



# Rapport annuel sécurité 2023

[ SNCF RÉSEAU  
SÉCURITÉ ]

**SNCF**  
RÉSEAU

# Sommaire

<b>Préambule</b>	<b>7</b>
<b>Faits marquants de l'année concernant la sécurité</b> Éditorial du DGA sécurité	<b>8</b>
<b>01 Analyse de l'évolution de la sécurité ferroviaire des activités de SNCF Réseau sur le réseau interopérable</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Évolution des indicateurs de sécurité communs non techniques définis par l'ERA</b>	<b>13</b>
1.1.1 Évolution des accidents significatifs (ISC)	13
1.1.2 Évolution du nombre des tués et blessés graves	14
1.1.3 Analyse de l'atteinte des objectifs de sécurité communs (ERA)	16
1.1.4 Évolution du nombre de suicides (ISC)	17
<b>1.2 Analyse du nombre d'incidents de sécurité survenus sur le réseau ferré national (indicateurs de sécurité particuliers [ISP] définis par l'EPSF)</b>	<b>18</b>
1.2.1 Collisions hors passages à niveau	20
1.2.2 Dérapages	21
1.2.3 Accidents aux passages à niveau	22
1.2.4 Plan d'action Passage à niveau (PN)	24
1.2.5 Accidents de personnes hors passages à niveau (en ligne et en gare)	25
1.2.6 Incendies du matériel roulant	26
<b>1.3 Faits de sécurité de gravité 4 et plus de l'exploitation ferroviaire</b>	<b>27</b>
<b>1.4 Évolution des indicateurs de sécurité communs (ISC) et autres indicateurs techniques majeurs</b>	<b>28</b>
1.4.1 Les ruptures de rails	28
1.4.2 Nombre d'arrêts des circulations pour cause de défaillance de la voie	29
1.4.3 Plan d'action Maintenance de la voie	30
1.4.4 Les pannes de signalisation	31
1.4.5 Plan d'action Pannes de signalisation	33
1.4.6 Les erreurs de procédures circulation	34
1.4.7 Les déshuntages	36
<b>1.5 Principaux accidents</b>	<b>39</b>
<b>1.6 Points sur les recommandations émises par le BEA TT vis-à-vis de SNCF Réseau</b>	<b>42</b>
<b>1.7 Gestion du risque ferroviaire en gare (RFG)</b>	<b>45</b>
<b>1.8 Gestion des enjeux sûreté</b>	<b>46</b>
<b>1.9 Gestion des risques incendie</b>	<b>49</b>
<b>1.10 Gestion des risques naturels et technologiques (RNT)</b>	<b>50</b>
<b>1.11 Gestion des risques CYBER</b>	<b>54</b>
<b>1.12 Bilan de la mise en œuvre de la remontée des événements de SNCF Réseau vers l'EPSF</b>	<b>55</b>
<b>02 Résultats de la surveillance des activités de SNCF Réseau en matière de sécurité</b>	<b>57</b>
<b>2.1 Audits internes et suites données</b>	<b>58</b>
2.1.1 Les audits périodiques de sécurité (Audit ANS)	58
2.1.2 Les audits de sécurité de conception	59
<b>2.2 Audits EPSF et suites données</b>	<b>61</b>

<b>03</b>	<b>Analyse des modifications importantes de la législation concernant la sécurité et de la réglementation</b>	<b>65</b>
3.1	Nouvelles réglementations ayant impacté les activités du GI et impact sur l'activité du GI	66
3.2	Publication des textes articles 14 et 15 du décret n° 2019-525 par SNCF Réseau	69
3.3	Sécurité Système Performance Exploitation (SSPE)	70
<b>04</b>	<b>Mise en œuvre des mesures de sécurité communes (MSC)</b>	<b>73</b>
4.1	Évolutions de l'agrément de sécurité réseau et du manuel du SGS	74
4.2	MSC : évaluation et appréciation du risque (analyse des principales évolutions des activités et de l'exploitation)	75
4.3	MSC aux fins de contrôle (règlement 1078/2012)	76
4.4	Autorisations de mise en service (AMS)	77
4.4.1	Charles de Gaulle Express (CDG)	77
4.4.2	Deux trains sur la même voie (2TMV)	77
4.4.3	LGV + Paris Lyon	78
4.4.4	Les postes et blocks de signalisation informatiques ARGOS	79
<b>05</b>	<b>Santé sécurité au travail (SST)</b>	<b>81</b>
5.1	Résultat en matière de santé et sécurité au travail	82
5.2	Actions engagées et politique santé et sécurité au travail	83
<b>06</b>	<b>Autres actions visant à améliorer la sécurité du réseau interopérable géré par SNCF Réseau</b>	<b>85</b>
6.1	Investissements d'amélioration de la sécurité	86
6.1.1	Plan d'action Matières dangereuses (MD)	88
6.1.2	Plan d'action Tunnels	89
6.2	Investissements de régénération	90
6.3	Prise en compte des facteurs organisationnels et humains et de la culture sécurité	91
<b>07</b>	<b>Observations sur les insuffisances et les dysfonctionnements d'exploitants ferroviaires</b>	<b>93</b>
<b>Annexes</b>		<b>95</b>
1	Chiffres incidentologie : tableau exhaustif des indicateurs (isc & isp)	96
2	Modifications 2022 ayant donné lieu à l'application de la MSC évaluation des risques	105
2.1	Modifications de nature technique (hors infrastructure ferroviaire), organisationnelle ou opérationnelle	105
2.2	Modifications de nature technique en lien avec l'infrastructure ferroviaire	109
3	Note de synthèse de l'atteinte des objectifs de l'année	126
3.1	Sécurité de l'exploitation ferroviaire	126
3.2	Sécurité et santé au travail	127
3.3	Incendie	127
3.4	Sûreté	127
4	Autoévaluation de la performance du système de gestion de la sécurité	130
<b>Glossaire</b>		<b>132</b>





# Préambule

Le rapport annuel de sécurité répond à l'obligation d'information faite à SNCF Réseau, gestionnaire d'infrastructure du réseau ferré national, selon les termes de l'article 105 du Décret n°2019-525 du 27 mai 2019.

Le contenu de ce rapport répond aux exigences de l'article 14 de l'arrêté du 9 décembre 2021. Son périmètre correspond à l'ensemble des lignes du réseau ferré national interopérable sur lesquelles des missions de GI sont assurées par SNCF Réseau. Il couvre donc l'ensemble des lignes du réseau ferré national exceptées :

- **la ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique** (SEA, Tours-Bordeaux) gérée par LISEA, titulaire d'un agrément de GI ;
- **la ligne à grande vitesse Bretagne-Pays de la Loire** (BPL, Le Mans-Rennes) et **le contournement Nîmes-Montpellier** (CNM), pour ce qui concerne la maintenance de l'infrastructure assurée par un partenariat public-privé (PPP) titulaire d'un agrément de GI ;
- **les sections de lignes exploitées** par un gestionnaire d'infrastructure étranger titulaire d'un agrément de GI sur le territoire français<sup>1</sup> ;
- **les lignes confiées par SNCF Réseau** à des gestionnaires d'infrastructure conventionnés (GIC) pour ce qui concerne les missions de gestion de l'infrastructure qui leur sont déléguées<sup>2</sup>;
- **les lignes dont l'autorité de sécurité est le préfet** : lignes à voie métrique<sup>3</sup> et lignes des trams-trains T4, T11 et T13 en Île-de-France et Rond-Point Strickler - Lutterbach.

Les chiffres présentés dans ce rapport ont été arrêtés, sauf mention contraire, au 31 janvier 2023 ; en fonction du résultat des investigations obtenu après cette date certains chiffres sont ainsi susceptibles d'évoluer de quelques unités, lors de la production du rapport annuel sécurité de l'année suivante.

---

<sup>1</sup> Il s'agit des lignes :

- frontière franco-italienne - Modane pour ce qui concerne la maintenance et la gestion opérationnelle des circulations assurées par RFI
- frontière franco-suisse - Annemasse pour ce qui concerne l'accès au réseau, la maintenance et la gestion opérationnelle des circulations assurés par les CFF

<sup>2</sup> Il s'agit des lignes :

- dont l'exploitation et l'entretien de l'infrastructure sont confiés à des GIC: les lignes Carhaix-Guingamp, Guingamp-Paimpol et Clamecy - Cercy-la-Tour.
- dont la maintenance ou l'entretien de l'infrastructure seulement est confié à des GIC:

➢ Verdun - Dugny	➢ St-Julien-les-Villas - Brienne-le-Château
➢ Pont-St-Vincent - Rosières	➢ Brienne-le-Château - Valentigny
➢ Neufchâteau - Gironcourt	➢ Valentigny - Vitry-le-François
➢ Oiry - Sézanne - Esternay	➢ Chaugey - Chemin-Peseux
➢ Gray - Villers-les-Pots	➢ Arzembouy - Nevers
➢ Nuits-sous-Ravières - Brion-sur-Ource	➢ Arzembouy - Nevers
➢ Coolus - Luyères	

<sup>3</sup> Ligne Blanc-Argent dans le Loir-et-Cher, ligne dite « du Train jaune », de Villefranche - Vernet-les-Bains à Latour-de-Carol, dans les Pyrénées-Orientales, et ligne Saint-Gervais - Vallorcine, en Haute-Savoie.

# Faits marquants de l'année concernant la sécurité

## Éditorial du DGA sécurité

Pour répondre aux besoins croissants de mobilité et développer le mode ferroviaire au service de la transition écologique, SNCF Réseau, gestionnaire d'infrastructure de l'essentiel du réseau ferré français, développe une offre de service pour les 15 000 trains quotidiens de fret et de voyageurs. L'entreprise assure l'exploitation, la maintenance et la modernisation de ses 28 000 kilomètres de ligne et vise sans cesse à en améliorer le niveau de sécurité. Longtemps concentrée prioritairement sur la sécurité de l'exploitation ferroviaire, au cœur de son métier, l'entreprise s'est progressivement attachée à appréhender toutes les sécurités ; nous travaillons dorénavant en sécurité globale.

### L'année 2023 a été marquée par la poursuite de l'amélioration progressive et globale de la sécurité de l'exploitation ferroviaire.

La plupart des indicateurs l'illustrent, en particulier ceux révélant le niveau de sécurité technique des équipements constitutifs de l'infrastructure ferroviaire, en lien direct avec les activités propres de SNCF Réseau (maintenance). Ces indicateurs confirment le haut niveau de sécurité du mode ferroviaire dans l'éventail des types de mobilité.

Cependant, l'année 2023 a été aussi marquée par un nombre d'accidents aux passages à niveau sensiblement supérieur à celui des années précédentes (+10 % par rapport à 2021 et 2022).

Selon les constats immédiats réalisés après les accidents, ceux-ci sont dus à des comportements des usagers de la route non conformes aux règles de franchissements des passages à niveau. Mais ces accidents ont provoqué un nombre de victimes en augmentation plus forte encore : plus du double de 2022 et en hausse de 70 % par rapport à la moyenne des cinq années précédentes.

Pour les accidents en gare, l'année 2023 a vu le nombre d'accidents sur les traversées de voie pour le public (TVP) redescendre à 7 (dont 4 mortels) après une année 2022 où il y avait eu 12 accidents sur TVP. À chaque fois, les constats immédiats réalisés après les accidents indiquent que les pictogrammes lumineux matérialisant l'arrivée imminente du train et l'interdiction de traverser étaient allumés.

### Dans le domaine de la santé et la sécurité au travail, la baisse du taux de fréquence des accidents de travail se poursuit.

Cependant, SNCF Réseau a connu 6 accidents mortels entre novembre 2022 et juillet 2023 au cours de chantiers de travaux. Les victimes sont toutes des opérateurs d'entreprises partenaires. Cette série tragique a conduit l'entreprise à faire appel à des experts externes de la santé et sécurité au travail et à engager à l'automne 2023 une démarche spécifique ; celle-ci a conduit à l'élaboration d'un programme dénommé « Nos vies, notre priorité » en vue de renforcer davantage le niveau de sécurité dans les opérations de travaux. Cette démarche engage à la fois l'entreprise SNCF Réseau et son écosystème des entreprises prestataires et sous-traitantes.

## **SNCF Réseau poursuit sa politique d'amélioration de la sécurité PRISME, animée par le groupe SNCF.**

Au cours du dernier trimestre de l'année 2023, ce sont tenus 13 rendez-vous de sécurité territoriaux qui ont rassemblé près de 3 000 managers opérationnels de l'ensemble du groupe SNCF pour parler uniquement de sécurité. Au total, ont été présentées aux participants, plus de 90 réalisations concrètes, partagées par des pairs des cinq sociétés ferroviaires du groupe SNCF. 17 interventions et ouvertures externes ont permis de mieux comprendre les enjeux de la culture sécurité et du leadership sécurité. Enfin, des ateliers ont permis d'approcher près de 20 thématiques de travail couvrant l'ensemble des composantes de la sécurité globale. Ces rendez-vous ont permis de partager des outils, des démarches, des mises en œuvre particulières, toujours concrètes et très opérationnelles en lien direct avec les orientations du programme PRISME. Avec ces événements, les participants ont pu s'inspirer des bonnes pratiques présentées pour les copier, pour innover, pour avancer et faire gagner la sécurité à leur niveau sur le terrain.

## **Enfin, 2023 a montré une augmentation des effets de la malveillance.**

Si le nombre des actes de malveillance visant l'infrastructure et son exploitation a peu évolué, en revanche le montant des préjudices a poursuivi la très forte hausse commencée en 2021. Ce montant a atteint 3 fois celui constaté et stable des années 2017-2020. L'accompagnement de la Coupe du monde de rugby qui s'est jouée en France en septembre et octobre 2023 ainsi que les déplacements ferroviaires associés ont été un point d'attention et de préparation important de SNCF Réseau sur ces enjeux de malveillance ; leur succès a été total. Ces efforts se poursuivent à l'approche des Jeux olympiques de l'été.







CHAPITRE

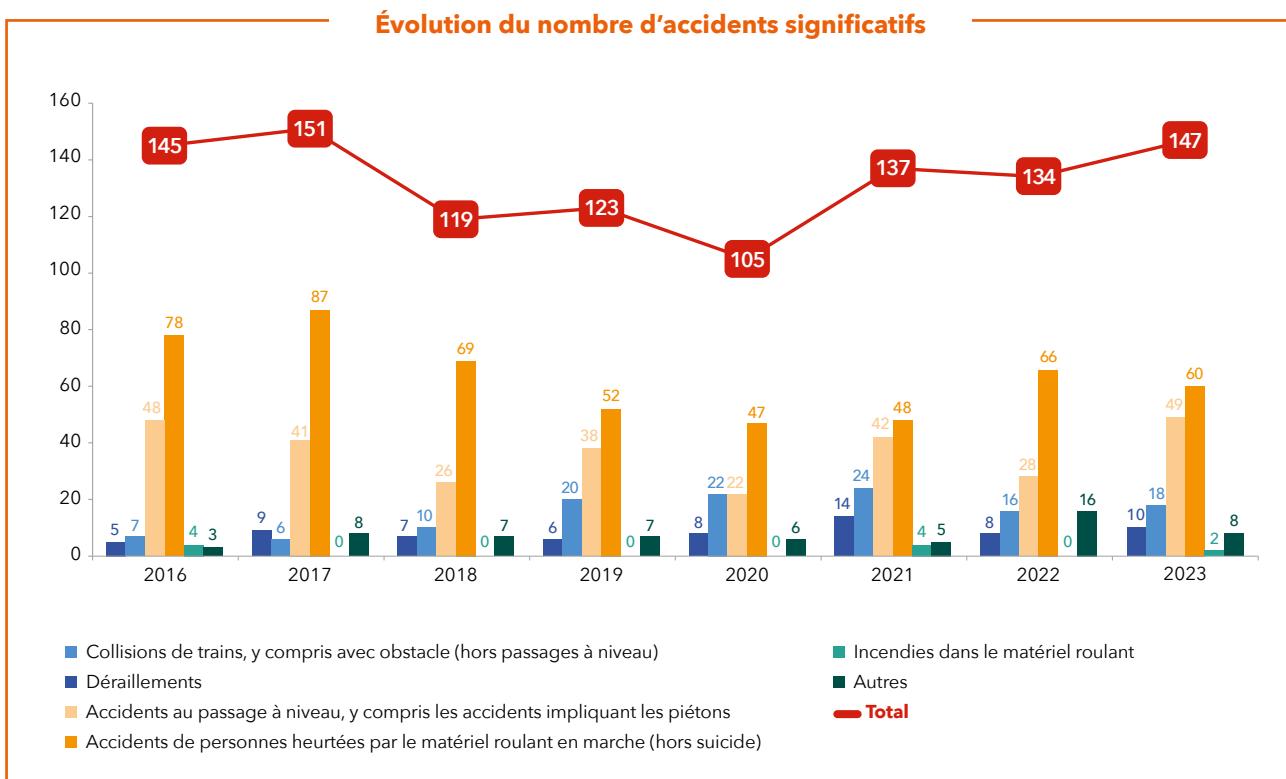
# 01

## **Analyse de l'évolution de la sécurité ferroviaire des activités de SNCF Réseau sur le réseau interopérable**



# 1.1 Évolution des indicateurs de sécurité communs non techniques définis par l'ERA

## 1.1.1 Évolution des accidents significatifs (ISC)



Les accidents significatifs sont définis par la directive européenne 2016-798 du 11 mai 2016. Ils sont qualifiés ainsi dès lors que leurs conséquences humaines ou matérielles dépassent un certain seuil et qu'un train en mouvement y a été impliqué.<sup>1</sup>

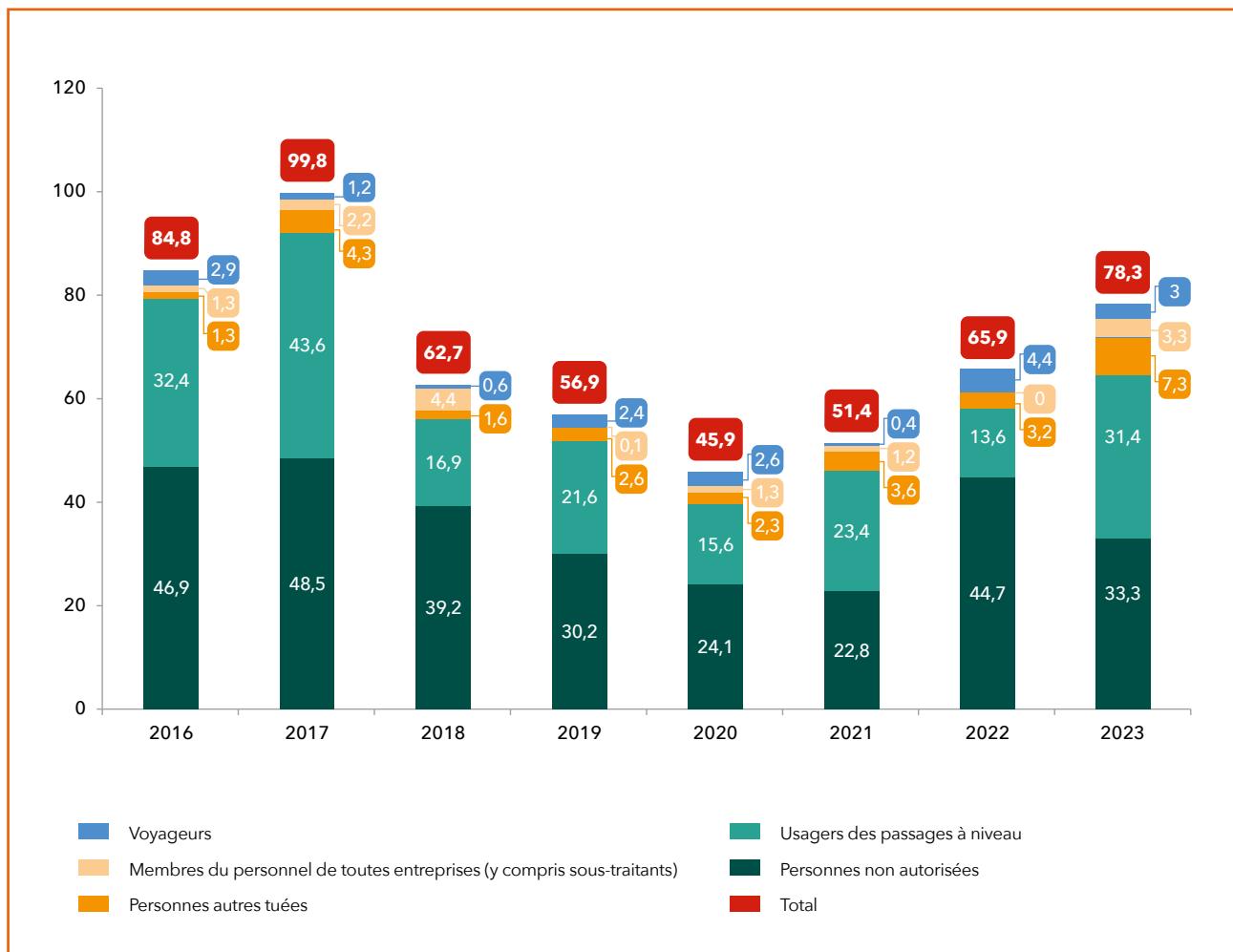
Après la baisse observée en 2022, le nombre total d'accidents significatifs est en hausse de 9,7 % en 2023 ; cette hausse est portée principalement par un accroissement des accidents aux passages à niveau (+75 %). Concernant les autres composantes de cet indicateur, nous remarquons une légère augmentation des déraillements, des collisions de trains et des incendies dans le matériel roulant qui sont détaillés plus loin.

