception à EIC PSE (AC Poste K) voies 14 et 15 (TM VSG)	Mineure
Mise en service 3 voies de Fosse Passerelle (TM VSG)	Mineure
Utilisation du drone (TM VSG)	Mineure
Délégation de certaines missions du COT des lignes D&R vers le COE de Corbeil-Essonnes (ETP PSE)	Mineure
Remplacement du SI Griffes par le SI ODEON roulements et SIGMAT (TM VSG)	Mineure
Mise en place de pancartes RER EOLE (DLT EPT4)	Mineure
Analyse de sécurité sur les «Voyants Service Train» (VST) en gare de Paris Saint Lazare (DLT LAJ)	Mineure
Rattachement de l'UO Production de l'EST EPT4 à l'ET de Paris Est (ET PE)	Mineure
Rattachement du secteur commercial de l'EGT Transilien Ligne H à l'EST PLC (EGT C)	Mineure
Création de l'ETP NU et de l'ETP C, par la séparation de l'ET PRG, avec transfert des équipes Produit Train de l'EST NU (DLT C et NU)	Mineure
Mise en place de la cellule «TMV demain» (TM VSG)	Mineure
Création des TNC Trappes Montrouge et TC Les Ardoines par la séparation du TNC PRG (DLT C et NU)	Mineure
Création des Directions de ligne HK et B (DLT HBK)	Mineure
Rattachement du site Traction de Creil à l'ETP PSE (ETP PSE)	Mineure
Transfert de la résidence de Montargis à l'ETP PSE (ETP PSE)	Mineure
Création du site de Production P-Nord de l'ETP Paris Est (ETP PE)	Mineure
Mise en place de pancartes repérant les points d'arrêt pour les rames Z50000 sur la ligne J5 (DLT JAJ)	Mineure
Modification de la numérotation des quais sur les lignes LAJ Cas de la gare d'Argenteuil et les Mureaux (DLT JAJ)	Mineure
Mise en place du système LUMIPROTECT au TPE (TPE)	Mineure
Transfert du COT N&U de l'EST N&U vers la Direction de l'Exploitation de la DLT N&U (DLT NU)	Mineure
Total	21

4.2 ACTIVITÉ TRANSPORT EXPRESS RÉGIONAL

De très nombreuses MSC ont été réalisées dans les BU TER. Elles concernent essentiellement la mise en œuvre de réorganisations, et notamment la mise en place des Directeurs de lignes dans les BU TER.

4.2.1 TER Auvergne Rhône Alpes

Détails des MSC dont les DR sont promoteurs

Région	Libellé	Cotation
AURA	MSC - Mise en exploitation commerciale de la ligne Annemasse - Genève Cornavin par des trains TER AURA et CFF	Substantielle
AURA	Méthode de sécurité commune applicable au projet de la Transformation Région TER AURA	Mineure
AURA	MSC applicable au projet de création de la Direction déléguée aux Opérations	Mineure
AURA	MSC applicable au projet de création de l'Unité traction DDL Alpes	Mineure
AURA	MSC applicable au projet de la création de l'unité traction DDL KRONO	Mineure
AURA	MSC applicable au projet de la création des unités traction de la DDL CITI	Mineure

Une étude sécurité est considérée comme substantielle et concerne la mise en exploitation commerciale de la ligne Annemasse - Genève Cornavin (CEVA) par des trains de TER Auvergne Rhône Alpes et des Chemins de Fer Fédéraux Suisses.

4.2.2 TER Bourgogne Franche-Comté

Détails des MSC dont les DR sont promoteurs

Région	Libellé	Cotation
BFC	Création de la Direction TER BFC	Mineure

/// 4.2.3 TER Bretagne**Détails des MSC dont les DR sont promoteurs**

Région	Libellé	Cotation
BZH	Création des Directions de Lignes escale/train	Mineure
BZH	Projet de service Dol / Dinan / Lamballe	Mineure
BZH	Intégration Traction dans les Directions de Ligne	Mineure
BZH	Mutualisation des missions ERM BZH avec PDL	Mineure

/// 4.2.4 TER Grand Est**Détails des MSC dont les DR sont promoteurs**

Région	Libellé	Cotation
GE	Évolution des fonctions support RH de la DR TER GE	Mineure
GE	Suppression des opérateurs Flash au sein du pôle Traction de la DS TER GE	Mineure
GE	Transfert de la visite avant expédition (VAE) des agents sédentaires vers les agents à bord des trains (ASCT / ADC) en gare de Strasbourg	Mineure
GE	Implémentation sur le matériel TER 2N NG Lorraine de la version Bi-standard ERTMS / KVB 5.1.6 en Niveau 1	Significative
GE	Création TC unique	Mineure
GE	Évolutions avec locomotives en véhicule en queue de rames Corail entre Paris-Est et Paris-Ourcq	Significative

Deux études de sécurité sont considérées comme significatives, elles concernent l'Implémentation sur le matériel TER 2N NG Lorraine de la version Bi-standard ERTMS / KVB 5.1.6 en Niveau 1 et les évolutions avec locomotives en véhicule en queue de rames Corail entre Paris-Est et Paris-Ourcq.

/// 4.2.5 TER Hauts-de-France**Détails des MSC dont les DR sont promoteurs**

Région	Libellé	Cotation
HDF	Création d'une Direction Sécurité au sein de la Direction Régionale TER Haut de France	Mineure

/// 4.2.6 TER Nouvelle-Aquitaine**Détails des MSC dont les DR sont promoteurs**

Région	Libellé	Cotation
NA	Fusion PCAS, CAST et Pôle étude et développement	Mineure
NA	Réorganisation Escale d'Hendaye	Mineure
NA	Création équipe ASTER	Mineure
NA	Réorganisation management équipe Escale La Rochelle	Mineure
NA	Réorganisation management équipe Escale Châtellerauld	Mineure
NA	Réorganisation équipe manœuvre de Brive La Gaillarde	Mineure
NA	Commande unique Roulants	Mineure

Deux études de sécurité sont considérées comme significatives, elles concernent l'Implémentation sur le matériel TER 2N NG Lorraine de la version Bi-standard ERTMS / KVB 5.1.6 en Niveau 1 et les évolutions avec locomotives en véhicule en queue de rames Corail entre Paris-Est et Paris-Ourcq.