Les points de satisfaction sont la baisse sensible des accidents de personnes causés par le matériel roulant en marche (-10 %) et la réduction de moitié des autres causes : il s'agit des accidents significatifs (dépassant les seuils d'importance des dommages ou conséquences) qui n'entrent dans aucune des 5 catégories d'accidents significatifs spécifiques (collisions, déraillements, accidents aux passages à niveau, accidents de personnes et incendies).

<sup>1</sup> Accident significatif = « tout accident impliquant au moins un véhicule ferroviaire en mouvement et provoquant la mort ou des blessures graves pour au moins une personne ou des dommages significatifs au matériel, aux voies, à d'autres installations ou à l'environnement, ou des interruptions importantes de la circulation, à l'exception des accidents dans les ateliers, les entrepôts et les dépôts » ; ainsi les électrocutions de personnes montées sur des véhicules ferroviaires à l'arrêt n'entrent pas dans ces statistiques.

## 1.1.2 Évolution du nombre des tués et blessés graves

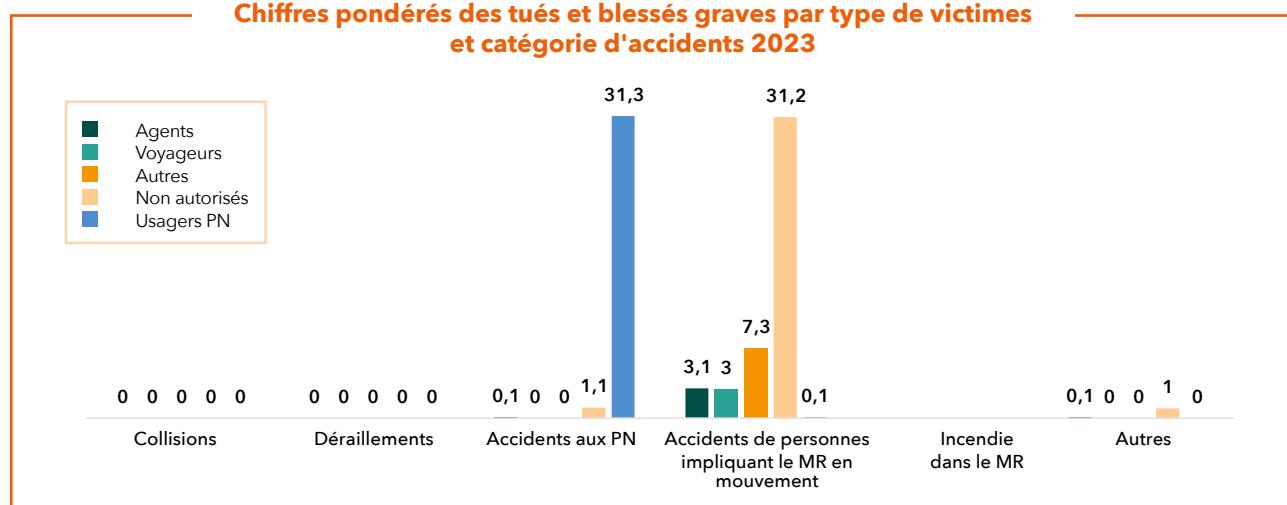
### ▣ Nombre pondéré des tués et blessés graves par catégorie de victimes (c'est-à-dire nombre de tués + 0,1 x nombre de blessés graves)



Le nombre de tués graves est en augmentation depuis 2020 et l'année 2023 présente sa plus haute valeur depuis 2018. Au niveau des catégories, ce sont les victimes concernant les usagers au passage à niveau qui ont le plus progressé sur l'ensemble de la période. L'année 2023 est également marquée par une augmentation des victimes des membres du personnel d'entreprises sous-traitantes. Après la forte augmentation en 2022 des victimes concernant les personnes non autorisées, l'année écoulée présente une nette baisse.

Les chiffres présentés excluent les cas de suicides : il s'agit d'actes volontaires à distinguer spécifiquement. Lors d'un accident, la question du suicide est systématiquement posée. L'accident n'est considéré comme suicide que lorsque ce dernier est avéré et confirmé par l'officier de police judiciaire. À défaut de cette confirmation ou de la connaissance par SNCF Réseau de cette confirmation, l'événement reste considéré comme un accident et est compté dans ces chiffres.

## Tués et blessés graves par catégorie d'accidents (ISC)



Deux catégories principales englobent pratiquement la totalité des tués et blessés graves en 2023 :

→ **les accidents de personnes impliquant du matériel roulant en mouvement**

Dans cette catégorie, les victimes sont essentiellement des personnes non autorisées s'étant introduites illégalement dans les emprises ferroviaires ou s'étant engagées sur une traversée des voies du public en gare sans respecter la signalisation, les suicides étant comptés à part ;

→ **les accidents aux passages à niveau**

Les victimes sont, dans sa quasi-totalité, des usagers de la voirie routière des passages à niveau. L'incidentologie aux passages à niveau est détaillée plus loin.



## 1.1.3 Analyse de l'atteinte des objectifs de sécurité communs (ERA)

La démarche communautaire en matière de sécurité ferroviaire vise, après avoir développé les outils de mesure partagés que sont les indicateurs de sécurité communs, à garantir dans chaque État membre un niveau de sécurité minimal.

Dans ce but, des **valeurs nationales de référence (VNR)** sont définies par la Commission européenne afin de quantifier les performances attendues en matière de sécurité des systèmes ferroviaires des États membres. La décision 2009/460/CE définit « la VNR comme une mesure de référence indiquant pour l'État membre concerné le niveau maximal acceptable pour une catégorie de risque ferroviaire. »

L'atteinte de ces objectifs est évaluée annuellement pour l'année A-2 par la Commission européenne pour différentes catégories de risques : vis-à-vis des passagers, des employés, des usagers des PN, des intrus, des personnes autres et de l'ensemble de la société.

Les chiffres 2022 ont été calculés sur la base des ISC mis à disposition par l'ERA.

Par ailleurs, la décision susmentionnée établit les objectifs de sécurité communs (OSC) pour chaque catégorie de risque. Les OSC sont les valeurs limites des VNR afin de définir un seuil minimal de niveau de sécurité dans les États membres.

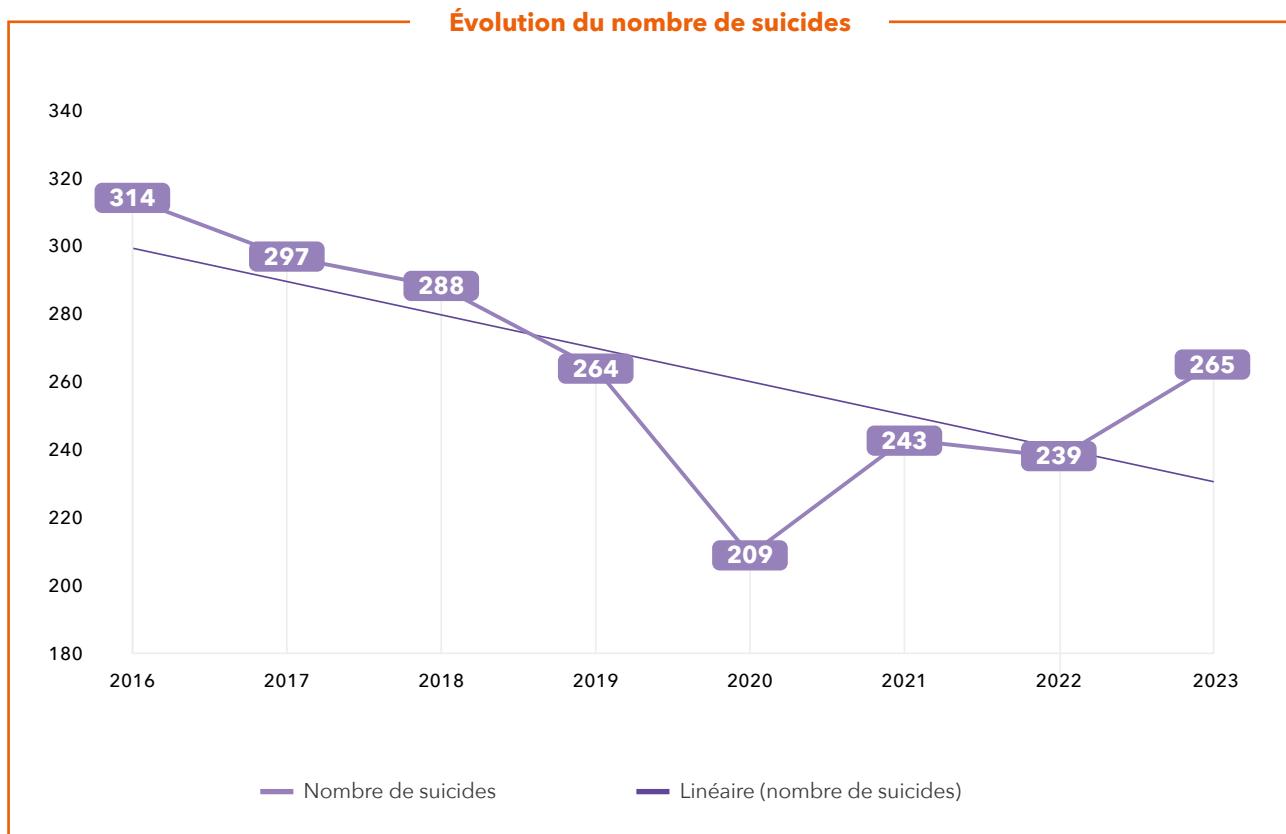
L'évaluation des performances de sécurité des États membres consiste à vérifier, pour chaque catégorie de risque, (I) que la performance observée de l'année (OSP) n'est pas supérieure à la VNR définie dans la décision européenne du 23 avril 2012 (modifiée) relative à la seconde série d'objectifs de sécurité communs pour le système ferroviaire, ou (II) que la moyenne pondérée mobile sur cinq ans (MWA) n'est pas supérieure à la VNR majorée de 20 %.

À l'exception des valeurs de risque pour les voyageurs, exprimées par milliards de voyageurs.km et par millions de trains de voyageurs.km, les valeurs de risque sont exprimées par millions de trains.km.

CATÉGORIE DE RISQUE	VALEUR NATIONALE DE RÉFÉRENCE	OBJECTIFS DE SÉCURITÉ COMMUNS	PERFORMANCES OBSERVÉES (OSP) x 10 <sup>-9</sup>									
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
RISQUES POUR :												
les voyageurs (km.trains voyageurs)	22,5.10 <sup>-9</sup>	170.10 <sup>-9</sup>	12,68	2,92	11,03	7,6	2,92	1,58	6,38	8,75	1,04	11,27
les voyageurs (km.voyageurs)	0,11.10 <sup>-9</sup>	1,65.10 <sup>-9</sup>	0,059	0,013	0,05	0,033	0,013	0,007	0,03	0,04	0,01	0,043
le personnel	6,06.10 <sup>-9</sup>	77,9.10 <sup>-9</sup>	6,43	3,67	4,45	2,77	4,53	9,93	0,22	3,67	3,39	0,00
les usagers de PN	78,7.10 <sup>-9</sup>	710.10 <sup>-9</sup>	62	58,4	57,1	68,94	89,71	38,15	48,11	44,06	50,11	32,89
les autres	7,71.10 <sup>-9</sup>	14,5.10 <sup>-9</sup>	13,65	4,9	0	2,77	8,85	4,06	5,79	6,50	8,02	6,75
les personnes non autorisées	67,16.10 <sup>-9</sup>	2050.10 <sup>-9</sup>	88,6	80,4	44,9	102,3	99,79	88,04	67,26	68,07	53,01	92,35
la société	179,94.10 <sup>-9</sup>	2590.10 <sup>-9</sup>	181,33	149,83	115,79	182,98	205,35	141,53	126,73	129,65	114,70	141,26

Les indicateurs de risque, pour la France, restent en deçà des valeurs nationales de référence, à l'exception de l'indicateur correspondant au « risque personnes non autorisées ». Cependant, la moyenne mobile des valeurs observées sur cinq ans reste dans la marge de 20 % (elle atteint 61,73.10<sup>-9</sup>).

#### 1.1.4 Évolution du nombre de suicides (ISC)



La courbe du nombre de suicides présente, depuis 2016, une tendance générale à la baisse. L'année 2023, affiche malheureusement une hausse (+26) par rapport à l'année précédente. Les suicides induisent de forts impacts en matière de ponctualité et régularité des circulations ferroviaires.



## 1.2 Analyse du nombre d'incidents de sécurité survenus sur le réseau ferré national (indicateurs de sécurité particuliers [ISP] définis par l'EPSF)

**Depuis 2019, SNCF Réseau agrège, dans une base de données de suivi informatique dénommée PROCIDA :**

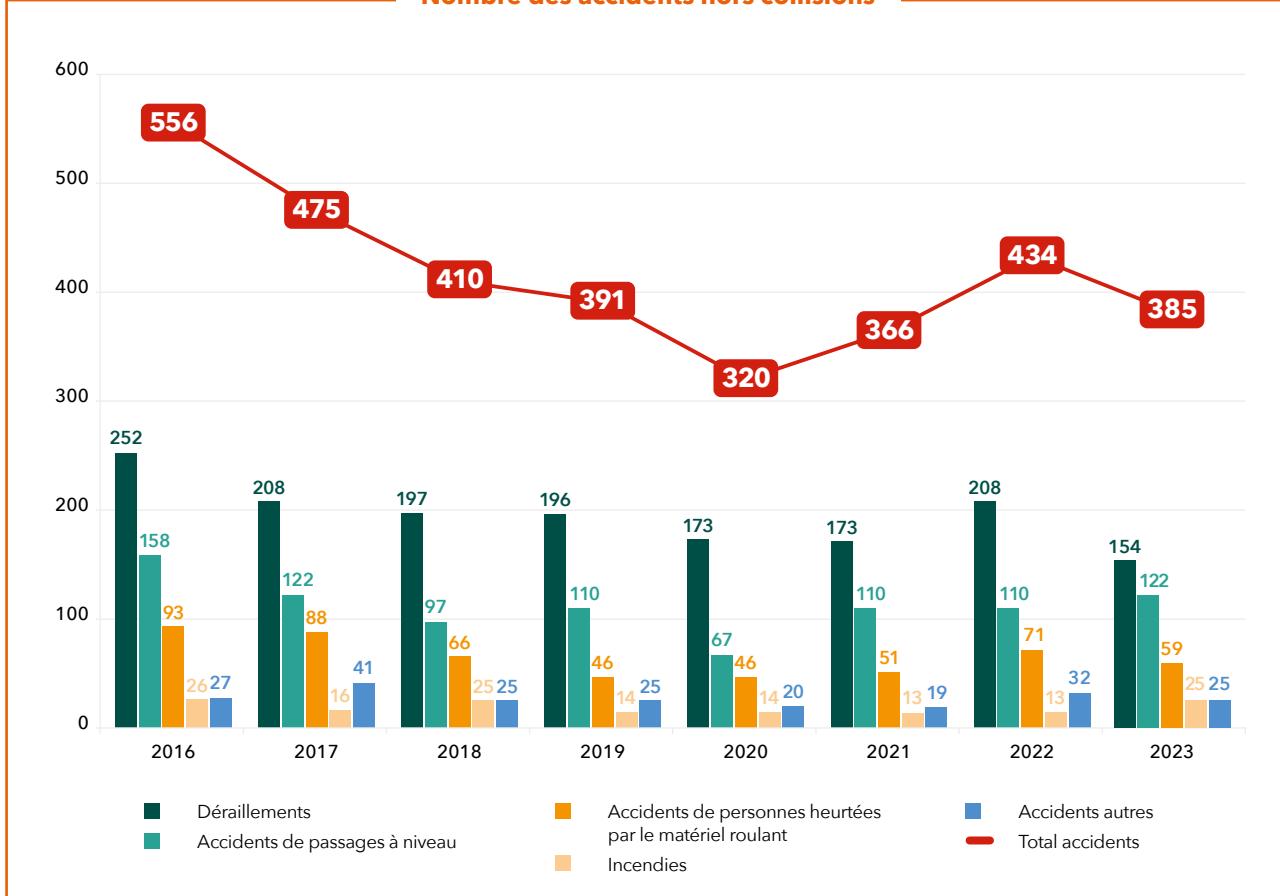
→ d'une part, l'incidentologie observée sur le réseau **ferré national**, renseignée par la saisie manuelle des événements entrant dans les définitions de la nomenclature précisant les événements donnant lieu à enquête (dites « données ISCHIA ») ;

→ d'autre part, **des incidents issus de la base de données BREHAT** qui recense tous les événements exploitation détectés par les centres opérationnels de gestion des circulations de SNCF Réseau, dont une partie seulement concerne la sécurité. Cette source de données complémentaire permet de collecter des événements de sécurité, dont la gravité est mineure (quasi exclusivement de niveau 1 ou 2), et de tendre vers une meilleure exhaustivité du suivi de l'incidentologie, communiquée quotidiennement à l'EPSF. L'essentiel de ces événements sont des collisions.