/// 4.2.7 TER Normandie**Détails des MSC dont les DR sont promoteurs**

Région	Libellé	Cotation
NORM	Transfert de la STF du TCN et EPTIC vers la DDO	Mineure
NORM	Rapprochons-nous phase 2 : Transfert des pôles transverses de l'EPTIC et de l'ECGL vers l'ERLN	Mineure
NORM	Mise en service atelier Sotteville brique 2	Mineure
NORM	Fusion des équipes GM du COPPN	Mineure

/// 4.2.8 TER Occitanie / Pyrénées – Méditerranée**Détails des MSC dont les DR sont promoteurs**

Région	Libellé	Cotation
OCC	Évolution du management de la sécurité conduite Occitanie (intégration des pôles "S" des établissements Traction au sein de la Direction Sécurité Activité).	Mineure
OCC	Création de l'ETSV Est (fusion de l'établissement Traction Languedoc Roussillon et de l'établissement de service voyageurs Languedoc Roussillon).	Mineure
OCC	Création de l'ETSV Ouest (fusion de l'établissement Traction Midi Pyrénées et de l'établissement de service voyageurs Proximité).	Mineure
OCC	Création du Technicentre Occitanie (Fusion du Technicentre Midi Pyrénées et du Technicentre Languedoc Roussillon).	Mineure

/// 4.2.9 TER Provence-Alpes-Côte d'Azur**Détails des MSC dont les DR sont promoteurs**

Région	Libellé	Cotation
PACA	Rattachement de la commande des ASCT au COP TER (10/2019)	Mineure
PACA	Mise en place de la DS TER PACA en remplacement de la DSEM	Mineure

/// 4.2.10 TER Pays de la Loire**Détails des MSC dont les DR sont promoteurs**

Région	Libellé	Cotation
PDL	Évolution d'organisation de COSTER, CAPTER et de la DL Sarthe/Mayenne	Mineure
PDL	Suppression Chef de Service Ancenis-Clisson-Savenay	Mineure
PDL	Transfert Missions Sécurité Sablé-sur-Sarthe	Mineure
PDL	Transfert Chantier Maintenance TGV Chantenay de l'UO MMR vers la cellule Propreté de l'UO Produit Train	Mineure
PDL	Création d'une Direction Industrielle au Technicentre Pays de la Loire	Mineure
PDL	Transfert du COSEC/COSI et du Pôle d'Expertise Matériel de la DS vers le TC PDL	Mineure
PDL	Transfert DE2 du site du Mans de l'UO LM vers la cellule propreté de l'UO Produit Train	Mineure
PDL	Dédicace CPST DTER PDL	Mineure

4.3 ACTIVITÉ INTERCITÉS

Intitulé de chaque MSC	COTATION
Transfert de missions de l'unité train vers le Centre de Production Intercités Paris	Mineure
Exploitation EAS sur ligne Toulouse-Hendaye/Bayonne en cas d'absence de l'Agent Service Commercial Train	Mineure
Utilisation BR185.1 sur les trains spéciaux	Mineure
Dématérialisation du Carnet de Bord sur les lignes Paris/Orléans/Tours-Paris-Bourges-Montluçon	Mineure
Maitrise du risque électrique des Agent Service Commercial Train "Clef de Berne composite"	Mineure
Reprise de la gestion du PNIC par le Centre Paris Intercités Paris	Mineure
Exploitation Équipement Agent Seul sur ligne Nantes - Bordeaux et Nantes Lyon	Mineure
Création de l'Entité Intercités Grand Sud	Mineure
Total	8

Un bilan exhaustif des analyses de risques comprenant le thème du changement et la qualification du changement est communiqué à la Direction Sécurité Mobilités lors des Bilatérales Sécurité qu'elle anime.

Exemples de dossiers MSC et les solutions identifiées :

Centre de Production Intercités Paris : Dans le but de rationaliser les moyens de production et de se doter d'un Pôle Ressources pour la production Intercités (hors Centre de Production Affrètements Services), le Centre Production Intercités Paris s'est restructuré (sur demande de la Direction Production Matériel) en récupérant la responsabilité de construction des roulements Agents Service Commercial Train et Agents De Conduite du Pôle National Intercités. Le Centre de Production Intercités Paris a ainsi contribué à optimiser la performance de la production des roulements et de la coordination des Agent De Conduite/ Agent Service Commercial Train exerçant pour Intercités.

Intervention des Agent Service Commercial Train dans les armoires électriques du matériel du parc ordinaire Corail Intercités. Des Agents Service Commercial Train interviennent (constaté & déclaré) dans les armoires électriques des voitures CORAIL pour réarmement de disjoncteurs, et sauver des fonctions (sécurité et confort) desdites voitures. Les Agents Service Commercial Train ne sont pas formés, habilités et veillés pour ces interventions.

Afin d'évaluer le niveau de risques, Intercités a organisé et fait réaliser une analyse de risques par un organisme indépendant. L'étude a permis d'évaluer la dangerosité de cette intervention et de définir les actions de montée en compétence à mettre en œuvre. L'étude a été complétée par la réalisation d'une analyse de risques interne.

Les actions de formation ont commencé en 2019 et se termineront sur l'année 2020.

Un kit de protection individuel « Risques Électriques » contenant les équipements de Protection Individuels (lunette de protection, gants, affiche d'intervention, ...) est remis à chaque agent à l'issue de la formation.

4.4 ACTIVITÉ VOYAGES**/// 4.4.1 Axe Atlantique**

Intitulé de chaque MSC	COTATION
Modification organisation COS Atlantique	Mineure
Création Direction Ressources Roulantes	Mineure
Déploiement PROGRES outil score à l'AXE TGV ATL- lot1 Planification des Ressources » BR185.1	Mineure
Fusion des 2 établissements de Service Voyageurs ESV TGV ATP et ESV TGV Sud-Ouest	Mineure
Fusion de l'UO train TGV de PMP et de Tours en une seule entité	Mineure
Transfert des Chefs de service Voyages à l'Établissement TER Centre Val de Loire	Mineure
Mise en place de portes d'embarquements en gare de Nantes	Mineure
Mise en place de portes d'embarquements dans le sous terrain de la gare du Mans	Mineure
Total	8

/// 4.4.2 Axe Nord

Intitulé de chaque MSC	COTATION
Création de l'Etablissement d'Axe TGV Nord	Mineure
Intégration de la Traction à l'Etablissement Axe TGV NORD	Mineure
Évolution du parc du produit TGV au SA2020	Mineure
Intégration de l'Activité de la station de maintenance de Tourcoing du Technicentre Haut de France vers le Technicentre du Landy	Mineure
Total	4

/// 4.4.3 Axe Sud Est

Intitulé de chaque MSC	COTATION
Réorganisation des UO Vente PA, Escalier et pôle Production de l'ESV TGV PACA en vue de la création d'une UO dédiée Service et d'une UO dédiée production Train	Mineure
Suppression du COV PACA et transfert de certaines des missions au COS SE	Mineure
Transfert de l'UO Services Voyages de l'ESV BFC à l'ESV TGV PSE	Mineure
Implantation des portes d'embarquement en gare de Valence TGV	Mineure
Rattachement de la résidence TGV de Mulhouse de l'ESV TER Rhénan à l'Etablissement Traction TGV Sud-Est	Mineure
Rattachement à l'Etablissement Traction TGV SE des UP Traction de Paris Charolais et Paris Bercy de l'ET PSE, des équipes TGV des UO Traction de Chambéry, Grenoble et St-Etienne de la DT TER AURA et de l'équipe TGV de l'UP Traction de Nice de l'ET PACA	Mineure
Total	6

/// 4.4.4 Axe Est

Intitulé de chaque MSC	COTATION
Reprise des missions du COP Lorraine par le COS Est	Mineure
Création d'une entité Traction à l'Axe TGV Est	Mineure
Réorganisation de la Direction Production par horizons de temps	Mineure
Évolution du parc du produit TGV Est au SA 2020	Mineure
Organisation du produit train « 2.0 » à Metz	Mineure
Total	6

Les analyses de risques réalisées en 2019 sur le périmètre de l'activité Voyages concernent principalement des évolutions organisationnelles.