Depuis 2020, une nouvelle source d'information a été ajoutée, à partir des fichiers de données de retour d'expérience techniques. Ces ajouts ont conduit à ce que la base de données PROCIDA soit plus complète que les seules données ISCHIA et BREHAT, mais ont rendu les comparaisons historiques plus délicates. Ainsi les analyses sont faites sur les chiffres pro forma 2018, c'est-à-dire à partir des seules données ISCHIA (les événements de gravité les plus élevées qui reprennent la totalité des accidents significatifs évoqués au § 1.1), ou sur les chiffres de la base de données PROCIDA pour les catégories d'événements de faible gravité (les collisions).



## Nombre des accidents hors collisions



Chaque famille de ces événements de sécurité est détaillée plus loin. Ces chiffres couvrent l'ensemble des gravités des événements donc beaucoup d'entre eux (gravité 1 à 4) ne sont pas à proprement parler des « accidents » puisqu'ils n'ont eu aucune conséquence matérielle ni humaine.

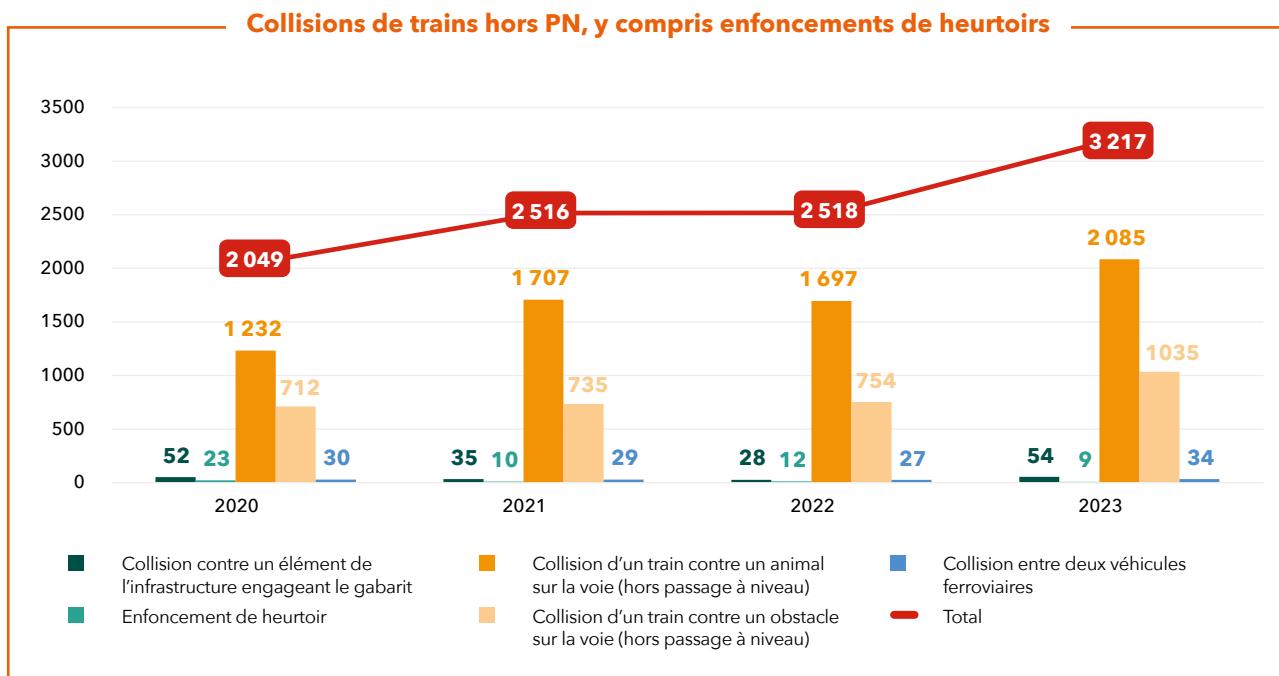
Concernant les « accidents autres », ce sont en 2023 :

- **12 événements concernant des marchandises dangereuses**, pour l'essentiel des pertes mineures de confinement ;
- **9 électrisations de personnes** montées sur les véhicules ferroviaires et s'étant approchées de la caténaire ;
- **4 événements liés à des pièces trainantes d'un train** en circulation ou dépassant du gabarit.



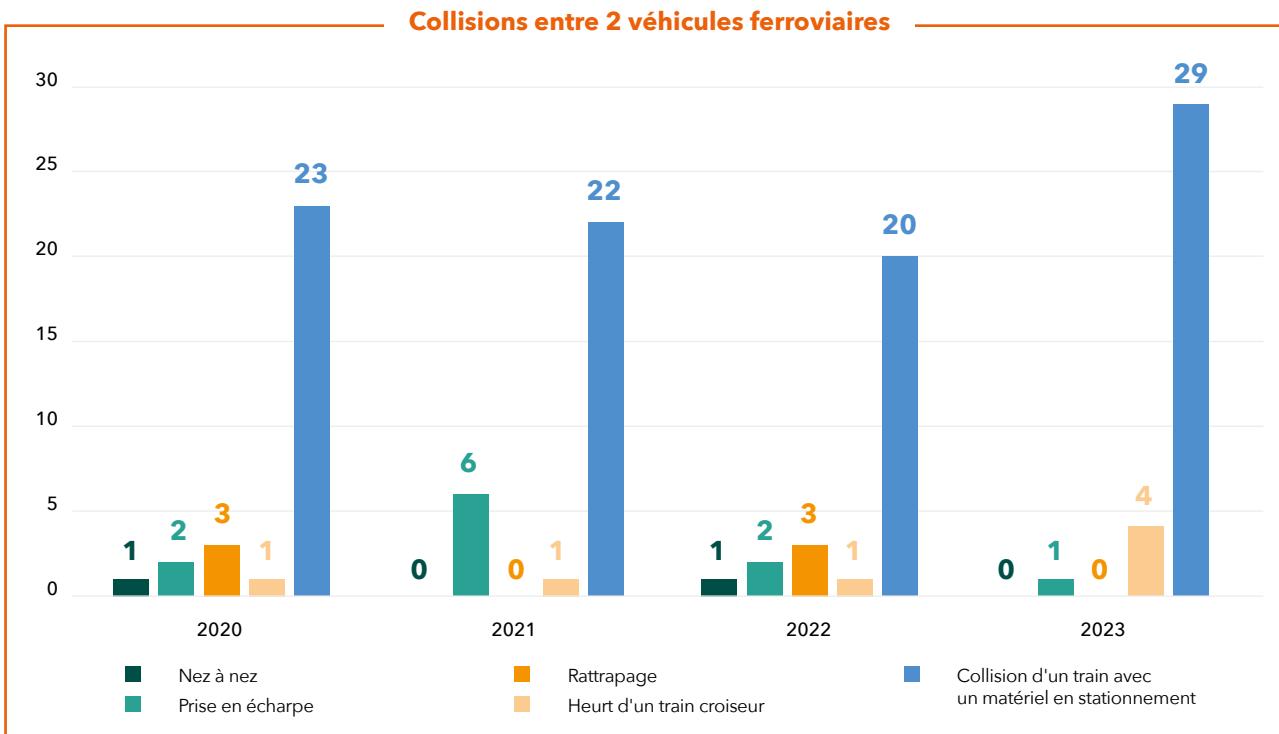
## 1.2.1 Collisions hors passages à niveau

### Données PROCIDA



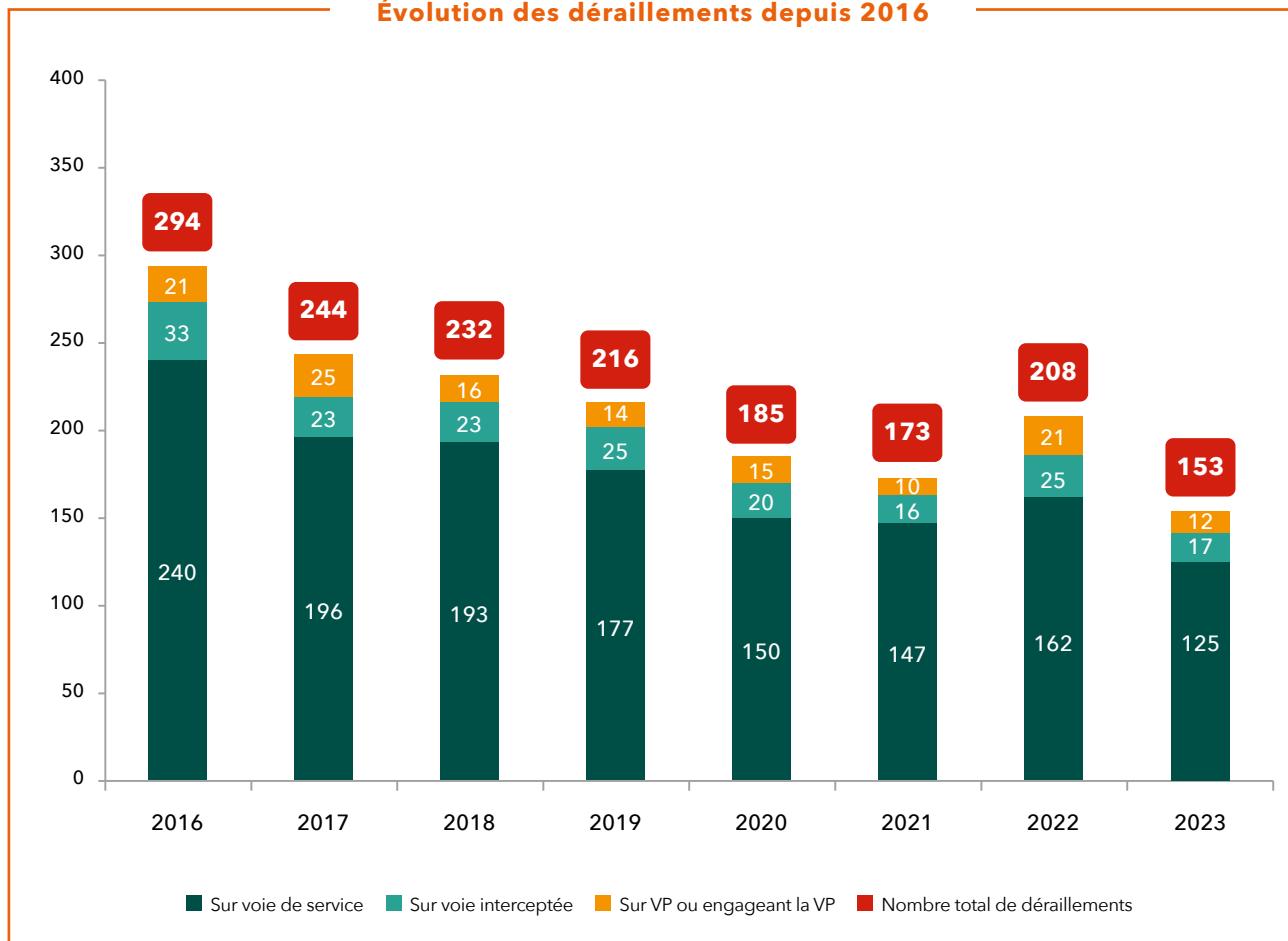
Près de 99 % des collisions hors passages à niveau (>98 % en 2022) concernent des collisions contre un obstacle sur la voie (95 %) et des collisions contre un élément de l'infrastructure engageant le gabarit (4 %). Les collisions entre deux véhicules ferroviaires représentent moins de 2 % chaque année. Elles sont

détaillées ci-après. Sur les trois dernières années, 75 % de ces collisions entre véhicules ferroviaires sont des heurts contre des matériels ferroviaires en stationnement. Il s'agit, pour l'essentiel, de réceptions intempestives de trains sur des voies occupées, aucune n'ayant concerné des trains de voyageurs.



## 1.2.2 Déraillements

Évolution des déraillements depuis 2016



Sont comptabilisés dans ces déraillements ceux qui se sont produits à la suite d'une défaillance technique ou d'un incident d'exploitation (par exemple, un franchissement de signal fermé suivi d'un talonnage d'aiguille, lui-même conduisant au déraillement), mais pas ceux qui se sont produits en conséquence d'un accident (au sens de la nomenclature EPSF), comme, par exemple, un déraillement consécutif au heurt d'un véhicule routier sur un passage à niveau.

La tendance à la décroissance du nombre annuel de ces déraillements se poursuit depuis 2016, à l'exception de l'inflexion de 2022 ; l'année 2023 présente la valeur la plus basse de la série historique avec près de la moitié des déraillements constatés en 2016. L'ensemble des déraillements de 2023 n'a engendré aucune victime.

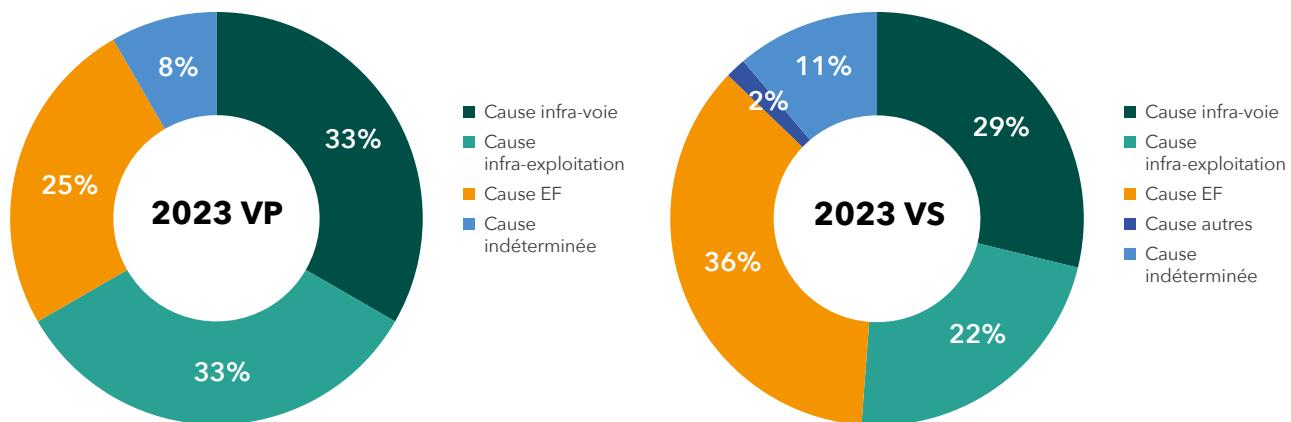
Moins de 8 % des déraillements ont eu lieu sur des voies principales (ou engageant des voies principales) empruntées par des trains voyageurs, la grande majorité des déraillements (92 %) se produit sur des voies interceptées pour réaliser des travaux (8 %) et des voies de service (84 %) non empruntées par des trains de voyageurs.

Concernant les déraillements sur voies principales, un quart des déraillements en 2023 sont de la responsabilité de l'entreprise ferroviaire (EF) et près de 67 % ont pour cause origine le gestionnaire de l'infrastructure (GI), à moitié pour l'état de la voie et à moitié pour une mauvaise exploitation de l'infrastructure. Dans une minorité des cas (8 %) la responsabilité (EF ou GI) n'a pas pu être établie.

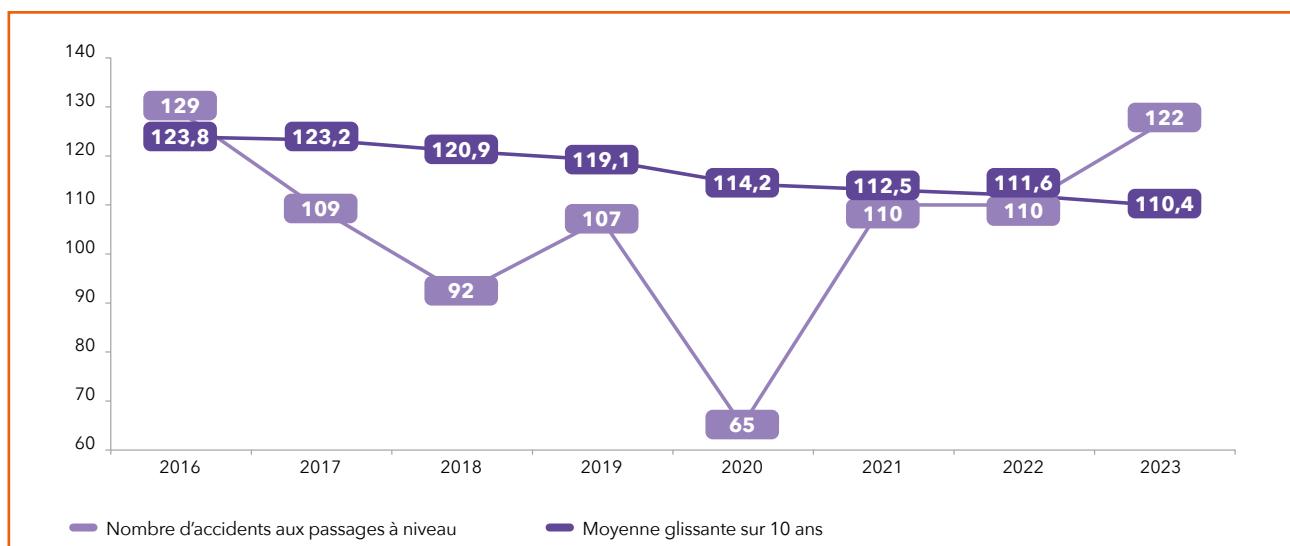
Concernant les déraillements sur voies de service, en 2023, la part de responsabilité des EF est de 36 % versus une responsabilité du GI de 51 %.

Ci-dessous la répartition des causes dans les déraillements d'un côté sur voies principales (VP) et d'un autre sur voies de services (VS).