L'intégration des équipes de conduite au sein des axes s'est poursuivie en 2019. En 2018, seul l'axe Sud-Est avait des équipes Traction qui lui était rattachées hiérarchiquement.

Au cours de l'année 2019, l'axe Sud Est a poursuivi l'intégration des équipes de conduite, suivi par l'axe Est et l'axe Nord. À fin 2019, seul l'axe Atlantique n'a pas intégré les équipes de conduite au sein de son organisation. Ainsi, la reprise des effectifs de conduite au sein de chacun des axes s'est appuyée sur les enseignements de l'axe Sud Est. L'intégration a nécessité la formation des différents acteurs à ces changements, le point principal à surveiller lors de ces évolutions est la capacité à reprendre les effectifs en s'assurant que les formations des acteurs mis en place ont bien été réalisées, et que l'organisation mise en place soit efficace.

Les transferts de matériel font également l'objet d'évolution. Cela permet de se prémunir des dispositifs de sécurité qui pourraient être différents d'une série de TGV à une autre, et ainsi d'inventorier et de répondre aux éventuelles défaillances opérationnelles.

Enfin, le déploiement des portes d'embarquement en gare s'est poursuivi (Le Mans, Nantes, Valence TGV). Ces mises en place profitent de l'expérience acquise depuis le début des déploiements sur tout le territoire.

4.5 MÉTIER TRACTION

Intitulé de chaque MSC	COTATION
Reprise de marche suite à un arrêt prévu supérieur à 3 minutes	Mineure

4.6 MÉTIER MATÉRIEL

Intitulé de chaque MSC	COTATION
Organisation courriel le 01/03	44 Mineures
Tech base de données (BDD) centre de l'ingénierie du matériel (CIM) Admission	146 Mineures
	1 Significative
	1 Substantielle
Note préliminaire d'analyse des impacts (NPAI) évolution des règles de maintenance	459 Mineures
Nombre total d'analyses de risques	649 Mineures
	1 Significative
	1 Substantielle

Les études de risque significatives et substantielles sont issues du Technicentre Base De Données (BDD) Centre de l'Ingénierie du Matériel (CIM) Admission, elles concernent :

- le dossier substantiel est l'intégration de l'ERTMS sur BB27000 FRET. Ce projet a commencé en 2019 et va se poursuivre en 2020 et 2021 ;
- le dossier significatif est l'évolution de la TVSE (télévision semi-embarquée) sur Z50000, vers un système mixte TVSE-TVE (télévision embarquée). Ce projet a commencé en 2019 et se poursuit en 2020.



/// Partie 5 ///

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

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

5.1 SYNTHÈSE GÉNÉRALE DES CONSTATS

Les Directions d'Axe TGV Sud-Est et Atlantique, ainsi que la Direction Régionale TER Nouvelle-Aquitaine, ont été évaluées acceptable. La Direction Générale TER a été évaluée satisfaisant.

Et la Direction du Matériel (Centre d'Ingénierie du Matériel, Agence d'Essais Ferroviaire et Centres de Formation d'Hellemmes et de Rouen-Quatre-Mares) a été évaluée acceptable proche de satisfaisant.

L'audit 2019 de bouclage de l'Établissement Traction Bourgogne – Franche-Comté, évalué Insuffisant en opérationnel en 2018, a montré une situation encore perfectible, mais en progrès notable.

L'audit 2019 de bouclage de l'Établissement de Services Voyageurs Champagne-Ardenne, évalué Insuffisant en management en 2018, a montré une situation encore perfectible, mais en progrès notable.

Au cours de la campagne 2019, 43 audits périodiques d'Établissements ont été réalisés. Ils concernent 21 Établissements Voyageurs, 4 Technicentres Industriels, 8 Technicentres de Maintenance et 10 Établissements Traction avec 25 Audits de Sécurité National Opérationnel et 18 Audits National de Sécurité.

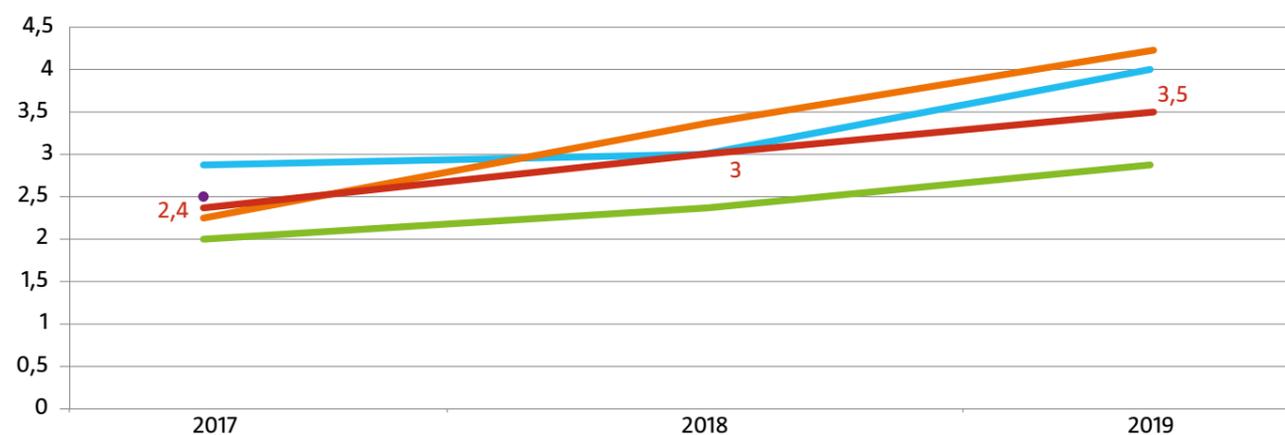
5.2 LA PRODUCTION OPÉRATIONNELLE EN ÉTABLISSEMENT

Les résultats globaux de SNCF Mobilités pour la campagne 2019 montrent un retrait par rapport à 2018, année déjà en retrait comparée à l'année 2017.

Tous établissements confondus, et à périmètre reconstitué pour SNCF Mobilités, le nombre moyen de domaines opérationnels évalués « moyen » par Établissement s'établit en effet, pour la campagne 2019, à 3,5, pour 2,9 en 2018. Ce nombre était de 2,3 en 2017.