## ▣ Répartition des causes dans les déraillements d'un côté sur voies principales (VP) et d'un autre sur voies de service (VS)



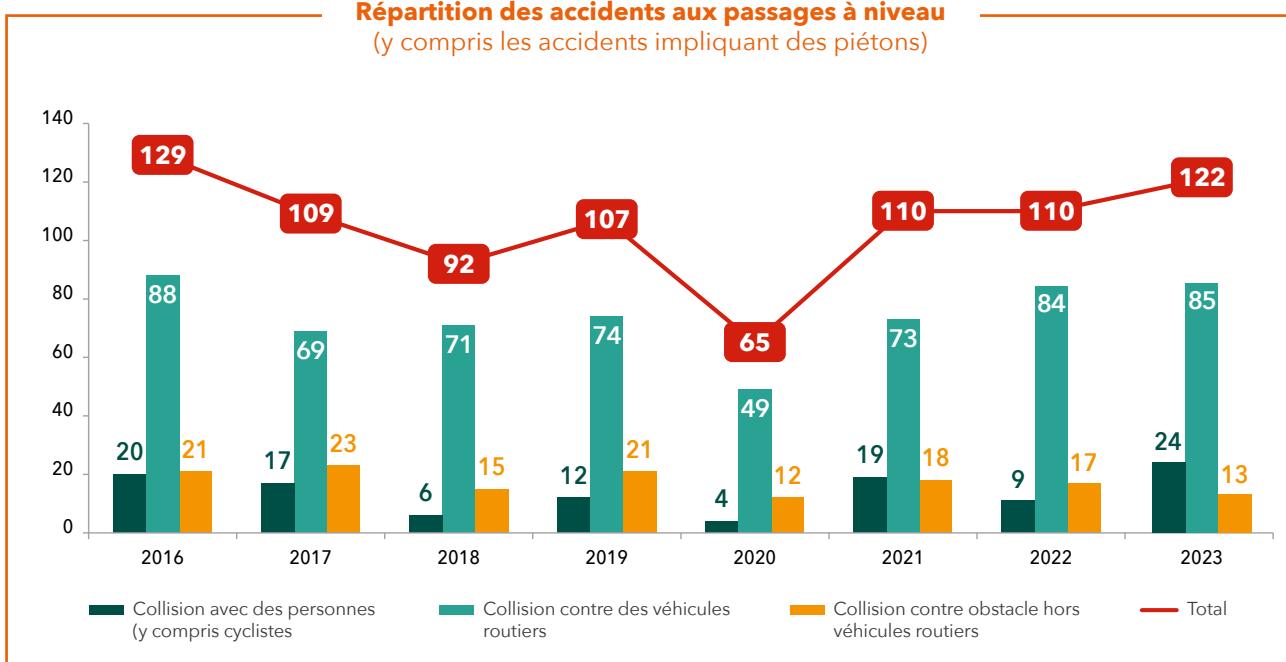
### 1.2.3 Accidents aux passages à niveau



En 2023, l'accidentalité aux passages à niveau connaît une hausse par rapport à 2022, de l'ordre de 10 %, mais se démarque particulièrement par des conséquences humaines plus importantes :

- **le doublement du nombre des décès des usagers aux PN** (respectivement 30 en 2023 et 15 en 2022) ;
- **le nombre de victimes parmi les personnes présentes dans les trains** (voyageurs et agents des entreprises ferroviaires) respectivement 17 en 2023 contre 6 en moyenne annuelle les 5 années précédentes ; ces victimes sont des blessés légers sauf un blessé grave. Au cours des 10 dernières années, on ne compte qu'un décès dans les accidents aux passages à niveau parmi les personnes présentes dans les trains (Hochfelden en février 2022).

Cette incidentologie aux PN, élevée en 2023, concerne autant les automobilistes que les piétons et cyclistes : avec 22 victimes cumulées (tuées ou gravement blessées) parmi les automobilistes et 21 parmi les piétons et cyclistes, l'année 2023 présente une hausse par rapport à la moyenne 2019-2022 de respectivement 46 % et 91 %.



Les résultats de l'accidentalité constatée en 2023 montrent le maintien du taux de mortalité de ces accidents aux passages à niveau d'environ deux tiers pour les cyclistes et piétons, et d'environ 15 % pour les automobilistes.

Le drame de Millas survenu le 14 décembre 2017 (6 tués et 10 blessés graves) a eu pour effet d'améliorer la sensibilité aux risques liés aux PN par les usagers de la route. Six années plus tard, les résultats de l'accidentalité 2023 interrogent sur l'atténuation possible de cet effet.

Pour améliorer le niveau de sécurité et la prise de conscience du risque par les usagers routiers des passages à niveau, les travaux menés en 2023 demeurent dans la continuité des actions menées en 2022, notamment par :

- **l'animation du rendez-vous** des partenaires de la sécurité routière aux passages à niveau ;
- **la présence d'un stand** SNCF Réseau dans les festivals et animations diverses (FISE Montpellier, Vélo Tour, Festivale d'Angoulême, ...);

→ **la campagne de sensibilisation** de l'Unité de Coordination de la Lutte contre l'Insécurité Routière (UCLIR) ;

→ **la réalisation et l'exploitation de films** pédagogiques format « Brut » sur les réseaux sociaux ;

→ **la signature de charte** avec notre nouveau partenaire Ornikar (auto-école en ligne), en vue de coanimation « Spécial PN » lors de live pédagogique ;

→ **l'animation de groupes** de réflexions partenariales.

SNCF Réseau mène par ailleurs des actions de prévention visant les piétons, notamment les séniors et les personnes dont l'attention peut être distraite par l'utilisation d'appareil électronique, par des campagnes de communication.



## 1.2.4 Passages à niveau (PN)

### ☒ CONTEXTE

Un défaut de respect de la signalisation routière du passage à niveau par les usagers de la route est à déplorer dans la totalité des accidents aux passages à niveau survenus en 2023. Le comportement inadapté des usagers peut relever d'une mauvaise gestion de l'attention, des priorités ou d'une insatisfaisante appréhension du risque.

Ce constat partagé par les partenaires du monde routier se traduit dans les éléments de langages portés par tous et conduit à une bonne compréhension commune de la situation. L'usager (particulier ou professionnel) est pleinement désigné « acteur » des événements. Ainsi la recherche de solutions explore la compréhension du comportement humain pour d'éventuelles solutions à apporter sur l'itinéraire traversant le passage à niveau.

### ☒ LEVIERS MAJEURS D'AMÉLIORATION

Les principaux leviers visent à :

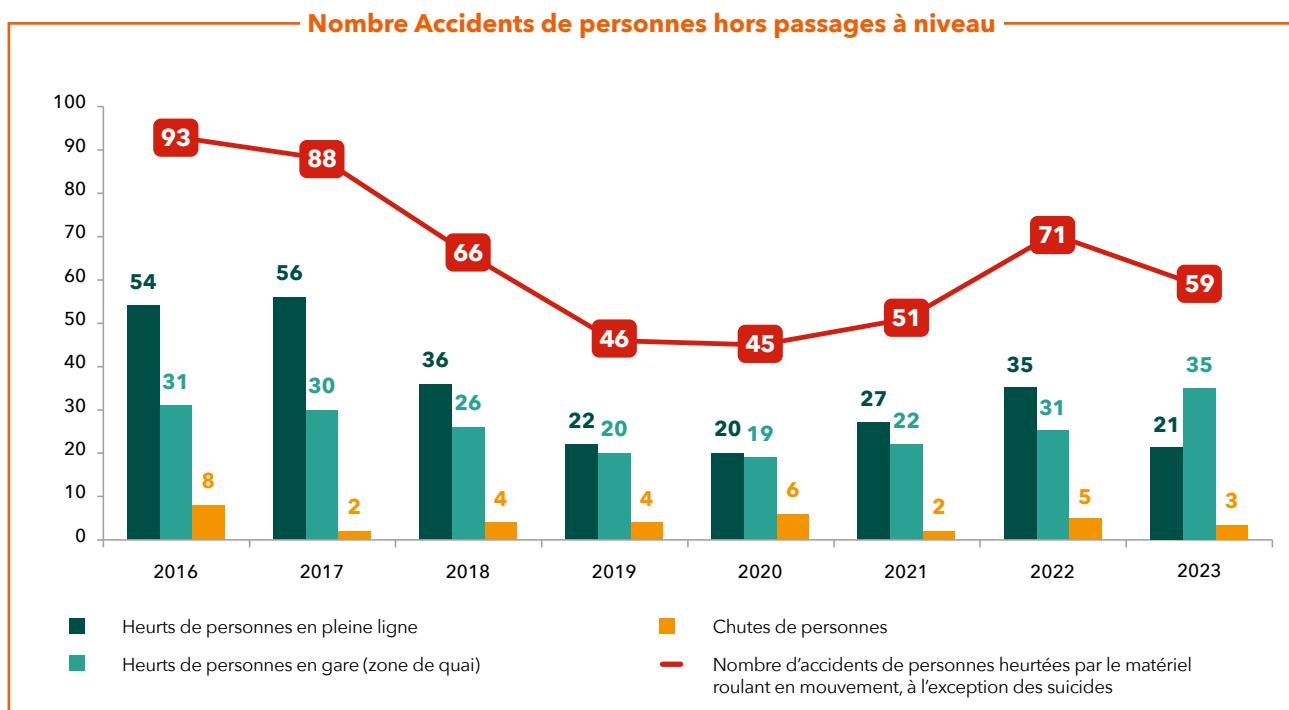
- renforcer la sensibilisation du public aux risques et le respect de la signalisation routière aux passages à niveau par les usagers de la route ;
- accompagner les gestionnaires de voirie dans la mise en œuvre du décret du 6 avril 2021 relatif aux diagnostics de sécurité routière des passages à niveau ;
- Enrichir l'évaluation de la criticité des passages à niveau dans le management de la sécurité de SNCF Réseau, et le choix des investissements en s'appuyant sur la grille de cotation des passages à niveau élaborée et partagée avec le ministère et l'EPSF. L'évaluation du niveau de criticité de chaque passage à niveau est communiquée aux gestionnaires de voirie lors de la réalisation des diagnostics routiers des PN ;
- poursuivre la réduction du risque routier par des suppressions de passages à niveau et l'installation d'équipements d'amélioration de la sécurité ;
- renforcer la perception des passages à niveau par les piétons.

### ☒ RÉALISATIONS 2023

Les travaux menés en 2023 ont contribué à l'amélioration de la sensibilisation des usagers aux risques aux passages à niveau, à la sécurisation des parcours d'approche et à des investissements d'amélioration de la sécurité des passages à niveau, notamment :

- une anticipation dans la réalisation des diagnostics routiers aux passages à niveau (conduits conjointement par SNCF Réseau et les gestionnaires de voirie) pour un lissage de la charge réalisé sans provoquer de retard dans ces diagnostics ;
- des actions de sensibilisation auprès des instances publiques sur l'importance de la visibilité des passages à niveau dans les parcours d'approche routiers ;
- des travaux d'investissements à hauteur de 37Mn€, conduits par SNCF Réseau, pour supprimer des passages à niveau, et renforcer la sécurité aux passages à niveau ;
- des expérimentations de nouveaux équipements destinés à améliorer la visibilité du passage à niveau et l'attention des usagers de la route : panneau SR 51, marquages au sol à des fins routières et piétonnes ;
- l'animation d'un groupe de réflexion avec les fédérations et organisations nationales représentant les transporteurs (FNTV, FNTR, OTRE, UTP) sur les « GPS pro » en vue de la création et la dotation de calculateurs d'itinéraires selon la présence ou l'absence de passages à niveau sur le parcours des transports exceptionnels routiers ; la poursuite du contrat avec WAZE pour que les PN soient mentionnés dans leur GPS ;
- des campagnes de communication :
  - réalisation et diffusion de vidéos pédagogiques destinées au grand public pour améliorer la compréhension du risque aux abords du passage à niveau et partager les bons gestes de conduite ;
  - diffusion dans plus de 400 stations-services d'un spot animé de 10 secondes sur le respect du feu rouge clignotant au passage à niveau, ;
  - réalisation de vidéos courtes incarnées par l'influenceur « Jamy » sur l'explication du fonctionnement du PN et sur les bons comportements routiers à adopter ;
  - animation de stands SNCF Réseau de sensibilisation aux risques aux passages à niveau : lors du congrès des Maires et lors de 5 festivals ou foires (Nouvelle Aquitaine, Occitanie, Hauts-de-France, Grand Est).

## 1.2.5 Accidents de personnes hors passages à niveau (en ligne et en gare)

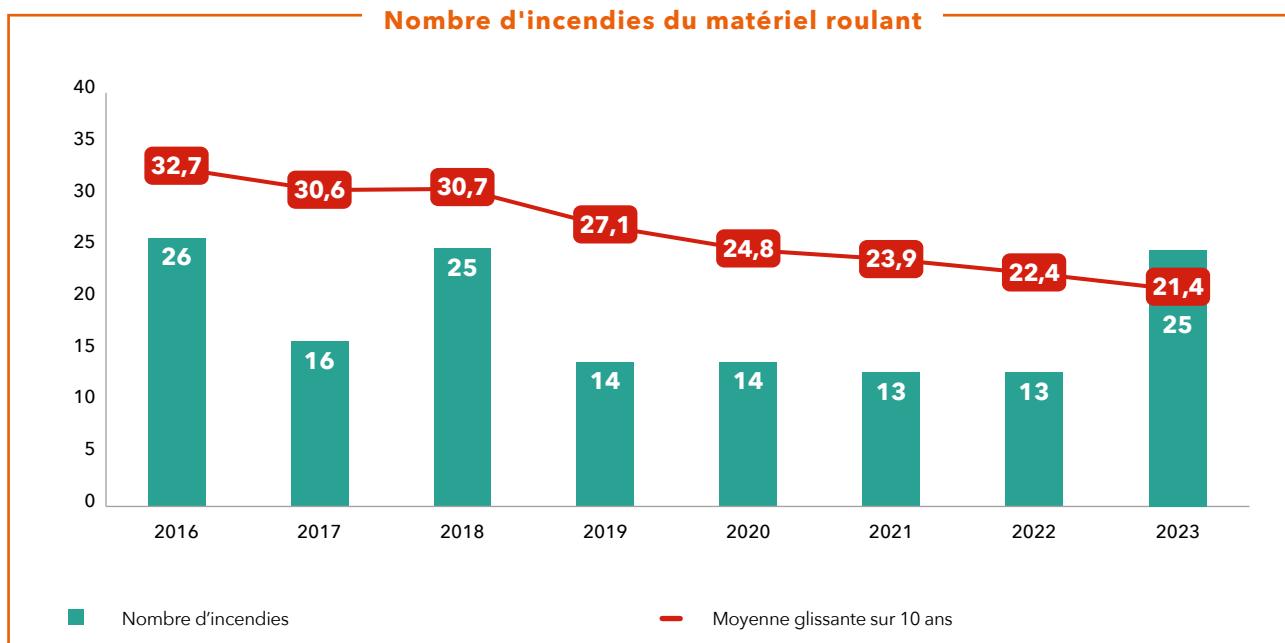


Le nombre total d'accidents de personnes heurtées par un matériel roulant en mouvement, hors accidents aux passages à niveau, et hors suicides, - indépendamment de l'importance des conséquences de ces événements et donc au-delà des seuls accidents dits « significatifs » - est en baisse en 2023 après deux années à la hausse.

Nous observons également une baisse importante des heurts de personnes en pleine ligne (- 40 %) et des chutes de personnes (- 40 %) ; la plupart de ces accidents sont mortels. Les accidents en gare (+ 12 %) sont des heurts par les trains en circulation pour partie concernant des personnes stationnées en bordure de quai ou montant/descendant d'un train, et pour partie des personnes traversant les voies.



## 1.2.6 Incendies du matériel roulant



### En 2023, les incendies de matériel roulant n'ont pas eu de conséquence humaine.

Ces événements concernent essentiellement les entreprises ferroviaires (pour plus de 75 % des cas) ; SNCF Réseau n'est concerné que par les convois nécessaires à la gestion de l'infrastructure.

On comptabilise en 2023 :

→ **11 incendies ou dégagements de fumées** sur des matériels voyageurs, dont 2 étaient des détonations et dégagements de fumée à la suite de la rupture de la caténaire tombée sur le corps du train ;

→ **8 événements sur des trains de SNCF Réseau :**

- 11/02 : Marquise Rinxent, incendie sur une pelle rail route sur un chantier dû à une cause inconnue ;
- 26/03 : Bourg-Saint-Maurice, incendie sur une draisine en stationnement dû à un acte de malveillance ;
- 14/04 : Massy LGV, incendie d'une bourreuse à cause d'un frein serré ;
- 02/05 : Belleville-sur-Saône, frein serré sur train SNCF Réseau ;
- 16/06 : La Ferté-Bernard, feu de traverses sur un wagon (suite à un travail au chalumeau sur les traverses avant le transport) ;
- 26/06 : Saint-Côme, incendie suite à surchauffe du moteur d'une locomotive ;
- 15/07 : Trappes, incendie sur wagon épurateur du fait d'un groupe électrogène défectueux sur ce wagon ;
- 04/09 : Carbone, incendie causé par la boîte de vitesse non crabotée d'un engin moteur en véhicule ;

### → **6 événements sur des trains de marchandises :**

- 03/03 : Le Teil, incendie sur wagon militaire du fait d'un groupe électrogène défectueux ;
- 04/03 : Miramas, départ de feu sur un wagon, peut-être dû à un projectile incandescent jeté sur ce wagon ;
- 19/04 : Compiègne, incendie dans un wagon tombereau de déchets (surchauffe d'une pile dans ces déchets) ;
- 26/05 : Machilly Alpes, frein serré sur un train ;
- 28/06 : Bourg-en-Bresse, incendie sur le plancher de 2 wagons avec comme hypothèse un acte de malveillance ;
- 16/08 : Etréchy, frein serré sur un train.

À noter également à Calais, l'incendie d'un wagon suite à l'amorçage d'une personne montée sur ce wagon et électrisée. Cet événement n'est pas comptabilisé dans les incendies de matériel roulant, l'incendie étant la conséquence d'un fait sécurité. Seuls sont comptabilisés les incendies qui sont la cause primaire du fait.

# 1.3 Faits de sécurité de gravité 4 et plus de l'exploitation ferroviaire

Début 2023, SNCF Réseau a adapté son indicateur de référence de l'incidentologie de l'exploitation ferroviaire en passant des **événements de sécurité remarquables** (ESR) aux **faits sécurité de gravité de 4 et plus** (FS4+) selon l'échelle de gravité de l'EPSF. SNCF Réseau recueille, trace et suit l'ensemble des faits sécurité de l'exploitation, mais prête une attention toute particulière à ceux ayant une cotation de gravité supérieure ou égale à 4, c'est-à-dire pour lesquels aucune barrière évitant l'accident n'a fonctionné, qu'un accident ait eu lieu ou non par chance.

En 2023, SNCF Réseau dénombre 332 faits sécurité de gravité 4 et plus (FS4+) dont la cause ne provient pas d'une entreprise ferroviaire. Ils se décomposent en deux grandes familles :

- **les causes internes** directement imputables au gestionnaire du réseau ;
- **les causes externes** à l'entreprise ; pour l'essentiel, ces événements sont dus à des phénomènes météorologiques, des actes des malveillances, des tiers.

**Les causes dites internes** représentent 195 FS4+, soit 58 % du total, qui se décomposent eux-mêmes en :

- ceux imputables à la gestion des circulations : 80 FS4+, soit 24 % du total ;
- les FS4+ imputables aux activités de maintenance de l'infrastructure : 104 FS4+, soit 31 % du total ;
- et les FS4+ imputables à l'ingénierie de la conception des infrastructures : 11 FS4+, soit 3 % du total.

Les FS4+ causes externes à l'entreprise de 2023 sont au nombre de 137 faits, soit 42 % du total.

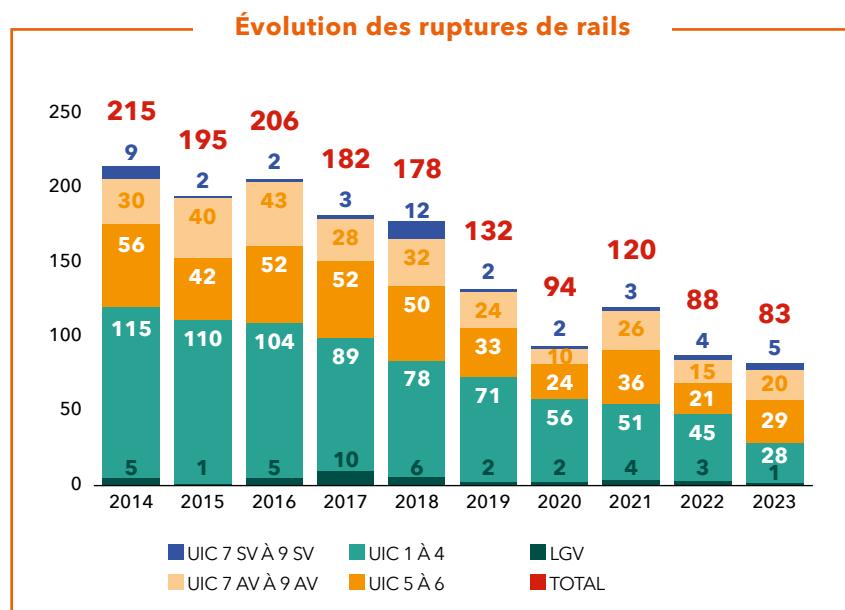


# 1.4 Évolution des indicateurs de sécurité communs (ISC) et autres indicateurs techniques majeurs

## 1.4.1 Les ruptures de rails

83 ruptures de rails ont été relevées en 2023. Ce nombre s'inscrit dans la continuité à la baisse par rapport aux années précédentes malgré un dernier trimestre 2023 plus critique avec 40 ruptures (48 %) dû à un début d'hiver plus marqué que les 2 dernières années.

N. B.: pour ce paragraphe, les chiffres sont fournis pour le périmètre des lignes du réseau ferré géré par SNCF Réseau ou ses prestataires GIC (hors PPP) interopérables ou non.



Cette tendance à la baisse du nombre de ruptures s'explique globalement par :

- **l'amélioration constante de la qualité** des aciers des rails (processus de fabrication, normes, ...);
- **l'amélioration des techniques** de soudage des rails ;
- **l'amélioration de la répartition des contraintes** dans les longs rails soudés (technique et suivi des libérations de LRS) ;
- **la progression de la compréhension par SNCF Réseau** des phénomènes de vétusté des rails et d'évolution des défauts, fondée sur l'analyse systématique de chaque rupture par le laboratoire interne d'expertise métallurgique de Saint-Ouen, créée en 1938 et unique en Europe (il intervient dans des expertises au niveau international) ;
- **un réseau maillé d'experts rails.**

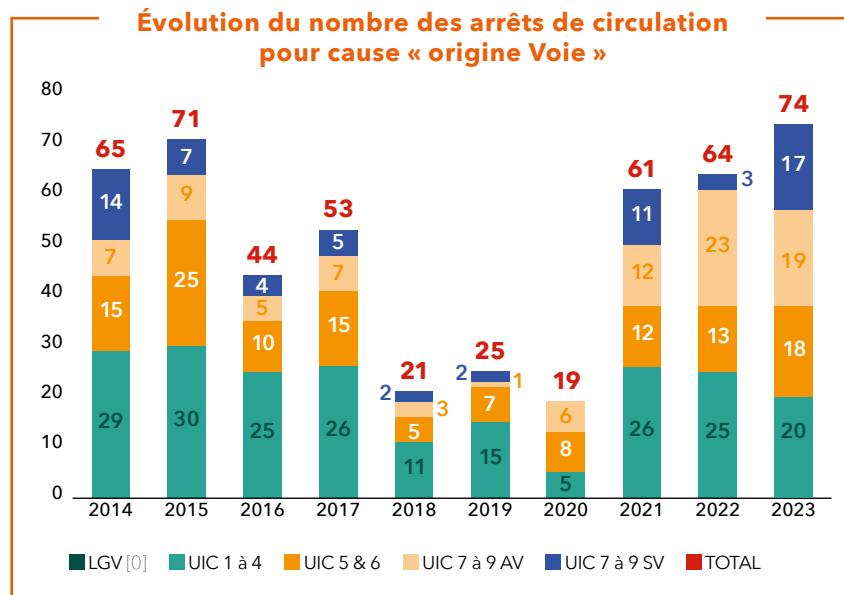
Les travaux principaux de l'année 2022-2023 ont fait suite au déraillement du 26 août 2021 à Saint-Hilaire-au-Temple, consécutif à une rupture multiple due à un défaut interne d'un rail datant de 1955, et à la rupture multiple d'Etival, du 1<sup>er</sup> octobre 2021, sur un rail de 1899.

L'analyse des causes a montré plusieurs axes d'amélioration en cours de mise en œuvre :

- **le renforcement de la qualité de détection ultrasonore** par Engins Lourds Ultra-Son et manuelle, ainsi que des prescriptions associées (ces défauts n'ayant pas été détectés avant incident) en lien avec l'état du patrimoine rail ;
- **la meilleure prise en considération de l'état du patrimoine rail**, particulièrement hétérogène, fonction de l'âge (évolution historique croissante de la qualité des aciers de 1900 à nos jours), de la charge cumulée supportée et de la vitesse des circulations :
  - création d'un outil d'évaluation de la criticité du rail : C<sup>4</sup>RAIL, simple, efficace et accessible à tous, permettant de classer l'ensemble des rails du RFN par niveau de priorité ;
  - régénération programmée des lignes/tronçons les plus critiques, sur le réseau structurant, en fonction de leur criticité, et, sur le périmètre des lignes de dessertes fines du territoire, information des autorités organisatrices sur l'état du patrimoine ;
  - entretien appliqué en fonction également de la criticité du rail.

## 1.4.2 Nombre d'arrêts des circulations pour cause de défaillance de la voie

Ces chiffres incluent, pour toutes les années, au-delà des seuls « gauchisements de la voie ou autres défauts d'alignement des rails (défaut dans le continuum et la géométrie de la voie) »<sup>[1]</sup>, l'intégralité des événements ayant nécessité l'arrêt des circulations ferroviaires et ayant pour cause une défaillance de la voie (hors défaillance des plateformes ou des ouvrages d'art). Ainsi sont aussi comptés dans ces chiffres les défauts de rail, d'attache ou d'appareils de voie qui représentent, pour 2023, environ 11 % de l'ensemble de ces événements.

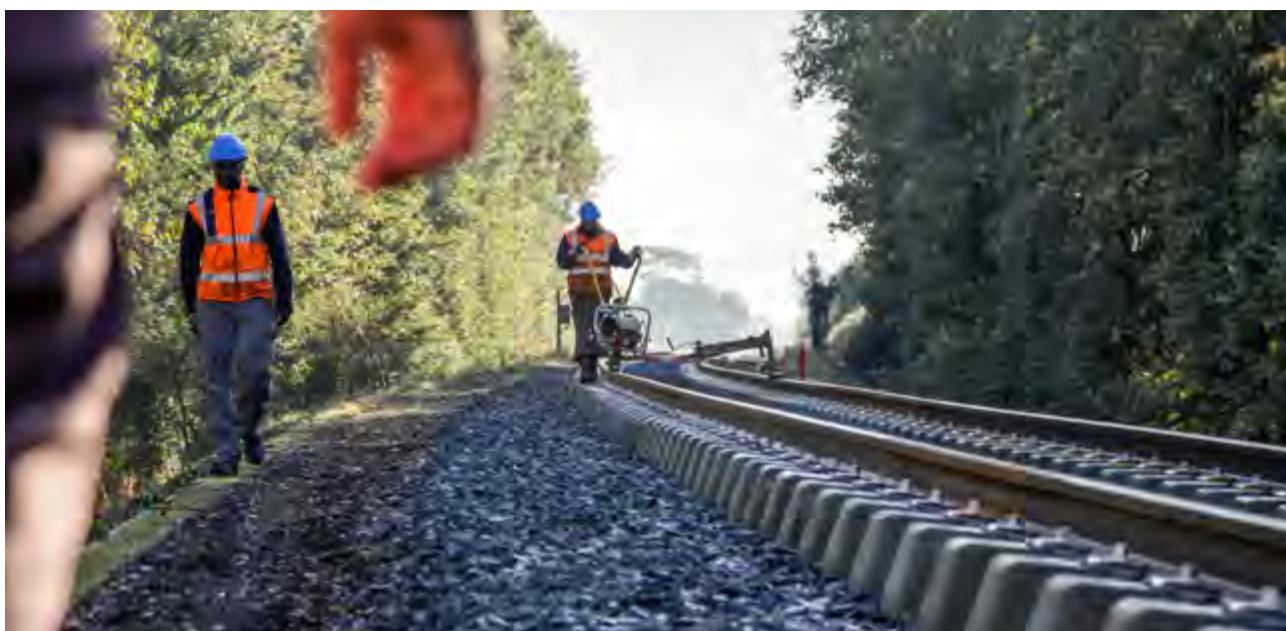


Pour 2023, les 74 événements ayant conduit à l'arrêt des circulations se répartissent selon leur cause en :

- 35 arrêts pour cause écartement des rails (appareils de voie et voies principales) ;
- 31 arrêts pour cause de nivellation transversal (appareils de voie et voies principales) ;
- 0 arrêt pour cause de nivellation longitudinal ;
- 8 défauts de rail, d'attache ou d'appareils de voie ;
- 0 cause autres qui sont pour l'essentiel des avaries dans les appareils de voie (usure demi-aiguillage, entrebâillement d'aiguille).

La stabilisation du nombre d'arrêt des circulations pour cause écartement ou nivellement transversal par rapport à 2022 est imputable à la poursuite du renforcement de la politique de surveillance et la mise en place d'un plan d'action national courant 2022 dans le domaine de la géométrie de la voie dont l'objectif est de veiller à la robustesse du processus de bout en bout pour les groupes 2 à 6 et 7 à 9 AV (avec voyageurs).

<sup>1</sup> Définition de l'ISC cf. Directive sécurité 2016/798 du 11 mai 2016



## 1.4.3 Maintenance de la voie

L'ambition de SNCF Réseau d'accélérer la régénération des constituants de la voie se concrétise en 2023 par la préparation de l'augmentation du volume de régénération à hauteur d'1 Md€/an supplémentaire à échéance 2027 sur le réseau structurant.

Les deux plans d'actions engagés en 2022, pour les domaines géométrie et rail, se sont poursuivis en 2023.

Le plan d'action rail a pour ambition de :

- améliorer et couvrir sans défaillance la surveillance du réseau par les engins de surveillance ;
- revoir la prescription en prenant mieux en compte les lois de vieillissement et l'hétérogénéité du patrimoine ;
- développer des outils d'aide à la priorisation de la régénération du rail, afin de résorber les rails anciens ;
- renforcer l'innovation avec les apports technologiques afin d'améliorer la détection et le traitement des défauts ;
- accompagner le mainteneur sur les évolutions des moyens de production ;
- maintenir et développer les compétences dans le domaine du rail.

Le plan d'action géométrie vise à maintenir un haut niveau de robustesse du réseau par la mise en œuvre des actions suivantes :

- maintenir et développer les compétences en définissant l'accompagnement nécessaire aux acteurs de la géométrie ;
- maîtriser le processus de géométrie en développant des indicateurs et la description des processus à l'attention des mainteneurs ;
- prendre en compte l'état du patrimoine dans la prescription afin d'anticiper les défaillances ;
- piloter les moyens afin d'optimiser les interventions sur la géométrie et leurs pérennités.



## 1.4.4 Les pannes de signalisation

Les événements de signalisation sont analysées depuis 2018 selon la répartition ci-dessous:

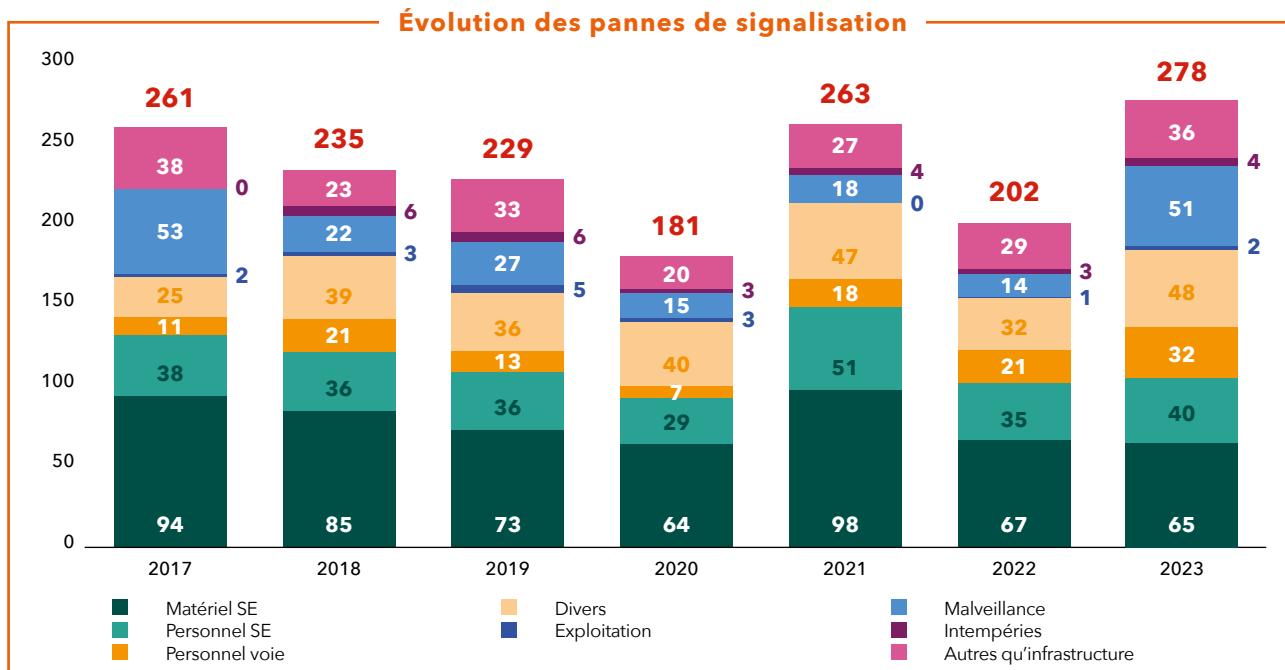
- Les pannes et incidents liés à des défaillances ou fragilités techniques intrinsèques, ou à des erreurs des agents de maintenance intervenants sur les équipements ou les utilisant ; elles comprennent les pannes liées :
  - au matériel ;
  - aux erreurs des agents de maintenance ;
  - aux causes diverses : animaux, phénomène de déshantage et causes indéterminées ;
  - aux causes « exploitation » (erreur de procédure d'un agent circulation) ; deux occurrences en 2023 : l'utilisation d'un guide métallique pour faciliter la manipulation d'une manette de poste et la fermeture tardive d'un passage à niveau suite à l'autorisation de franchissement d'un Carré fermé.

→ Les pannes provoquées par les intempéries.

→ Les pannes dues à des actes délibérés de malveillance.

→ Les pannes dues aux tiers, comme l'absence de descente d'une barrière de passage à niveau occasionnée par un accident routier (bris de barrières, détériorations accidentelles des équipements automatiques).

Avant 2018, les pannes liées aux intempéries et celles dues aux actes de malveillance étaient regroupées dans une catégorie dite « partiellement maîtrisable ».



Le nombre total des événements de signalisation (toutes gravités confondues) a augmenté de 38 % de 2022 à 2023, soit 74 pannes de plus que l'année précédente.

La cause principale de cette hausse provient de l'augmentation des défaillances provoquées par des actes de malveillance, principalement sur des passages à niveau : +37 pannes entre 2022 et 2023, et une hausse de près de 170 % au-dessus du chiffre annuel moyen 2018-2022.

Les pannes de signalisation liées aux défaillances techniques des matériels représentent, en 2023, 18 % des pannes de signalisation, contre 33 % en 2022 :

- 36 % concernent des installations de LTV (limitations temporaires de vitesse des trains - non-répétition, extinction de repère d'approche) ;

- 25 % d'entre elles concernent les équipements des passages à niveau dont les deux tiers correspondent à des extinctions, partielle ou totale, de feux routiers de passages à niveau .

Il est à noter une légère augmentation des événements liés au personnel en charge de la maintenance de la signalisation. Ils représentent 14 % des pannes de signalisation en 2023, en hausse de 9 % par rapport à 2022, mais en baisse de 18 % par rapport à 2021.

Enfin 2023 a été marquée par une augmentation historique du nombre des pannes de signalisation du fait des déshuntages (en lien avec les tempêtes d'automne 2023) recensées dans la catégorie « divers ».

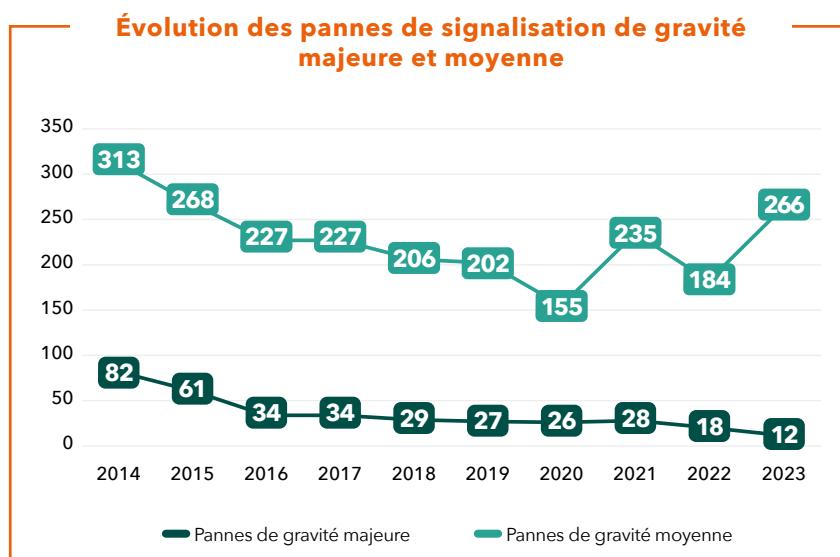
## ☒ Évolution des pannes de signalisation de gravité majeure et moyenne

Les pannes et incidents de signalisation sont aussi suivis selon leur gravité ;

→ **les pannes de gravité moyenne** présentant soit un risque faible, soit un risque plus élevé mais avec présence d'une boucle de rattrapage associée ;

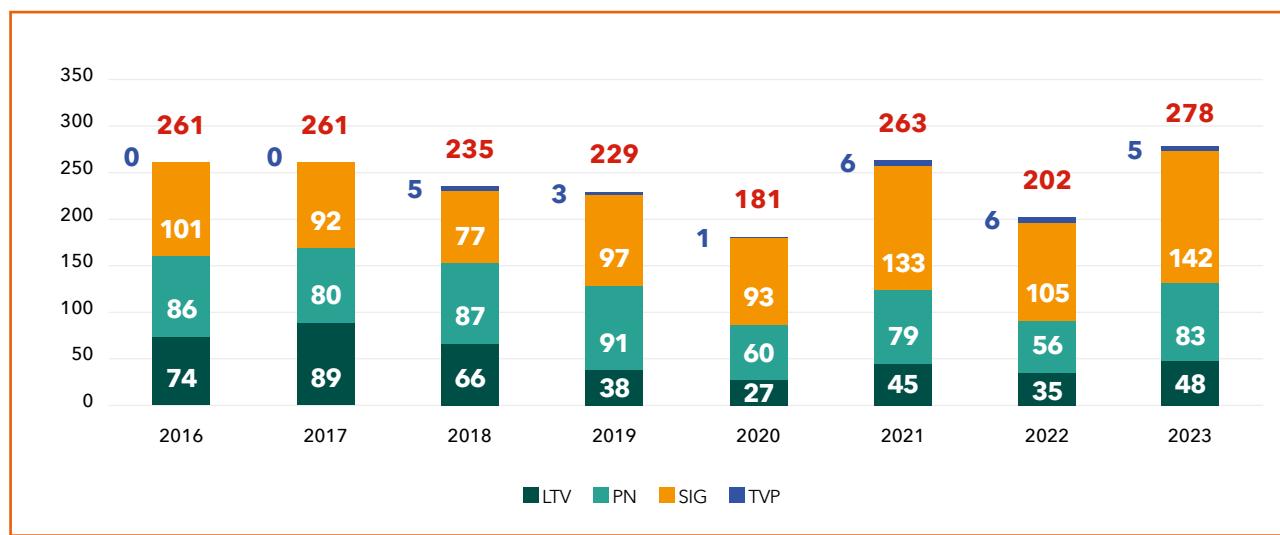
→ **les pannes et incidents de signalisation de gravité majeure** présentant un risque élevé sans boucle de rattrapage, événements que l'on appelle « contraires à la sécurité » ; ils entrent dans la catégorie des faits sécurité de gravité 4 ou plus, qui donnent lieu à un traitement spécifique.