Avec la campagne 2019, les résultats globaux de SNCF Mobilités montrent la poursuite de l'érosion constatée depuis 2016.

Cette érosion par rapport aux années précédentes est constatée dans tous les types d'Établissements, et est particulièrement sensible dans les Technicentres et les Établissements Traction.



Établissements Voyageurs

Les résultats des établissements voyageurs (20 audits ASNO ou ANS avec reconstitution de la cotation ASNO, et un audit ANS sans activité SEF) montrent une poursuite de l'érosion constatée depuis plusieurs années, avec un nombre moyen de domaines évalués « moyen » par Établissement qui s'établit à 2,8 en 2019, pour 2,3 en 2018.

Les domaines les plus sensibles s'avèrent être celui des manœuvres, celui de la sécurité des voyageurs lors de la montée et descente des trains, et celui de la prévention du risque de chute des voyageurs.

Établissements Matériel

Pour mémoire, rappelons que les Technicentres de Maintenance sont rattachés et pilotés par les Activités, la Direction du Matériel gardant une compétence de direction métier.

Avec 12 audits (8 Technicentres de Maintenance et 4 Technicentres Industriels), les résultats opérationnels globaux 2019 des Technicentres apparaissent en dégradation sensible par rapport à 2018 et aux années précédentes.

Le nombre moyen de domaines opérationnels évalués « moyen » par Établissement s'établit en effet en 2019 à 4,2, pour 3,4 en 2018, et 2,2 en 2017. La moitié des Établissements audités est évaluée presque moyen (M-) en opérationnel.

Les domaines d'activité sensibles concernent principalement la maintenance des bogies et des essieux, et les interventions complètes (examens périodiques de multiples organes).

Établissements Traction

Pour mémoire, rappelons que les entités Traction, dans leur quasi-totalité, sont rattachées et pilotées par les Activités, la Direction de la Traction gardant une compétence de direction métier.

Avec 10 audits, après une année 2018 qui avait vu une érosion sensible des résultats des entités Traction, l'année 2019 voit la poursuite de cette érosion par rapport aux années précédentes. Le nombre moyen de domaines opérationnels évalués « moyen » par établissement s'établit en 2019 à 4,0, pour 3,0 en 2018 et 2,8 en 2017.

Comme en 2018, les domaines les plus affectés restent celui des opérations à effectuer avant départ et en fin de mission (Préparations courantes, Visites à l'arrivée), ainsi que celui des présences indues en cabine de conduite et leur contrôle d'accès.

5.3 LA QUALITÉ DU MANAGEMENT EXERCÉ PAR LES ÉTABLISSEMENTS

Tous métiers confondus, et à périmètre reconstitué pour SNCF Mobilités le pourcentage d'établissements évalués acceptable ou satisfaisant est de :

- 93% en 2017 ;
- 85% en 2018 ;
- 72% en 2019.

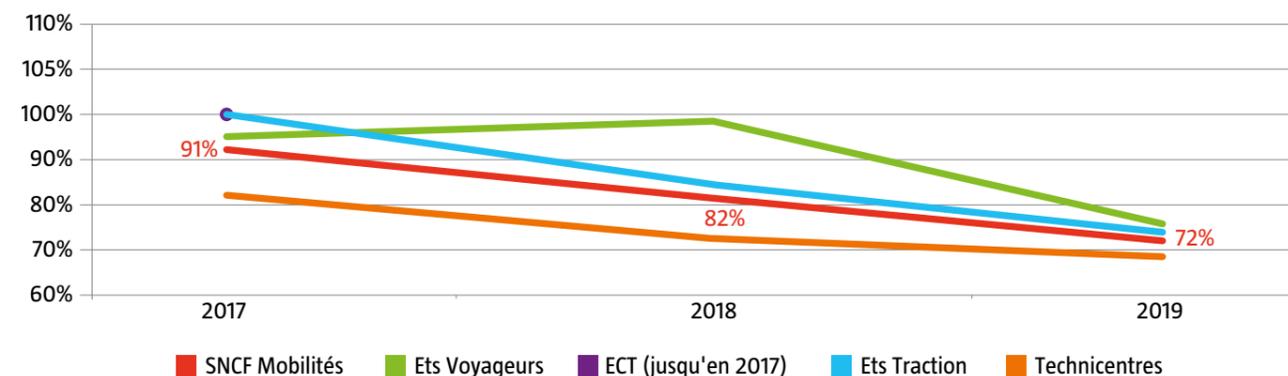
Ces résultats s'expliquent en particulier dans les Établissements Voyageurs dont les réorganisations multiples et le caractère multi-métiers croissant complexifient le management.

La grande majorité des Établissements reste néanmoins évaluée acceptable, aucun établissement n'a été évalué satisfaisant, ni insuffisant.

Le domaine qui reste le plus sensible est pour l'essentiel la veille et le contrôle. Les autres domaines relevant de :

- de l'organisation ;
- des actions d'amélioration ;
- de la maîtrise de la performance des acteurs ;
- de la documentation.

sont diversement évalués selon le type d'établissement. Le domaine du Retour d'Expérience reste le domaine le mieux maîtrisé.



Définition d'une stratégie, de priorités et d'un ou de plusieurs plans en matière de sécurité.

En 2015, la SNCF lançait PRISME, le programme de transformation du management de la sécurité.

Le lancement de la saison deux de PRISME, présenté le 24 octobre 2019, confirme les progrès réalisés et ce qui reste à faire. Ce programme engage la période 2020-2026.

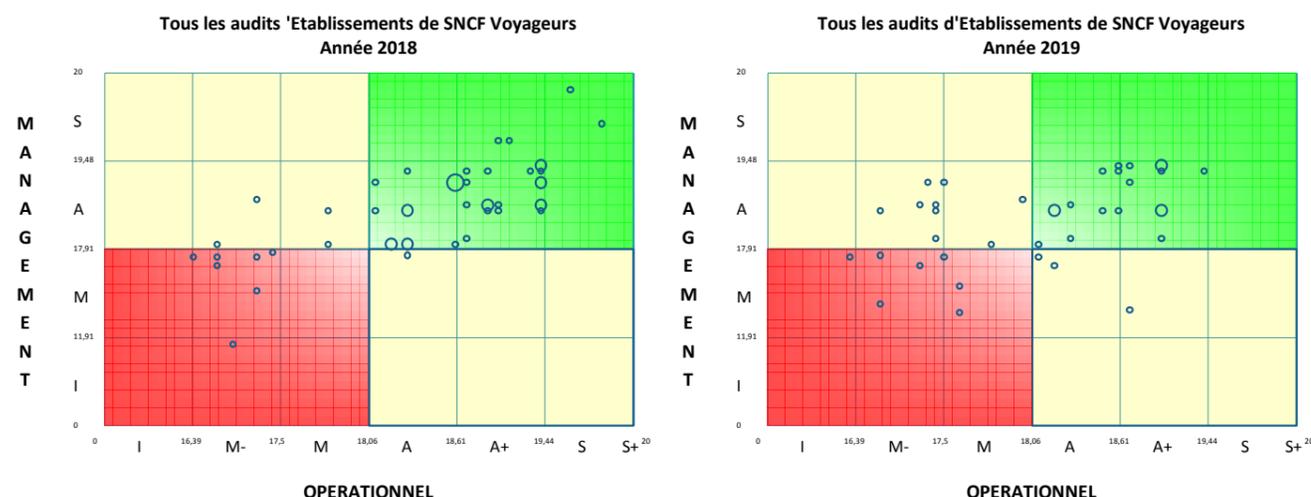
5.3.1 Collecte et analyse d'informations

Les graphiques synthétiques ci-dessous permettent de visualiser la dispersion des résultats opérationnels et managériaux 2019 à l'échelle de SNCF Mobilités et leur évolution globale par rapport aux résultats 2018.

Ils reprennent la totalité des résultats d'audits de SNCF Mobilités de l'année 2019, ainsi que ceux de l'année 2018.

Chaque audit est représenté par un cercle positionné sur deux échelles SAMI en fonction de ses résultats en opérationnel et en management.

Le diamètre de chaque cercle est proportionnel au nombre d'audits présentant les mêmes résultats.



5.3.2 La simplification documentaire

Le «plateau simplification» inter métiers a défini quatre niveaux de documentation opérationnelle :

- principes ;
- règles ;
- procédures ;
- documents métiers ;

et des standards de rédaction. Il a aussi développé un nouveau moteur de recherche, Digidoc. La mise en place conjointe d'une application informatique nommée «Author-it» permettra une écriture :

- en modules pour éviter les redondances ;
- normée pour l'ensemble des documents de l'entreprise ;

5.3.3 Les Facteurs Organisationnels et Humains (FOH)

Les avancées sont au nombre de cinq :

- formation de 8 000 cadres aux Facteurs Organisationnels Humains ;
- constitution d'un réseau de référents Facteurs Organisationnels Humains ;
- publication d'un guide sur les outils de fiabilisation de l'activité humaine ;
- analyse systématique des causes profondes des ESR à J+1 et J+30 ;
- remontées d'incidents encouragées par le déploiement de la démarche «juste et équitable».

Les cinq avancées définitivement ancrées dans le management de la sécurité permettent la prise en compte des Facteurs Organisationnels et Humains jusqu'aux agents de terrain.

Une organisation des spécialistes Facteurs Organisationnels Humains dotés des compétences nécessaires et de responsabilités explicites est mise en place.

5.3.4 La gestion des risques

Une cartographie des risques a été établie. Un «plateau risques» inter-métiers a été constitué pour développer des modèles prédéfinis de gestion des risques et poser les bases d'un retour d'expérience «nouvelle génération».

La saison 2 de PRISME poursuivra le développement de l'analyse des risques, notamment en associant des représentants des acteurs du terrain au processus d'analyse des risques et de retour d'expérience. Elle poursuivra aussi le développement de la prise de décision prenant en compte les différents risques.

5.3.5 Les équipements de sécurité

Pour ne pas faire reposer la sécurité uniquement sur la recherche d'amélioration des comportements humains, des prototypes innovants d'équipements ont été lancés en vue de réduire les risques d'erreur, de créer des boucles de rattrapage, d'améliorer la veille ainsi que la formation.

La saison 2 de PRISME associera les agents à la conception des systèmes informatisés et des applications informatiques, ainsi qu'au développement ou au choix d'outillages. Le Système de Management de la Sécurité s'est doté d'un nouveau processus (benchmark et innovations au service de la sécurité) pour un meilleur ancrage de ce fonctionnement.

5.3.6 La gouvernance de la sécurité

La saison 2 de PRISME a l'ambition de développer une culture de sécurité globale et intégrée, participative et proactive, pour s'inscrire dans la durée.

Pour les dirigeants, mise en place de la formation «leadership et sécurité». Création d'une plateforme «Parlons sécurité» et de quatre «journées sécurité» territoriales. Enfin, sensibilisation de 28 000 agents à la SST et à la SEF grâce à un train de la sécurité.

Les métiers et activités doivent :

- décliner dans leur contexte de travail les principes et exigences de la gestion des risques ;
- réaliser des études de l'impact des projets de changements sur la sécurité avec la mise en place en 2020 du nouvel outil «Plate-forme d'Appréciation des Risques liés au Changement» (PARC) ;
- associer l'ensemble des personnels à la mise en œuvre de la saison 2 de Prisme.

À l'issue des rencontres Sécurité du printemps 2019, des premières orientations ont été définies :

- professionnaliser le déploiement de standards managériaux et opérationnels et les mesurer grâce à des indicateurs d'appropriation.
- Intégrer davantage les Facteurs Organisationnels et Humains, dans les situations de travail :
 - > Management stratégique et opérationnel ;
 - > Le contexte de travail ;
 - > les prescriptions ;
 - > l'opérateur ;
 - > l'environnement.
- passer au management de la sécurité intégrée, qui repose sur une culture Sécurité homogène, appliquée à tous les domaines : SEF, SST, sécurité incendie, cyber sécurité, sûreté, risques naturels et technologiques.
- passer d'une gestion réactive à une gestion proactive des risques en adoptant un pilotage centré sur les événements à haut potentiel de gravité. La conscience partagée des risques est nécessaire à une approche proactive de la sécurité.

5.4 ECHANGE D'INFORMATIONS ENTRE LES ACTEURS CONCERNÉS

En complément des communications sécurité (« temps réel », les infos, le 2 mois sécurité, le Canal Sécurité, sécurité TV) distribuées soient en format papier ou informatique et des réunions événementielles diverses, les cinq canaux majeurs sont, les rapports annuels de sécurité (EPSF, AESF), les instances de pilotage, les instances d'échanges, la documentation et la veille réglementaire.

Le tableau suivant présente une vue simplifiée de l'animation / communication de la sécurité de l'entreprise.