Le nombre de **pannes de gravité moyenne** présente, pour l'année 2023, une augmentation de 44 % par rapport à l'année 2022, principalement du fait des intempéries et des actes de malveillance. Ces événements ont des impacts sur la régularité des trafics.



Le nombre annuel des **pannes et incidents de signalisation de gravité majeure** est en baisse de 34 % entre 2022 et 2023 et atteint un minimum jamais connu, après la très forte baisse des années 2013-2016 puis un plateau 2016-2021. Le nombre de ces événements a été globalement, sur 10 ans, divisé par un facteur 5.

## ☒ Répartition des pannes de signalisation par catégories d'actifs



Les indicateurs sont en hausses sur toutes les catégories d'actifs exceptée celle des traversées de voies pour le public en gare (TVP). Entre 2022 et 2023 :

- le nombre des événements de signalisation autres que passages à niveau et limitations temporaires de vitesse (LTV) a augmenté de 31 % ;
- le nombre des incidents de passages à niveau présente une augmentation de 48 % liée essentiellement aux actes de malveillance ;

→ le nombre des incidents de signalisation liés aux limitations temporaires de vitesse (LTV) enregistre une augmentation de 37 % ;

→ les événements liés aux TVP représentent moins de 2 % des pannes (avec 5 événements en 2023).

## 1.4.5 Pannes de signalisation

### ▣ CONTEXTE

Les courbes d'évolution du nombre annuel des pannes et incidents de la signalisation montrent, sur certaines catégories d'actifs, une tendance à l'amélioration, notamment sur les défaillances de matériel, ou en stagnation (erreur agent).

Néanmoins, l'analyse des événements de signalisation avait conduit à la mise en œuvre en 2021 d'un « Plan d'action Signalisation ». Cette étude avait mis en exergue plusieurs types de causes ayant conduit à ces événements :

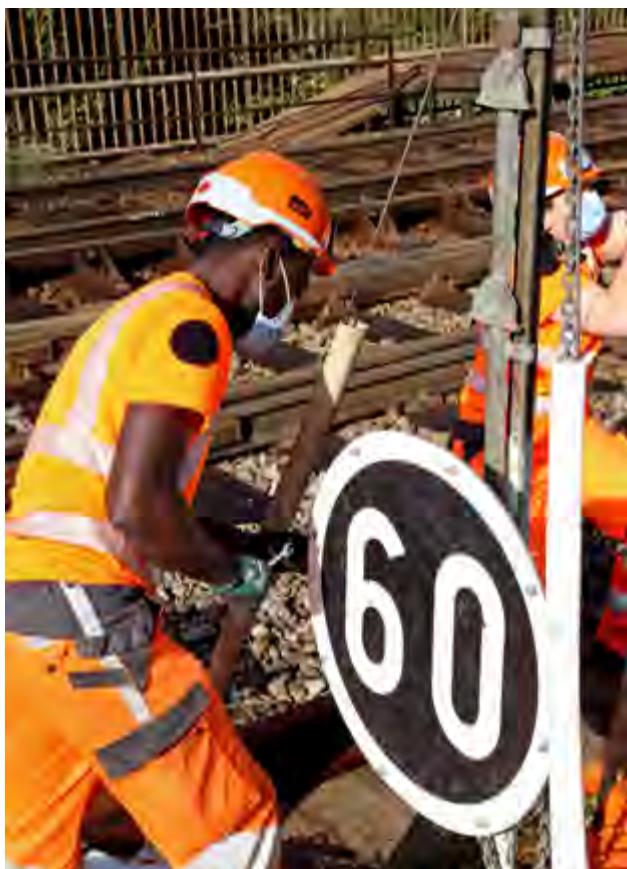
- l'insuffisance de conscience du risque dans les gestes métiers des personnels de maintenance de la signalisation (agent de maîtrise et cadre) et dans la partie organisationnelle ;
- une vision partagée de la sécurité, et un leadership sécurité à renforcer ;
- un accompagnement à renforcer dans la prise de poste des jeunes encadrants et opérateurs de la maintenance de la signalisation.

Ces causes sont restées d'actualité en 2023 et les actions correctives ont été poursuivies.

### ▣ LEVIERS MAJEURS D'AMÉLIORATION

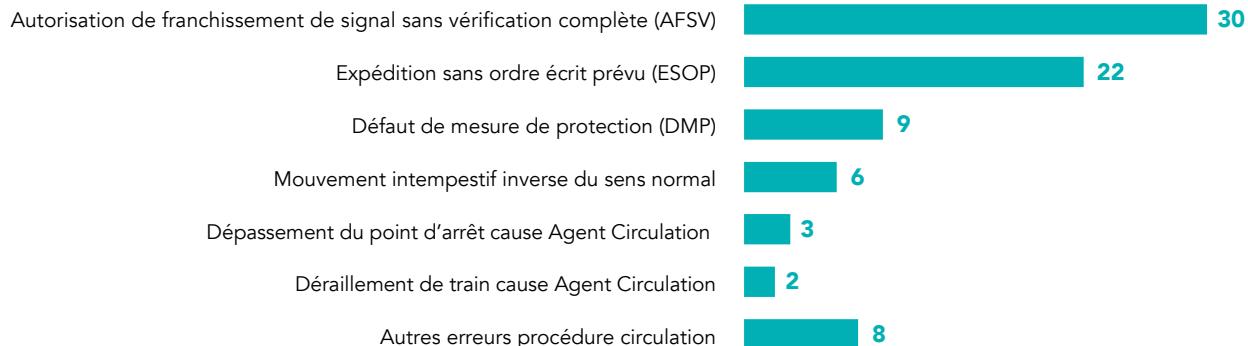
Pour lutter contre la survenue des pannes et incidents de signalisation, SNCF Réseau a engagé des actions depuis 2021, qui ont été poursuivies et renforcées en 2022 et 2023 ; elles ont été intégrées au Plan d'Action Signalisation PERL/Sécurité durci en 2023 :

- intégration des actions déjà engagées (calfeutrement des centres, suivi des remises en conformité des compteurs d'essieu, norias...) ;
- intégrations d'actions nouvelles pour renforcer la dynamique d'amélioration : renforcement des accompagnements, du monitorat, des « fonds de salle » par des experts et poursuite du déploiement de la libération de la parole engagé en 2022 ;
- production pour chaque panne de gravité majeure d'une enquête FOH lorsque la cause est due au personnel du service électrique ;
- mise en œuvre de la veille des Compétences Non Techniques (CNT) des opérateurs et techniciens du service électrique en particulier sur la composante « savoir voir et savoir dire » ;
- mise en place, par secteur géographique, d'une matrice des compétences ; elle est fondée sur un autodiagnostic de tous les opérateurs et encadrants opérationnels de leur maîtrise des techniques et technologies ; elle oriente les actions de monitorat à engager.



## 1.4.6 Les erreurs de procédures circulation

En 2023, ont été recensés 80 faits de sécurité de gravité 4 et plus liés à des erreurs dans l'application des procédures circulation (gestion des mouvements de trains) par les agents circulation dans les postes d'aiguillage ; toutefois aucun de ces événements n'a eu de conséquence importante.



Pour les faits sécurité relatifs au domaine de la circulation, les principaux écarts de procédure sont du type AFSV (autorisation de franchissement de signal sans vérification complète) et ESOP (expédition d'une circulation sans ordre prévu complet).

### QUELQUES DÉFINITIONS

**AFSV** : Il peut arriver, dans certaines situations, qu'il faille autoriser un train à franchir exceptionnellement un signal fermé. Des vérifications et dispositions précises sont alors prévues pour assurer la sécurité de ce franchissement. Il arrive que des erreurs se produisent dans les vérifications préalables à cette autorisation, on parle alors d'autorisations de franchissement sans vérification préalable ou « AFSV », même si en général la vérification a eu lieu mais a été incomplète ou erronée

**ESOP** : Dans certaines situations dégradées, des ordres restrictifs doivent être communiqués aux conducteurs (souvent une réduction de vitesse localisée). Il arrive qu'accidentellement ces ordres ne soient pas transmis, ou partiellement transmis, ou transmis avec des informations erronées (par exemple dans l'identification d'un point kilométrique ou d'un passage à niveau : ce sont les « expéditions sans ordre prescrit prévu » ESOP).

Les ESOP font le plus souvent suite à des manquements dans les remises d'ordre consécutives à :

- des ratés d'ouverture ou des bris de barrière de PN ;
- des souterrains en gare inondés ;
- des zones d'enrayages importants ;
- une LTV inopinée.

Conséquences des ESOP : les conséquences de ces événements sont principalement des dépassements de vitesse limite par le train n'ayant pas reçu la bonne indication de réduction de vitesse ou pas au bon endroit. Parfois, une ESOP peut conduire à des dégradations matérielles (ordre de baisser pantographe erroné, par exemple, ou franchissement d'une aiguille en dérangement).



**Concernant les AFSV**, il ressort des analyses que la cause principale provient d'un manque de rigueur professionnelle de la part des opérateurs (défaut de lecture ou incompréhension de l'annexe 2 de la consigne rose) ou une mauvaise connaissance des « pièges du poste ».

**La formation au poste de travail est bien entendu essentielle** ainsi que les exercices & entraînements sur les simulateurs (qui plus est avec le plan de voie de la gare lorsqu'il existe). La veille doit ensuite s'assurer du maintien des compétences.

**Les référentiels de compétences doivent également être la règle pour chaque poste** et sont d'ailleurs un des 4 standards du métier au sein de l'entreprise.

**Concernant les ESOP & les DMP** (défauts de mesure de protection), la cause principale de ces faits est la mauvaise représentation géographique de la situation par les agents circulation (AC) qui ne prennent donc pas les bonnes mesures immédiates voire supplémentaires. On observe également dans certains cas un manque de rigueur dans les communications entre les AC encadrants, entre les AC et les régulateurs ou entre les AC et les conducteurs de train.

Une évolution a été intégrée au plan d'action « Réduction des erreurs Circulation » sur ce sujet des **communications**, en vue d'un renforcement de la rigueur dans l'application des règles (collationnement, expression des nombres et des points kilométriques, identification des interlocuteurs, langage commun à utiliser entre conducteurs et AC, ...) SNCF Réseau poursuit ses actions en vue d'une meilleure maîtrise des risques circulation, en renforçant dans les gestes métiers :

- **les exigences** dans la vérification des annexes 2 de la consigne rose ;
- **la rigueur** dans la vérification de la position des appareils de voie ;
- **la prise de recul** sur la prise des mesures immédiates et supplémentaires dans le cadre d'un incident de circulation ;
- **le respect** strict des règles de communication ;
- **la qualité** des formations au poste de travail avec référentiel de compétences existant et à jour ;
- **la prise en compte** de l'importance de l'équilibre entre les compétences techniques et non techniques.



**Codes d'épellation**

Le tableau ci-dessous vous aide à écrire vos messages de manière claire et précise.

A	B	C	D	E	F	G
Afrique	Bureau	Chambre	Douane	École	Famille	Gare
Haïti	Ivoire	Japon	Kabylie	Lyon	Moscou	Nicaragua
Océanie	Papouasie	Qatar	Rome	Sainte	Tunisie	Ukraine
Venezuela	Walla	Xanadu	Yémen	Zélande		

► Les nombres sont épelés chiffre par chiffre.

► Les décimales sont exprimées par deux virgules.

► Les heures sont indiquées en heure locale précisant si c'est matin ou soir.

► Les distances sont exprimées en kilomètres et non en minutes de temps.

► Les distances sont exprimées en kilomètres et non en minutes de temps.

► Les unités sont indiquées au moyen d'abréviations.

### Comment éviter les pièges ?

L'émetteur	Le récepteur
Toujours se demander ce que l'autre va comprendre. Demander confirmation sur ce que l'autre a compris : est-ce que toutes les informations importantes ont été reçues et comprises ?	Poser des questions sans hésiter. Demander confirmation de l'information comprise : « Répétez... ». Indiquer clairement la bonne compréhension.
► Les termes repris dans la réglementation sont utilisés afin que chacun puisse définir les mesures à prendre : notion de « décalage », mouvement abnormal pouvant provenir de la voie + temps dans le manuel incidents de circulation - DC 01503 pour les échanges entre AC et Conducteur.	
► Ces règles permettent de limiter la survenue d'écart(s) déjà rencontrés : + minute = 100m + mètres = 1, + Km 30,600 = centaine = 1 km 30,600, échappant avec le mauvais coducteur sur le mauvais AC etc.	

### Le guide des communications de sécurité

Verbales, écrites, par dépliages, formalisées ou non, les communications de sécurité restent des éléments essentiels de notre système de sécurité. Communiquer, c'est être capable d'échanger efficacement, en sécurisant l'intercompréhension.

Chaque acteur réalisant des opérations de sécurité doit :

► Etre clair.	► Savoir écouter.	► Vérifier la bonne compréhension de l'autre.
---------------	-------------------	---

Le document intitulé « Guide des communications de sécurité » est accessible à l'adresse : [www.sncf-reseau.fr/ressources/documents/guide-des-communications-de-securite.pdf](http://www.sncf-reseau.fr/ressources/documents/guide-des-communications-de-securite.pdf)

## 1.4.7 Les déshuntages

### FOCUS SUR LES DÉSHUNTAGES

Les circuits de voie participent au fonctionnement de la signalisation ferroviaire pour assurer la sécurité. Ils permettent de détecter la présence d'un train sur la voie et d'assurer l'espacement des circulations ferroviaires, les annonces aux passages à niveau, etc.

On appelle « déshantage » la libération intempestive d'une zone de circuit de voie malgré la présence d'au moins un essieu sur la zone qu'il occupe, et qu'il est censé « shunter » (mauvais contact rail/roue).

#### Il s'agit d'un phénomène complexe lié à la combinaison de différents facteurs tels que :

- la pollution du rail et/ou des roues, résultant de l'environnement (feuilles, sable, produits tombés des convois, etc.) ;
- l'oxydation du rail résultant d'une faible circulation sur les voies et pouvant être accrue par les conditions atmosphériques ;
- les caractéristiques du train : type de freinage (à disques, avec des sabots en fonte, etc.), équipement avec un système de raclage des roues (scrubber, stick, etc.), équipement de BIAS (boucle inductive d'assistance au shunting), charge à l'essieu, mode de traction (thermique ou électrique), etc.

**Les événements de déshantage sont classés en trois niveaux de gravité selon le degré de risque :**

+ **Événement de gravité 2(EG2)**: un événement de déshantage n'exposant pas à un risque ferroviaire :

- soit parce qu'il existe une barrière technique permettant de couvrir le risque ;
- soit parce que le circuit de voie concerné par le déshantage n'intervient pas dans une fonction de sécurité.

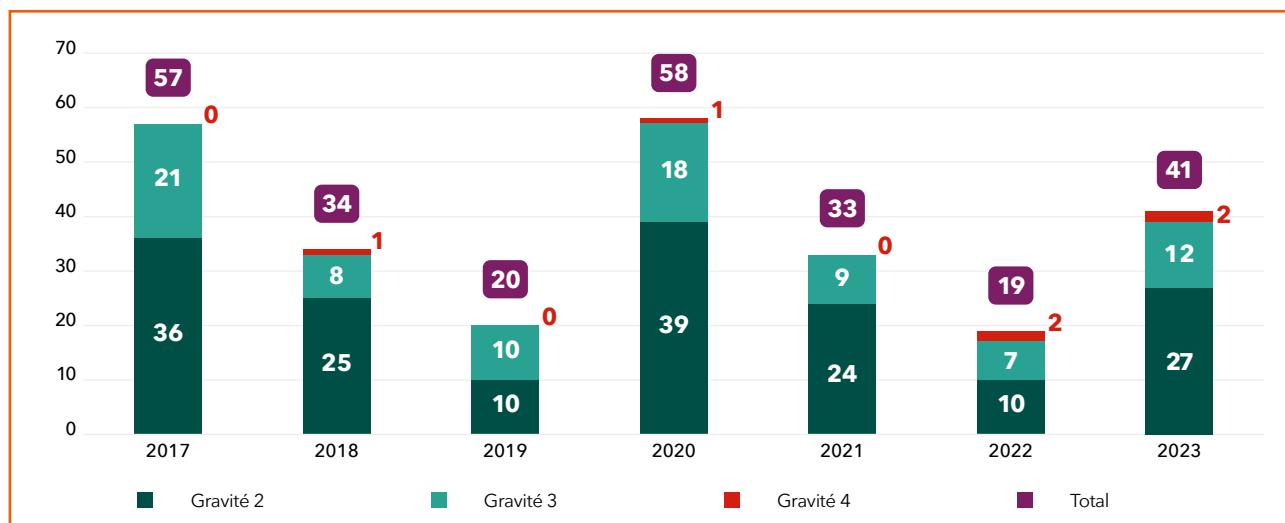
+ **Événement de gravité 3(EG3)**: un événement de déshantage n'exposant pas à un risque ferroviaire, car les risques, bien que non couverts par des barrières techniques, sont couverts par des barrières d'exploitation.

+ **Événement de gravité 4(EG4)**: un événement de déshantage pour lequel au moins un risque n'est couvert ni par une barrière technique ni par une barrière d'exploitation : absence de barrière, mise en défaut de la barrière technique ou défaut de mise en œuvre de la barrière d'exploitation. Un événement classé EG4 peut être éligible au processus qui impose à l'entité responsable du périmètre dans lequel l'événement s'est produit, de soumettre un rapport sur les mesures conservatoires ainsi que les actions immédiates prises ou à prendre pour éviter le retour d'un événement similaire sur son périmètre, puis d'assurer le suivi de ces actions.

N.B.1: une barrière a pour objectif de s'opposer à l'apparition ou à l'enchaînement d'événements susceptibles d'aboutir à un accident. Il peut s'agir d'un dispositif technique, d'une action humaine ou d'une combinaison des deux.

N.B.2: les niveaux de gravité sont indiqués en cohérence avec l'échelle de gravité de l'EPSF. Ils correspondent aux niveaux de gravité NG1, NG2 et NG3 utilisés jusqu'en 2022 par SNCF Réseau pour classer les événements de déshantage : un événement autrefois classé NG1 est à présent classé EG2, un NG2 est maintenant classé EG3, et un NG3 est classé EG4.

### ☒ Bilan des déshuntages



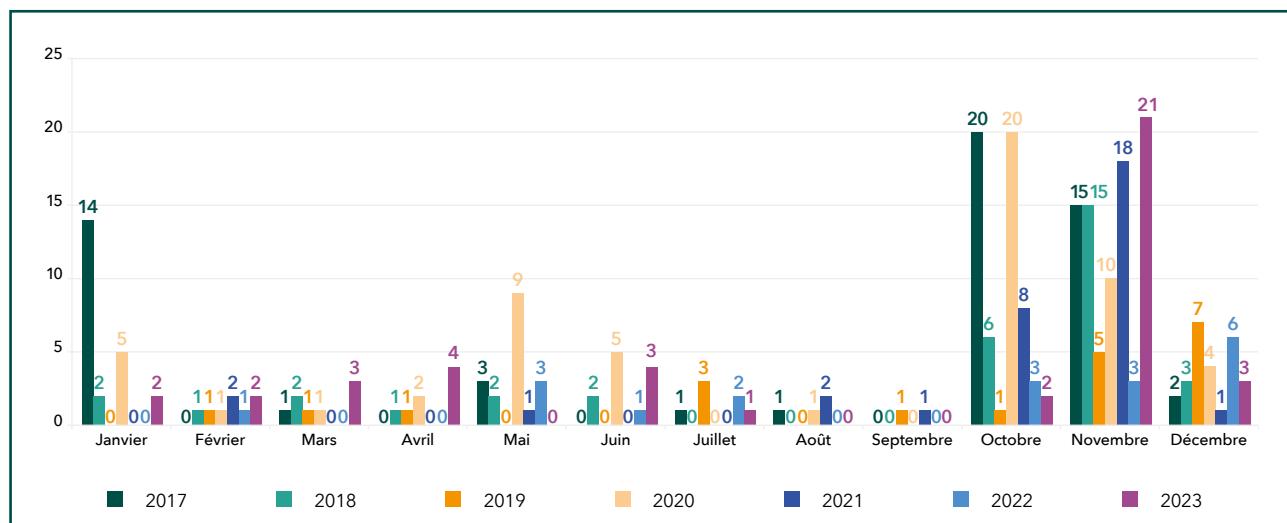
2023 présente un doublement du nombre des déshuntages par rapport à 2022 : 41 contre 19.

Ce total annuel se situe nettement au-dessus de la moyenne sur six ans (en excluant 2017 et 2020, non représentatives du fait de circonstances exceptionnelles), mais l'analyse des incidents au regard des circonstances extérieures ne fait pas apparaître de dégradation générale du shunting par rapport à ces dix dernières années.

Une des particularités de 2023 est le nombre important de déshuntages survenus dès avant la saison automnale : 15 jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre, contre 5 à 10 les années précédentes, exceptées 2017 et 2020. Ce surplus d'incidents provient principalement de chutes tardives de feuilles début 2023, de baisses de trafic liées aux mouvements sociaux (oxydation) et d'un site entre Laluque et Dax déjà touché en 2022, soit trois causes relativement ponctuelles.

Les 26 incidents de l'automne 2023 comprennent dix incidents concentrés sur une seule portion de ligne de 25 km entre Gannat et Riom. Lors d'une tempête, les vents violents apportent par endroits une pollution abondante et inopinée qui peut causer des déshuntages avant le nettoyage programmé. En 2023, trois tempêtes ont traversé la France en novembre. Le début de l'automne doux et humide ayant ralenti la sénescence des feuilles, la plupart de celles-ci étaient encore sur les arbres et les vents violents ont provoqué leur chute massive.

## ▣ Répartition mensuelle des déshuntages



En 2023, on retrouve une saisonnalité du phénomène des déshuntages bien plus marquée que pour 2022 dont l'automne a été très favorable, et assez concentrée sur le mois de novembre lors duquel sont passées trois tempêtes sur le territoire français.

On retrouve également un « bruit de fond » des mois de janvier à juin supérieur aux années antérieures, aux exceptions près de 2020 (reprises du trafic après les mouvements sociaux de décembre 2019, et après les confinements du printemps) et 2017 (surcroît d'incidents en janvier lié à la réouverture d'une ligne).

# Shuntage

## ☒ CONTEXTE

Après le déraillement d'un train à Sainte-Pazanne en octobre 2015, dû à un déshantage, les mesures conservatoires adoptées ont été à l'origine de réflexions sur les règles de gestion de l'événement redouté « déshantage », et du projet « Système Shuntage ». Ce projet (2015-2020), piloté par un comité multi métiers et multi activités avec un chef de projet dédié, avait pour objectif de renforcer significativement la connaissance du phénomène de déshantage et des risques associés, en y associant toutes les composantes du système ferroviaire (infrastructure, matériel roulant, exploitation, environnement).

Ces travaux ont contribué à la définition de la politique sécurité shantage de SNCF Réseau avec pour objectifs :

- de réduire le nombre d'événements sécurité liés aux déshuntages ;
- d'améliorer la connaissance du phénomène de déshantage ;
- de développer une culture de l'analyse du risque afférente à cette problématique, pour mieux la maîtriser.

## ☒ LEVIERS MAJEURS D'AMÉLIORATION

Les leviers majeurs d'amélioration de la couverture du risque de déshantage sont principalement :

- **les analyses de risque :**
  - > analyse de criticité des lignes, menée selon une méthodologie précise ;
  - > analyse des incidents survenus, avec le modèle dit du « nœud papillon » ;
- **le suivi, l'analyse de l'incidentologie, le retour d'expérience et les plans d'action associés ;**
- **un programme d'investissement pluriannuel** pour l'ajout de pédales d'aide au shantage essentiellement installées pour la protection des PN vis-à-vis du risque de déshantage (programme de 2017 à 2026 visant 1 600 PN) ;
- **la veille par les entités de production** sur les facteurs influant sur le risque de shantage (niveau du trafic, décalaminage et désoxydation après travaux, aptitude du matériel roulant au shantage, nettoyage des rails, etc.) ;
- **l'animation des entités de production** sur la politique sécurité shantage et le risque associé ;
- **l'élaboration d'indicateurs**, dont celui de la performance de la politique pour en mesurer l'impact.

## ☒ RÉALISATIONS 2023

Poursuite de l'analyse méthodique de criticité des lignes par les trinômes Shuntage sur l'ensemble des établissements Infrastructure Circulation (EIC) ;

- développement d'une application intranet dénommée SHETLaND (SHantage ETude Locale et ANalyse du risque de Déshantage) afin d'industrialiser les analyses méthodiques de criticité des lignes, avec une mise en production prévue pour la fin du 1<sup>er</sup> trimestre 2024 ;
- levée de l'ensemble des mesures conservatoires du protocole sécurité Sainte-Pazanne à compter du 10 décembre 2023, à la suite d'un processus d'échanges avec l'EPSF débuté en 2022. Un dossier argumentaire, notamment, a été soumis à l'EPSF, présentant l'analyse méthodique de criticité des lignes mise en œuvre depuis plusieurs années ainsi que les évolutions réglementaires l'ayant accompagnée, tant au niveau national que local ;
- reprise du déploiement, au niveau national, de l'application ADER. Cette application est un outil digital de pilotage et de suivi de la campagne automnale de nettoyage des rails, expérimenté en 2021 et 2022 très apprécié par les opérateurs à bord des trains ;
- équipement en pédales d'aide au shantage de 144 passages à niveau supplémentaires (sens normal, et contre-sens le cas échéant) ;
- équipement de l'ensemble des engins X 73500 du parc TER de dispositifs « sticks » de nettoyage des bandes de roulement des rames freinées seulement par disques (par opposition au freinage historique par frottement sur la bande de roulement des roues, qui assure de fait un nettoyage de celles-ci), déjà effectué sur des rames X73500 de plusieurs parcs TER (Auvergne Nivernais, Nouvelle Aquitaine, Bourgogne Franche-Comté) ;
- poursuite du travail de recherche sur le phénomène d'oxydation des rails.

# 1.5 Principaux accidents

**11/01/23**

## **Collision entre un train et un camion de collecte d'ordures ménagères sur le passage à niveau n°396 à Asnières-la-Giraud (17) sur la ligne Niort-Saintes**

À 10h33, le conducteur du train de voyageur observe le camion approchant du passage à niveau ; ce dernier est un passage à niveau classé en 2<sup>e</sup> catégorie équipé de panneaux routiers « STOP ». Le camion ne respecte pas le STOP et s'engage sur la voie ferrée au moment où le train arrive à près de 60 km/h. Le choc est violent : un bogie du train déraille ; et le camion est projeté à environ 20m du passage à niveau. Deux personnes sont blessées, une dans le camion et une dans le train.



**24/01/23**

## **Collision entre un TER et un bus, au passage à niveau n° 42 à la sortie du tunnel à Cevins (Savoie) sur la ligne d'Albertville à Bourg-Saint-Maurice**

Le TER comportant 52 personnes (voyageurs et personnel de l'exploitant ferroviaires) heurte à 90km/h un autobus en panne vide immobilisé au milieu du passage à niveau équipé de barrières et signalisation routière sonore et lumineuse.

Cet accident blesse gravement une personne dans le train et provoque de gros dégâts aux équipements ferroviaires : caténaire, voie, centre électrique du passage à niveau classé en 1<sup>ère</sup> catégorie, de nombreux câbles sont sectionnés. Dans le choc et ses mouvements latéraux, le train lui-même déraille sur quelques mètres, et ré-enraille.



**19/06/23**

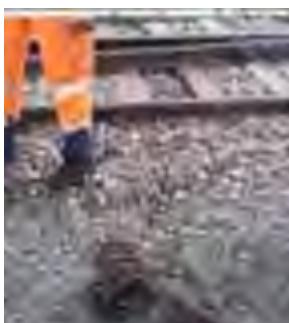
**Collision entre un TER et un transport exceptionnel routier au passage à niveau n° 51 à Le Clerjus (88) sur la ligne d'Epinal à Lure**

Un transport exceptionnel routier n'a pas respecté les mesures lui permettant de circuler sur un passage à niveau prévues par l'article 12 de l'arrêté du 4 mai 2006 imposant au transporteur routier de vérifier si les caractéristiques de son convoi permettent le franchissement du passage à niveau. Le TER ne réussit pas à s'immobiliser avant l'obstacle que constitue ce transport exceptionnel et le heurte à environ 22 km/h. Le train ne déraille pas mais est fortement endommagé et neuf personnes sont blessées : sept voyageurs, le contrôleur et le conducteur du train.



**20/10/23**

**Déraillement de 2 wagons d'un train de marchandise sur voies principales à Bagneaux-sur-Loing (77) sur la ligne de Moret-sur-Loing à Nevers**



À 11h, à Montargis, lors de la manœuvre précédant le départ du train en ligne, **une cale anti dérive a été oubliée** entre les roues d'un wagon ; celui-ci a déraillé en franchissant un aiguille et ré-enraillé lors d'un choc sur le contre rail de l'aiguillage. Lors de ce déraillement un essieu a perdu deux ressorts de suspension.

Lors de la circulation du train en ligne, l'absence des deux ressorts de suspension a provoqué le déraillement du wagon ainsi que celui du wagon suivant avant que le conducteur stoppe le convoi ayant perçu un choc dans le corps de son train ainsi qu'un dégagement de fumée.

Ce déraillement provoque d'importants dégâts à la voie et aux installations électriques ferroviaires.



**08/11/23**

**Déraillement d'un train de marchandises lors de sa réception sur voies de service à Colmar (68)**

Vers 7h50, l'aiguilleur trace l'itinéraire de la voie 2 (voie principale) vers la voie de service V19 pour y réceptionner le train de marchandises n° 401360 à l'approche, qui est terminus Colmar (train de 15 wagons, 334 m, 762 t). Précédemment, un autre train était rentré voie 25 par l'autre côté du faisceau ; la locomotive ayant été dételée demande à manœuvrer de la voie 25 vers voie 23 alors que le train 401360 rentre à 20km/h sur voie 19.

L'aiguilleur, voulant préparer ce mouvement, se trompe de levier d'aiguille et renverse l'aiguille 223 sous le train 401 360 au lieu de l'aiguille 225 entre voie 23 et 25. Cela provoque un bi voie du train 401360 ; les 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> wagons déraillent provoquant d'importants dégâts matériels à l'infrastructure et une interruption importante des circulations sur voies principales : la circulation ferroviaire a repris normalement à 14h40, près de 7 heures plus tard.



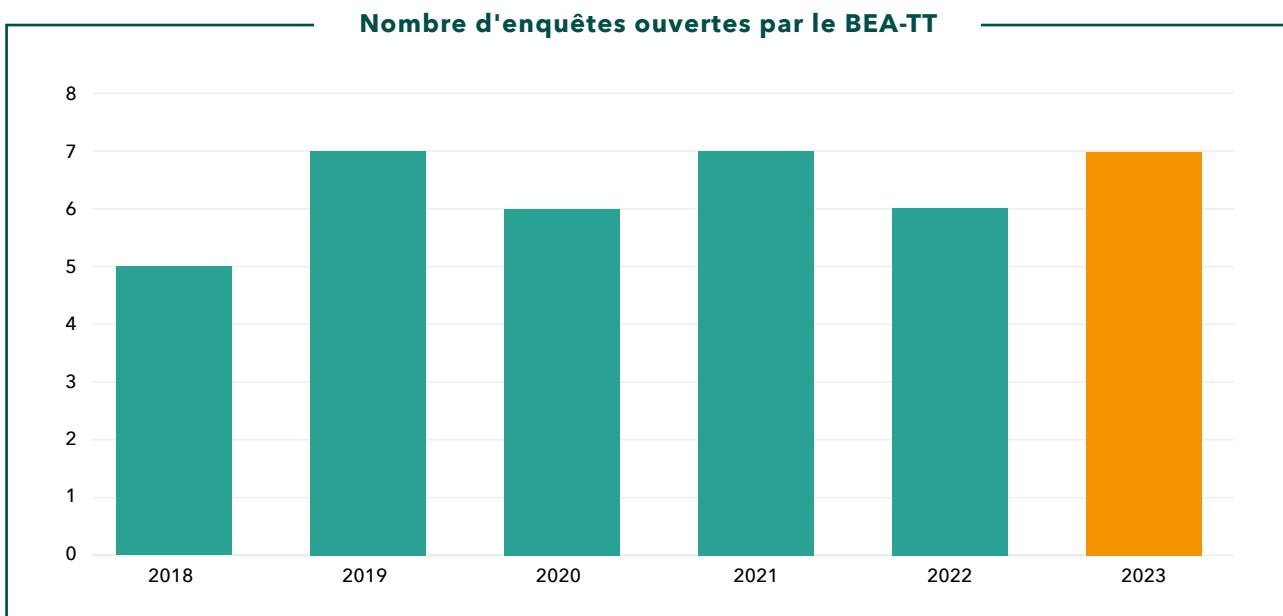
**26/11/23**

**Déraillement d'un train de travaux sur voies principales en gare de Toulouse (31)**

6h15 : lors de l'exécution de travaux de renouvellement d'aiguilles au nord de la gare de Toulouse Matabiau, le train de travaux d'évacuation de la terre déraille sur l'aiguillage 4027 sur une partie de voie interceptée : c'est un agent du chantier de travaux de voie qui est en charge de manœuvrer avec un dispositif manuel l'aiguillage normalement exploité depuis le poste d'aiguillage par télécommande et moteur ; l'agent par mauvaise appréciation de l'itinéraire à établir ne dispose pas convenablement cet aiguillage pris en talon (non en pointe). Le train de travaux circulant en manœuvre (à faible vitesse) talonne l'aiguillage ce qui provoque le déraillement d'un wagon. La rame se trouve immobilisée sur les voies 2 et 2bis et le gabarit de la voie 1 est engagé. Le déraillement provoque d'importantes avaries matérielles : un poteau caténaire est plié ; une armoire électrique commandant le réchauffage d'aiguilles est endommagée, ainsi que des aiguillages et des installations de signalisation. Le poste de Toulouse interrompt la circulation sur toute la plateforme tant au niveau du déraillement qu'en gare et la tension d'alimentation de la caténaire est supprimée sur une vaste étendue.



# 1.6 Points sur les recommandations émises par le BEA TT vis-à-vis de SNCF Réseau



En 2023, le Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre a ouvert six enquêtes relatives à des événements sécurité qui se sont produits sur des infrastructures ferroviaires gérées par SNCF Réseau.

## Enquêtes ouvertes par le BEA-TT en 2023

### → Transports ferroviaires:

- électrocution d'une personne à Quévy (Belgique) (en collaboration avec le bureau d'enquête belge OEAIF) le 10 juillet 2023 ;
- mise en danger probable de voyageurs et de sapeurs-pompiers lors de la détresse du train de l'entreprise ferroviaire OSLO sur la commune de Nuits (89) le 25 juin 2023 ;
- immobilisation d'une rame TGV pendant plusieurs heures dans le tunnel du Fréjus à Modane (73) le 9 octobre 2022.

### → Passages à niveau:

- collision entre un TER et un convoi routier exceptionnel sur le PN n°51 à Clerjus (Vosges 88) le 19 juin 2023 ;
- collision entre un TER et un autocar sur le PN n°42 à Cevins (73) le 24 janvier 2023 ;
- Collision entre un TER et un véhicule routier sur le PN n°13 à Ayse (74) le 26 décembre 2022.

## **Recommandations issues des rapports finaux du BEA-TT publiées en 2023**

Liste des rapports d'enquêtes publiés par le BEA-TT en 2023 et nouvelles recommandations envers SNCF Réseau.

### **Rapport d'enquête technique sur l'incident survenu entre un TGV et un autocar sur le PN n° 238 sur la commune de Bizanos (64) le 29/05/2022**

Aucune Recommandation à l'attention de SNCF Réseau

### **Rapport d'enquête technique sur la chute d'un camion-benne sur les voies ferrées depuis un pont route survenue le 2 juin 2022 à Saint-Chamond (43)**

Aucune Recommandation à l'attention de SNCF Réseau

### **Rapport d'enquête technique sur le heurt d'un piéton par un train, survenu le 8 novembre 2021 sur le passage à niveau pour piétons n° 27a à Héricy (77)**

Aucune Recommandation à l'attention de SNCF Réseau

### **Rapport d'enquête technique sur la collision entre un train de marchandises et un convoi routier exceptionnel survenue le 16 juin 2021 sur le passage à niveau n° 17 à Rumigny (08)**

#### **Recommandation R3 adressée à l'ensemble des gestionnaires des infrastructures ferroviaires**

Rendre disponibles les données relatives aux profils en long des infrastructures routières aux abords et au droit des passages à niveau, pour que les transporteurs routiers de voyageurs et de marchandises puissent évaluer plus aisément les capacités de franchissement des PN par leurs véhicules.

Dans chaque département, fournir annuellement à la commission départementale de sécurité des passages à niveau en complément de la liste des PN à franchissement difficile ces données actualisées.