Chaque point d'une même ligne du tableau représente les échanges sécurité tant montant que descendant de toutes les entités nommées

	Instances de Pilotage				
	Comités exécutifs	Les conseils d'administration mensuels	CODIR	Comité de Direction Sécurité	Revue sécurité
COMEX	●	●			
Président Directeur Général	●	●		●	●
Directeur Adjoint Sécurité	●	●	●	●	●
Directeur Sécurité Voyageurs			●	●	●
Directeur TER			●	●	●
Directeur Voyages			●	●	●
Directeur TN			●	●	●
Directeur IC			●	●	●
Direction S nationale TER			●	●	●
Direction S nationale TRANSILIEN			●	●	●
Direction S nationale Voyages			●	●	●
Direction S nationale Intercités			●	●	●
Direction nationale Traction			●	●	●
Direction Nationale Matériel			●	●	●
Directions S régionaux TER			●		●
Direction S Territoriales Transilien			●		●
Directions S d'Axes (Voyages)			●		●
Tous les établissements			●		●

Instances d'échanges				
Réunion Directoire commun avec SNCF réseau	Alternance bilatérale réunion sécurité tous les 15 jours	Bilatérales (2 par an par activité et métier)	Comités de sécurité Voyageurs (9 ou 10 par an)	Revue de Processus du SMS (1 fois par an)
●	●	●		
●	●	●	●	
		●	●	●
		●	●	●
		●	●	●
		●	●	●
		●	●	●
				●
				●



/// Partie 6 ///

**SUIVI DES
RECOMMANDATIONS
DU BEATT**

6 SUIVI DES RECOMMANDATIONS DU BEATT

6.1 MILLAS

Date et lieu : 14/12/2017, MILLAS - **Date du rapport :** Mai 2019

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 : actuellement, 20 trains sont équipés en essai d'un dispositif vidéo, le Système d'Enregistrement Vidéo et Audio Cabine (SEVAC) dont 10 Transilien + 10 TGV.

6.2 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 : 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.

6.3 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 : avancement 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.

Nous avons dû reporter la date de terminaison au 30/09/2020 car une fraction du parc n'était initialement pas ouverte du fait d'un souci d'admission sur la section de Port-Bou à la frontière franco-espagnole.

6.4 SAINTE PAZANNE

Date et lieu : 12/10/2015 à Sainte Pazanne – **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 : Dans le cadre du projet système shuntage développé par SNCF RESEAU depuis bientôt 05 années, nous avons une connaissance plus aigüe du phénomène d'encrassement des roues par la pollution végétale.

Les matériels les plus exposés dans l'incidentologie en lien avec la pollution végétale sont des matériels TER (X73500, AGC et REGIOLIS) qui sont des matériels à freinage disque seul ; les tables de roulement des roues ne sont pas grattées donc s'encrassent de pollution qui est ainsi transportée et crée des zones à risques de déshuntage dans certains postes circulation. Nous développons actuellement l'équipement du parc X73500 et AGC (région Auvergne) de Sticks (nouveau équipement développé par le Matériel) pour gratter les roues (les scrubbers ont été abandonnés en idée). Les sticks donnent pour l'instant de bons résultats (bilan fin 2020).

6.5 ANTIBES

Date et lieu : 26/12/2016 à Antibes – **Date du rapport :** Juin 2018.

Événement : Franchissement d'un signal fermé et le talonnage d'une aiguille par un TER.

- Recommandation n°1 : Mettre en œuvre dans les plus brefs délais sur l'ensemble du parc concerné équipé en KVB sur le Desktop Management Interface (DMI) ERTMS la suppression du bug informatique, qui conduit à l'extinction de l'écran du tableau de bord.

Recommandation n°1 soldée, La correction complète a été apportée avec la version V2.9.5 du STM autonome. Celle-ci est déployée sur l'ensemble des rames REGIO2N depuis le fin novembre 2019.

6.6 ECOMMOY

Date et lieu : Le 22 février 2018 en gare d'Écommoy – **Date du rapport :** mai 2019.

Événement : une personne descend d'un TER en gare Écommoy et traverse les voies derrière celui-ci, sur le passage planchéié prévu à cet effet. Elle est heurtée mortellement par un train vide circulant dans l'autre sens.

- Recommandation n°4 : Déployer de nouvelles solutions de sensibilisation visant, pour les voyageurs amenés à emprunter des traversées de voies, à élever leur conscience des risques et à les amener à adopter de réels comportements préventifs de ces risques

Recommandation n°4 soldée : des interventions en milieu scolaire (IMS) ont été engagées durant l'année 2019.



/// Partie 7 ///

PRÉSENTATION DES ÉVOLUTIONS DE L'EXPLOITANT

7 PRÉSENTATION DES ÉVOLUTIONS DE L'EXPLOITANT

7.1 ACTIVITÉ TRANSILIEN

L'année 2019 a vu nombre de réorganisations au sein de l'Activité afin de gagner en efficacité de production et de sécurité.

Le mouvement engagé s'est poursuivi avec notamment le rattachement du produit train à 6 établissements Traction ainsi que la poursuite de la mise en œuvre d'établissements dédiés à une seule ligne s'étendant aux technicentres et aux entités Traction.

Dans ce cadre, avec le rattachement de l'Unité de Production de Creil, l'ensemble de la charge conduite de la ligne D se trouve désormais sous la responsabilité de l'Établissement Traction Produit Train de Paris-Sud Est. D'autre part, avec la reprise de pilotage des sites et établissements TGV, le transfert de certains conducteurs s'est poursuivi vers l'Activité Voyages.

Ce recentrage des moyens sous la responsabilité du seul Directeur de Ligne apporte d'ors et déjà une amélioration de la sécurité et de la qualité de service.

Côté direction centrale, il s'agissait de la première année pleine depuis l'évolution de structure du département Sécurité Transilien. Pour rappel, il s'agissait de l'intégration de spécialistes Traction, Matériel et Voyageurs assurant des missions pour le compte de chaque Direction des Lignes.

La vision «centralisée» du niveau de sécurité et l'animation en résultant a rapproché les Établissements de la Direction Centrale. L'amélioration des échanges a permis de faciliter la recherche de solutions aux différentes problématiques et le partage des bonnes pratiques.

Cette organisation a pu ainsi démontrer sa pertinence par la réactivité, l'efficacité des actions et la facilité des échanges générés.

De la même manière, l'ensemble des démarches «Sécurité» du programme «PRISME» bénéficie de ce rapprochement, aussi bien dans leur diffusion que dans la prise en compte des avis du management opérationnel. Dans ce cadre, l'Activité continue de participer à l'ensemble des groupes de travail organisés par la Direction Générale Sécurité au travers de la participation du référent PRISME ou de ses Établissements (pilotes ou lors de tests).

Fort de ce constat, il a été décidé de poursuivre en ce sens en intégrant également en juin 2019 les anciens correspondants environnementaux régionaux et de créer un pôle dédié.

Le programme d'audits s'est poursuivi au sein des Établissements Transilien au cours de l'année 2019.

La transition vers le nouveau modèle des Audits Nationaux de Sécurité (ANS), intégrant notamment les composantes Sécurité de l'exploitation Ferroviaire et Santé Sécurité au Travail sous l'approche de la gestion par les risques, a été particulièrement appréciée.

Il en ressort que les nouvelles organisations incorporant le Produit Train dans les Établissements Traction doivent continuer à se stabiliser et à gagner en maturité aussi bien sur le management de la Sécurité que sur l'aspect opérationnel.

Les points de fragilité relevés par les audits sont principalement axés sur les thèmes suivants :

- compétence et formation ;
- pilotage de la veille et contrôle ;
- gestion documentaire.

De manière générale, le Département Sécurité de l'Activité Transilien reste en appui des Établissements et des Directeurs Sécurité de Ligne pour accompagner au mieux ces audits et les plans d'action post audit.

7.2 ACTIVITÉ TRANSPORT EXPRESS RÉGIONAL

Les principaux changements de l'année sont :

- la poursuite de la mise en place des Directions de Ligne dans les différentes Régions TER ;
- le passage sous réglementation du Système de Transport Public Guidés (STPG) des lignes du Mont-Blanc, Train Jaune et Blanc Argent en juin 2019 ;
- la mise en exploitation du LEMAN EXPRESS entre Annemasse et Genève en décembre 2019 ;
- la mise en service des rames REGIOLIS LEX et FLIRT en décembre 2019 ;
- la mise en place de la Nouvelle Procédure Européenne de Départ des Trains en décembre 2019.

Évolution technique :

L'incident du 26 décembre 2016 de franchissement d'un signal fermé et le talonnage d'une aiguille par le matériel REGIO2N à Antibes a mis en évidence la nécessité d'accélérer la correction conduisant à un écran noir du Desktop Management Interface (DMI) et à l'absence de contrôle KVB. Une première correction a été mise en œuvre avec le déploiement en 2018 d'une nouvelle version. Une deuxième correction complète a été apportée sur l'ensemble des rames REGIO2N depuis la fin novembre 2019.

7.3 ACTIVITÉ INTERCITÉS

En 2017 et 2018, l'activité Intercités a constitué une équipe projet pour développer deux équipements connectés novateurs :

- Alerte Voiture Immédiate Surveillance État (AVISE) ;
- REMontée Anomalies Ligne Intercites (REALI) ;

dans le but de rendre plus robuste la prise en compte et le traitement des anomalies matériel pendant son exploitation (et plus particulièrement le produit « Portes »).

Chacun de ces projets a fait l'objet d'analyses de risques qui ont permis de décider du lancement de l'expérimentation de chacun de ces projets sur les lignes désignées.

Le Retour d'Expérience global réalisé à l'issue de l'expérimentation a permis de décider du lancement, en 2019, de la phase d'industrialisation de chaque projet.

Dans le cas du projet Alerte Voiture Immédiate Surveillance État, les signalements de l'application, ont permis de mettre en exergue une vingtaine de voitures qui présentaient des soucis d'alimentation (batteries défectueuses) et de quelques non conformités de montage.

Ces deux projets permettent de progresser dans :

- la détection et le temps de traitement des dysfonctionnements des portes des voitures Corail INTERCITES ;
- la maîtrise de la remontée des signalements de dysfonctionnements par la dématérialisation des carnets de bord sur les voitures CORAIL Intercités.

Évolutions prévues en 2020

En 2020, création de l'établissement Intercités et de sa Direction Sécurité.

Intercités a anticipé la difficulté de mise en œuvre des analyses de risque en se mettant en mode projet.

L'ambition est de réaliser une analyse de risque globale du projet encadrant la transformation d'Intercités et de déterminer les différents lots/étapes de transformation et d'en analyser les risques et opportunités.

7.4 ACTIVITÉ VOYAGES

Les principaux changements impactant l'Activité Voyages au cours de l'année 2019 sont les suivants :

- intégration des Établissements Traction au sein de l'axe TGV Nord en juillet, de l'axe TGV Est en octobre et de l'axe Sud Est dont l'intégration a commencée en 2018 et terminée en 2019 ;
- modification de l'organisation de l'axe TGV Nord, création d'un seul Établissement par la fusion ESV TGV Nord Pas de Calais et de l'ESV TGV Paris Nord ;
- mise en place de la nouvelle procédure de départ des trains en décembre 2019.

Les modifications sur les matériels visent principalement à agir sur les engagements de gabarit et les pertes de pièce en ligne. Plusieurs organes font l'objet de modification afin de diminuer le risque. Ces modifications sont présentées aussi au chapitre 2.6.1 par le Métier Matériel.

- Trappe de vidange des toilettes : l'évolution prévoit la mise en place d'une charnière qui permet l'ouverture complète de la trappe dès le déverrouillage du verrou. L'objectif est de rendre totalement visible une trappe ouverte. Le test en service commercial est prévu dès janvier 2020.
- Trappe sablière arrière : l'évolution prévoit la mise en place de charnières à ressorts assurant une ouverture complète de la trappe dès le déverrouillage. Le test en service commercial a débuté en janvier 2019 et est en cours actuellement.
- Vitre de phare : l'évolution prévoit le remplacement des vitres actuelles en verre feuilleté par des vitres en polycarbonate (amélioration de la résistance aux chocs). Le test en service commercial a débuté en février 2019. Neuf rames sont équipées. La demande d'homologation est en cours.

- Vitre 3^{ème} phare : l'évolution prévoit le remplacement du collage de la vitre 3^{ème} phare par un montage vissé avec vitre en polycarbonate (amélioration de la résistance aux chocs).
- Timonerie de frein TGV 1 et 2 niveaux : suite à la découverte de timoneries branlantes et biseaux importants sur OUIGO, il a été constaté la présence des jeux excessifs au niveau des bagues de connecteurs. 3000 bogies seront traités en préventif d'ici 2025.
- Revêtement line'x sur étrave : l'évolution vise à résister davantage aux chocs de moyenne énergie. Le test a commencé en juillet 2019, 8 rames sont à équiper. Le test continuera à être mené sur l'année 2020.
- Des modifications en regard de l'incidentologie de 2019 ou des années antérieures prévoient également des modifications sur le matériel roulant :
- Abaissement du seuil de vitesse de Sécurité des portes de 15km/h à 5km/h : sur les séries TGV R et POS, le but est de diminuer le risque d'ouverture d'une porte lorsque la vitesse est supérieure à 6km/h (vitesse d'un homme au pas). De plus, le maillage informatique entre les systèmes équipant les différentes portes fait également l'objet de modification.
- la perte d'un module d'affichage en mars 2019 (trappe AED) a nécessité une modification du couple de serrage sur les rames duplex en 2019. Une opération de fiabilisation de la trappe sera menée en 2020.

7.5 MÉTIER TRACTION

La Direction de la Traction est en constante évolution et se réorganise en tenant compte de l'intégration en cours des Établissements Traction dans les Activités de SNCF Mobilités.

Ce transfert de responsabilité des personnels de conduite et des personnels sédentaires auprès des Activités s'accompagne bien sûr d'un transfert des compétences liées à la veille de ces agents.

Néanmoins, la Direction de la Traction reste en responsabilité pour la maîtrise des formations initiales et complémentaires ainsi que pour la rédaction des cahiers des charges des formations et de leurs réponses pédagogique.

La Direction de la Traction a, sur ce sujet de la formation des agents, pleinement rempli son rôle avec la mise en place en décembre 2019 de la nouvelle procédure du départ des trains. Les cahiers des charges et réponses pédagogiques ayant été rédigés très en amont de cette évolution majeure et les formations des conducteurs toutes réalisées avant la date de décembre 2019.

La Direction de la Traction reste en responsabilité pour la rédaction de l'ensemble des documents métiers liés à la conduite et aux opérateurs de sécurité sédentaires.

Le Métier Traction a été sollicité par la Direction de la Sécurité de SNCF Mobilités dans le cadre de la rédaction du Certificat de Sécurité Unique (CSU) présenté en fin d'année à l'agence.

L'outil utilisé par les conducteurs, le «Système Informatique Regroupant les Informations Utiles au Service des conducteurs» dit Sirius a évolué sur cette année en intégrant de nouvelles fonctionnalités. Ces fonctionnalités permettent notamment la consultation en mode conduite des informations liées au nouveau processus du départ des trains.

L'année 2019 a vu aussi la détermination des critères du «nouveau modèle de compétence» des agents de conduite qui sera déployé en 2020. Il s'agit du nouveau dispositif de certification des conducteurs qui permet d'avoir une plus grande finesse et qui devrait modifier les pratiques managériales.

Les points notables sont en particuliers :

- la transformation des 26 domaines et 45 Procédures Rares en 15 activités pour avoir une meilleure approche par les risques ;
- la prise en compte des 3 composantes de la compétence : connaissance + compétence technique + compétence non technique ;
- le passage d'une évaluation binaire OUI/NON à 4 niveaux : NA (non acceptable), P (Perfectible), S (standard), S+ (Bonne pratique ou pratique particulièrement robuste) ;
- l'introduction de la notion d'entraînement.

7.6 MÉTIER MATÉRIEL

La production des 10 Technicentres Industriels du Matériel s'est répartie, en heures de charge, à 49% sur la rénovation et modernisation de matériels roulant (MR), et à 51% sur la réparation et révision de Pièces Réparables du Matériel (PRM).

Si l'activité PRM a connu peu de transferts (hormis la famille des Electrovalves de Nevers vers Rennes), la répartition de la charge MR a évolué avec la réalisation d'une charge Voitures au Technicentre de Rouen Quatre-Mares (VB2N et Corail) et une première chaîne industrialisée en multi-sites (Waouh pour Transilien sur Nevers, Saint Pierre Des Corps et Hellemmes).

Pour l'activité PRM, le nouveau site industriel du Technicentre de Romilly a été inauguré en octobre après un déménagement de plusieurs mois depuis le site historique.

Les nouveaux bâtiments du Technicentre Vénissieux ont été réceptionnés au 4^{ème} trimestre 2019 (le déménagement des chantiers PRM du site d'Oullins commencé fin 2019, s'étalera sur le 1^{er} trimestre 2020). Pour les deux Technicentres Industriels, les typologies de charge restent identiques.

Pour l'activité MR, l'année 2020 a débuté par la mise en service de l'Atelier 57 du Technicentre d'Hellemmes dont la spécificité est l'absence de rail et une circulation des caisses sur « moovers » (montée en charge au 1^{er} semestre 2020).

Par ailleurs, l'activité de rénovation de voitures du site de Saintes (Technicentre Charentes-Périgord) s'étant arrêtée fin 2018, l'année 2019 a été consacrée à la reconfiguration du site vers ses nouvelles missions de «kitting» (L'approche logistique du kitting doit permettre des économies d'échelle et la mise en place de flux tendus en favorisant la réduction des stocks), confection et centre d'excellence levage ainsi qu'à la mise en place de la nouvelle activité de démantèlement.

En 2019, dans le cadre de l'acquisition des nouveaux matériels, 44 rames Régiolis ont été livrées.



/// Partie 8 ///

**PRÉSENTATION
DES AUTRES
ACTIONS VISANT
À AMÉLIORER
LA SÉCURITÉ**

8 PRÉSENTATION DES ACTIONS VISANT À AMÉLIORER LA SÉCURITÉ

Participation de l'entreprise aux journées professionnelles organisées par l'Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire. Notamment :

- à la septième Journée d'animation réglementaire du 8 février 2019 ;
- au séminaire de retour d'expérience, Partager pour progresser du 27 février 2019.

Participation de l'entreprise aux journées organisées par l'Association Française du Rail (AFRA):

- pour un travail sur un projet de mise en commun des Entreprises Ferroviaires sur les évolutions de la formation des agents sur les tâches essentielles de sécurité ;
- au colloque annuel sur les modes de transports propres au cœur de l'intermodalité du 07 novembre 2019.

Participation de l'entreprise aux réunions organisées par l'Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle (ICSI). Les principaux sujets abordés ont été :

- les Facteurs Organisationnels et Humains de la sécurité ;
- l'évolution de la culture sécurité ;
- la veille et le contrôle ;
- la relation contrôleurs / contrôlés.

Mise en place d'une plateforme digitale « Parlons sécurité » ayant permis de récolter les différentes questions que se posaient à date les managers et les acteurs des pôles sécurité des établissements. Les éléments recueillis ont permis de constituer le programme des 4 rencontres sécurité qui ont eu lieu à Paris, Lille, Bordeaux et Lyon ayant réuni un total de 1000 managers et agents des pôles sécurité de SNCF Mobilités et SNCF Réseau à parts égales.

Réécriture des documents majeurs de SNCF Mobilités, et notamment l'EF00010 «Système de Management de la Sécurité» et l'EF00024 «Pilotage, Structures et Missions de la sécurité» dans le cadre de la mise en œuvre du 4ème paquet ferroviaire.

Durant toute l'année 2019, participation de l'entreprise aux travaux du Plateau risque de SNCF Épic de tête avec en premier lieu la mise en place de la «méthode papillon» qui passe maintenant au statut de standard dans l'entreprise pour l'étude des incidents de sécurité.

Participation aux groupes de travail de l'Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire et SNCF Réseau pour la mise à jour de la réglementation ferroviaire et notamment les évolutions concernant le processus départ des trains, les évolutions réglementaires des trains de parcours limités.



Rédacteur : Arnaud HUILLERY - DSV 30-06-2020 - Vérificateurs : Lauren KAHN - Michel BELLOY - DSV 30-06-2020 - Approbateur : Damien PALLANT - DSV 30-06-2020
Remerciements à Rodolphe et Corentin SABIRON pour les photos qu'ils nous ont transmises pour agrémenter ce document.



SNCF - DIRECTION SÉCURITÉ VOYAGEURS

CAMPUS ACROBATES - IMMEUBLE CAP LENDIT
1-7, PLACE AUX ÉTOILES - 93212 LA PLAINE ST DENIS CEDEX

CRÉDITS PHOTOS : Photothèque SNCF, Michel BELLOY, Arnaud HUILLERY, Corentin SABIRON et Rodolphe SABIRON.
CONCEPTION ET CRÉATION : A CONSEIL – Juillet 2020