#### **Suites données par SNCF Réseau**

SNCF Réseau propose d'initier une étude de faisabilité d'une gestion électronique de la documentation (GED) pour la mise à disposition des données relatives aux profils en longs des infrastructures routières au droit des passages à niveau à l'attention des transporteurs routiers et gestionnaires de voiries.

Les résultats de cette étude intégrant les aspects techniques, budgétaires, juridiques, le contenu de la GED et les modalités de mise à jour de celle-ci, sont attendus pour fin décembre 2024.

À défaut d'un retour positif de cette étude, il pourra être envisagé de fournir sur sollicitation des transporteurs, les relevés Tipules pour le(s) PN objet(s) de leur demande, étant entendu que la durée de validité de ces

relevés est restreinte à la période de traversée du (des) PN envisagée(s).

La mise à disposition de ces données ne doit pas pour autant retirer aux transporteurs l'obligation qui leur est faite de réaliser un examen particulier du passage à niveau.

### **Rapport d'enquête technique sur la collision entre un TER et un véhicule léger survenue le 15 janvier 2021 sur le passage à niveau n° 44 à Péronnas (01)**

#### **Recommandation R3 à l'attention de SNCF Réseau**

Dans le sens d'approche du PN n° 44 par l'est, compte tenu des travaux réalisés depuis l'accident et des projets d'aménagements du PN, modifier le cas échéant l'orientation du feu rouge clignotant de droite pour qu'il puisse être vu jusqu'au droit de celui-ci.

#### **Suites données par SNCF Réseau**

En réponse à cette recommandation, SNCF Réseau s'engage à réaliser les travaux de modification d'orientation du feu rouge clignotant de droite dans le sens d'approche du PN n°44 par l'est sous un délai de deux mois à compter de la date d'achèvement des travaux de limitation de vitesse sur cette infrastructure, sous réserve de leur réalisation par la commune de Péronnas.

#### **Recommandation R4 à l'attention à l'ensemble des entreprises ferroviaires**

Sensibiliser les agents de conduite à la priorité qui doit être donnée, lorsque les conditions le permettent, d'initialiser la radio sol-train et plus généralement de réaliser les actions qui leur imposent de quitter la voie et la caténaire des yeux, en dehors de zones géographiques présentant des passages à niveau, ou tout autre facteur de risque notoire.

Lors de la conception ou du reconditionnement des matériels, prendre en compte l'objectif de réduire les durées des actions pendant lesquelles l'agent de conduite n'est plus en mesure d'observer la voie et la caténaire.

#### **Suites données par SNCF Réseau**

En réponse à la partie de la recommandation visant à sensibiliser ses conducteurs à la réalisation de certains gestes métiers de manière sécurisée, SNCF Réseau apportera dans une prochaine version du référentiel MT00120 « Assurer les missions de CREQ Fascicule 2 Conduite », fiche n° 26 1003 « Utilisation de la radio sol train » une précision sur les conditions d'initialisation de la radio sol train.

Le perfectionnement annuel des conducteurs de SNCF Réseau inclura à partir de 2024 une action de sensibilisation en rapport avec la recommandation.

Les prestataires de SNCF Réseau pour la conduite des convois du GI seront également invités à cette sensibilisation.

S'agissant de son matériel de conduite neuf ou reconditionné, SNCF Réseau s'appuie depuis 2020, sur le chapitre 14 « Cabines de conduite et poste de conduite » de la norme EN-14033-1 pour la conception et le reconditionnement de ses engins.

Les règles imposées par cette norme améliorent l'ergonomie des postes de conduite, notamment les aspects liés à la sécurité vis-à-vis de la visibilité de la voie et l'accès aux commandes sur le pupitre.

**Rapport d'enquête technique sur le déraillement train FRET 61534 EF REGIO Rail à Corbonod (01) le 17/09/2020**

Aucune Recommandation à l'attention de SNCF Réseau

## **Recommandations du BEA-TT envers SNCF Réseau clôturées au cours de l'année 2023**

En 2023, SNCF Réseau a envoyé les éléments de bouclage qui ont permis à l'EPSF, après étude, de confirmer la mise en œuvre des actions prévues en déclinaison de la recommandation du BEA-TT.

Ainsi les 6 recommandations ci-dessous ont été clôturées.

**Recommandation R3 du Rapport d'enquête technique sur le déraillement par bivoie du TER n° 859100 en gare de Sainte-Pazanne (44), le 12 octobre 2015**

Formaliser les critères et le processus d'attribution des dispenses S6A n° 4 de façon à les limiter aux cas où elles correspondent à un réel besoin pour l'exploitation du poste concerné.

**Recommandation R3 du Rapport d'enquête technique sur le déraillement d'un TGV sur la ligne à grande vitesse Est européenne, le 5 mars 2020 à Ingénheim (67)**

Étudier et statuer sur l'intérêt d'incorporer les analyses d'interférométrie radar, ou toute autre technique pertinente, aux opérations de surveillance des déblais classés sensibles au titre de la politique de maintenance.

**Recommandation R4 du Rapport d'enquête technique sur le déraillement par bivoie du TER n° 859100 en gare de Sainte-Pazanne (44), le 12 octobre 2015**

Mener une réflexion sur les fonctionnalités des postes modernes afin de pouvoir les adapter aux besoins réels des gares où ils sont implantés et limiter ainsi leur vulnérabilité en cas de déshantage.

**Recommandation R2 du Rapport d'enquête technique sur la collision entre un train et un véhicule léger le 15/09/2019 à Roissy-en-Brie (77) (Recommandation R2 adressée à SNCF Réseau en coordination avec le conseil départemental de Seine-et-Marne)**

Améliorer la visibilité de la signalisation de position déclenchée dès l'activation du passage à niveau.

**Recommandation R2 du Rapport d'enquête technique sur le déraillement d'un TGV sur la ligne à grande vitesse Est européenne, le 5 mars 2020 à Ingénheim (67)**

Parachever les analyses et les projets de travaux confortatifs faisant suite à l'accident, afin de traiter le risque de glissement de talus sur la section terminale est de la LGV Est Européenne.

**Recommandation R5 du Rapport d'enquête technique sur le déraillement d'un train de fret le 26/08/2021 à Saint-Hilaire-au Temple (51)**

Analyser du point de vue des facteurs humains et organisationnels la tâche de réalisation des tournées rails visant à la détection des défauts afin d'en tirer les enseignements utiles du point de vue de l'organisation des tournées, de la formation des opérateurs et de la mise à disposition des supports pratiques adaptés.

# 1.7 Gestion du risque ferroviaire en gare (RFG)

## ☒ Contexte

SNCF Réseau et SNCF Gares & Connexions poursuivent leurs actions afin d'améliorer la sécurité du public en gare à la traversée des voies et sur les quais, et de prévenir les risques de heurt et d'effet de souffle provoqués par le passage des circulations ferroviaires en gare.

En ce qui concerne l'utilisation des dispositifs de traversée des voies à niveau par le public (TVP), l'année 2023 se caractérise par une accidentologie en baisse avec 7 victimes dont 4 décès (contre 13 victimes dont 10 morts en 2022), 2 blessés graves et 1 blessé léger.

Il est à noter que l'ensemble de ces accidents implique le non-respect de l'indication portée par les pictogrammes lumineux interdisant la traversée des voies, dont le fonctionnement n'a pas été mis en cause.

En fin d'année 2022, SNCF Réseau et SNCF Gares & Connexions avaient lancé un plan d'actions visant à diminuer les risques aux traversées.

## ☒ Plan d'actions TVP

Au regard de l'augmentation de l'accidentologie en 2022, le Groupe SNCF, sous coordination de SNCF Gares & Connexions et avec l'appui de SNCF Réseau, a mis en œuvre en 2023 une série d'actions de court, moyen et long terme :

→ **Une refonte complète de la communication « RFG » pour le grand public :**

- une campagne d'affichage en gare plus impactante (nouveaux messages, nouveaux visuels) ;
- appuyée par une campagne digitale sur les réseaux sociaux (avec le recours à des influenceurs).

→ **Un renforcement de l'information** en gare avec :

- une nouvelle signalétique complémentaire, apposée au sol devant chaque TVP : un déploiement accéléré a permis d'équiper 100 % des gares équipées de TVP à pictogramme en 3 mois ;
- la création d'annonces sonores et visuelles sur les écrans d'affichage sur l'ensemble des gares où le système de téléaffichage « LIVE » est déployé (soit 50 % des gares équipées de TVP).

→ **Une refonte des supports de sensibilisation** de nos clients aux risques existants : nouveaux flyers, vidéo motion design, infographie et conception d'un stand RFG pour les opérations de sensibilisation en gare.

→ **Des intervention en milieu scolaire repensées :**

- des modules 2023 plus en ligne avec les attentes des jeunes (serious game) ;
- 100 000 élèves sensibilisés en 2022/23 ;
- une campagne de recrutement interne de volontaires en milieu scolaire pour le début 2024 pour augmenter notre capacité d'impact.

→ **L'expérimentation d'un appui sonore** type PN sur une TVP, dans l'optique d'une extension du périmètre, en cours de définition, intégrant les capacités de déploiement coté SNCF Réseau.

→ **Une accélération du programme** de suppression des TVP avec :

- le développement d'un nouveau standard de passerelle, plus facile et rapide à mettre en œuvre ;
- la définition en cours d'une nouvelle trajectoire de suppression.

→ **Une expérimentation d'annonces sonores** de prévention à bord des trains. Après analyse d'impact en 2023, une mise en œuvre expérimentale est prévue en 2024 sur 4 lignes : Toulouse - Montauban, Bordeaux - Saintes, Laon - Reims, Chalon - Dijon.

→ **Le lancement d'un projet de conception** d'un système TVP repensé : le projet TVP NG, fruit d'une collaboration SNCF - Industriels - Recherche (en partenariat avec l'institut de recherche technologique RAILENIUM, le laboratoire de biomécanique LAMIH de l'Université Polytechnique des Hauts-de-France, l'entreprise de conception de systèmes de signalisation Ferroviaire SCLE) vise à concevoir, tester et développer une nouvelle génération de TVP.

Le projet met en œuvre un protocole novateur en réalité hybride pour exploiter l'analyse et de la compréhension du comportement humain dans les tests des prototypes.

Ce programme se déroulera sur 42 mois et a débuté en janvier 2023.

# 1.8 Gestion des enjeux sûreté

## ☒ Contexte

Pendant cette année 2023, marquée par une Coupe du monde de rugby réussie pour SNCF Réseau, le déploiement de la politique sûreté de SNCF Réseau s'est poursuivi avec le même cap mais avec une dynamique accrue. Celle-ci est fondée sur la vigilance, le respect des règles de sûreté et la protection des installations ferroviaires.

La malveillance impacte les collaborateurs de l'entreprise, la production et la sécurité des circulations ferroviaires. Le travail mené par SNCF Réseau, via la mise en œuvre de la politique sûreté et la coopération de l'ensemble des acteurs sûreté internes et externes, permet de contenir l'évolution de certaines malveillances. Ainsi l'année 2023<sup>[1]</sup> montre un recul durable des signalements pour les dépôts d'objets (- 7 %), les jets de projectiles (- 23 %) et des vols de batteries (- 29 %).

Pour autant, au niveau national, le volume global de faits signalés continue de progresser avec une augmentation de +12 % par comparaison avec 2022. Cette situation masque de grandes disparités selon les zones. Dans cet ensemble d'événements sûreté, les intrusions sur le réseau ferré national constituent plus de 60 % des faits. Les intrusions simples (sans commission de faits pénalement plus graves : vol, manipulations d'installations de sécurité...) sont légèrement en hausse et se positionnent à un niveau toujours élevé, exposant les auteurs à des risques de heurt ou d'électrisation et impactant fortement la production. À noter également que l'augmentation de certaines catégories de faits semble liée à un meilleur signalement certainement consécutif aux efforts de sensibilisation des personnels de l'entreprise.

Au-delà des faits de malveillance classique, l'ensemble de l'entreprise exerce une vigilance permanente pour prévenir des actes de type « sabotage » qui constituent des événements redoutés aujourd'hui et plus particulièrement à l'approche des Jeux olympiques et paralympiques.



<sup>1</sup> Données CEZAR à fin novembre 2023

## SNCF Réseau, un acteur engagé pour lutter contre les intrusions sur le domaine ferroviaire

### Les accidents impliquants des intrus sur le domaine ferroviaire

Le risque ferroviaire en ligne, observé par les indicateurs de collision et d'électrisation, présente des résultats en 2023 en nette amélioration. Avec 27 événements recensés, on constate une diminution de 11 du nombre des événements par rapport à 2022. Ce chiffre est en rupture par rapport à la moyenne des 5 années précédentes de 38 faits par an. Pour ces 27 événements, on déplore 15<sup>[2]</sup> tués et 13 blessés (graves et légers). Dans 38,5 % des cas, les victimes ont cheminé dans les emprises depuis un point d'accès normalement accessible au public (une gare, un PN). Cela illustre, au-delà des protections physiques mises en place dans les lieux les plus exposés, l'intérêt des campagnes de sensibilisation auprès des utilisateurs des transports ferroviaires et des riverains des installations ferroviaires. Dans 39 % des événements sûreté, il n'a pas été possible de déterminer le motif précis de la présence de la personne dans les emprises ferroviaires.

### Les vols de matériaux et attaques envers les installations sensibles

Concernant les vols de matériaux, 2023 présente une augmentation importante par rapport à 2022, tant en nombre d'événements qu'en préjudices financiers. En 2023 et à l'échelle du territoire national, ce sont plus de 100 000 minutes qui ont été perdues à la suite de vols de câbles en ligne, impactant près de 5 000 circulations ferroviaires et représentant plus de 10Mn€ de préjudices.

Cette situation s'explique par :

- une augmentation du cours des matières premières ;
- un volume important de travaux sur le réseau ferré national.

En 2023, plusieurs installations sensibles de SNCF Réseau ont été la cible d'attaques malveillantes avec des modes opératoires qui attestent d'une volonté de nuire au système ferroviaire. Des actes de même nature ont également affecté d'autres réseaux ferroviaires ou des entreprises du domaine de l'énergie ou des télécoms qui présentent des caractéristiques et des vulnérabilités similaires à celles du réseau ferroviaire français. Dans ce contexte, le respect des mesures de sûreté, la vigilance collective et le signalement des situations suspectes deviennent des fondamentaux de la culture sûreté de SNCF Réseau. Durant toute l'année 2023, des opérations de communication se sont déroulées chaque mois pour mobiliser l'ensemble des opérateurs internes sur une attitude de vigilance active et de signalement au travers d'épisodes centrés sur un message explicite « À l'approche des grands rendez-vous sportifs, mettons les réflexes sûreté sur le podium ! »

<sup>2</sup> Il y a 28 victimes pour 27 événements car un événement a fait 2 victimes.

## Leviers majeurs d'amélioration

**Pour la sécurisation des infrastructures ferroviaires,** SNCF Réseau s'appuie sur une politique nationale de sûreté qui elle-même se fonde sur des orientations pluriannuelles. Cette politique est aujourd'hui organisée pour agir selon deux composantes majeures :

- les ressources propres à SNCF Réseau composées de ses moyens d'actions, d'expertises techniques et d'investissements propres, orientés vers l'évaluation des risques, la protection des installations ferroviaires, et la réduction des impacts, orientées par une vigilance collective et l'application des mesures de sûreté prescrites ;
- les moyens et solutions fournis par la direction sûreté de la S.A. SNCF sollicités par SNCF Réseau à travers un contrat annuel de prestations.

**L'ambition de SNCF Réseau** est de produire une combinaison efficiente de ces différents moyens, renforcés, pour parvenir à :

- une organisation sûreté et un réseau d'acteurs sûreté constituant une structure performante et efficace ;
- une intégration de la sûreté dans tous les processus de conception, de réalisation (chantier) et de mise en production, en coordination avec les besoins des exploitants et des mainteneurs ;
- une sécurisation des installations adaptée à l'activité industrielle de SNCF Réseau et au risque de malveillance.



## Les actions réalisées en 2023

Dans ce contexte où la malveillance reste élevée, plusieurs plans de traitement ont été engagés en 2023.

**Près de 33 M€ ont ainsi été investis pour renforcer le niveau de protection des infrastructures.** Plusieurs opérations de sensibilisation ont été réalisées auprès des chefs de projets pour les aider à intégrer le risque sûreté au plus tôt dans la conception de leur projet et dès sa phase émergence. À titre d'illustration, plus de **1 000 projets ont utilisé le module sûreté** qui a été inséré dans l'application de suivi des projets d'investissements ferroviaires.

Des opérations de communication, évoquées précédemment, ont été menées au niveau national, avec la diffusion d'une saga mensuelle présentant les bases en matière de sûreté. En complément un module de formation e-learning sur les bons réflexes en matière de traitement des actes de malveillance a été produit et déjà diffusé à plus de 10 % des agents de l'entreprise.

Toutes ces opérations ont pour but de promouvoir la conscience du risque et la culture sûreté, renforcer la vigilance et améliorer les signalements des faits sûreté. Le niveau de la culture sûreté de SNCF Réseau est pour partie mesuré par le pourcentage des signalements qui sont remontés par les collaborateurs eux-mêmes. Pour l'année 2023 ce taux est de 40,2 % et progresse sur l'ensemble du territoire ; il était de 34 % en 2017.

La coopération avec la direction de la sûreté de SNCF s'appuie sur des conventions de partenariats sûreté qui permettent un pilotage opérationnel efficace des moyens par les zones de production. SNCF Réseau a également défini la liste des actifs qui doivent prioritairement bénéficier de tournées préventives sûreté. Ces priorités constituent la commande socle de SNCF Réseau afin de garantir un emploi efficace des moyens de sûreté.

Le partenariat avec la gendarmerie via la cellule de coopération opérationnelle (CCOOP) se poursuit. Au-delà des analyses et du suivi opérationnel des faits de malveillance, la CCOOP est fortement mobilisée pour sensibiliser les forces de sécurité intérieures aux problématiques sûreté du gestionnaire d'infrastructure ferroviaire. La CCOOP réalise régulièrement des journées de sensibilisation à destination des élèves-officiers de gendarmerie, des responsables de centre d'opérations et de renseignement de la gendarmerie ou à l'occasion des journées communes chefs d'incident locaux / officiers de police judiciaire. Pour toutes ces rencontres, le réseau sûreté de SNCF Réseau met à disposition des partenaires différents supports pédagogiques sur les conséquences d'un acte de malveillance, sur l'analyse des secteurs les plus exposés et sur les installations de sécurité stratégiques.

Après les volets humains et organisationnels de la sûreté, les sujets techniques ne sont pas en reste avec par exemple le lancement d'expérimentations nationales sur les chambres de tirage de câbles anti-effraction ou de contrôle d'accès par clés électroniques, ainsi qu'avec la mise en place de contrat cadre pour le déploiement de produits de vidéo, de portes de sûreté, d'abri renforcé pour accumulateurs etc.

Concernant les risques ferroviaires en ligne, un travail de repérage des clôtures et d'identification des zones à risque (ZAR) a été engagé. En outre, près de **7,5 M€ ont été investis en clôtures en 2023 pour lutter contre les intrusions sur les voies.**

SNCF Réseau réalise depuis plusieurs années des campagnes de prévention visant à éveiller les consciences aux risques de l'intrusion dans les entreprises ferroviaires. En 2023, deux vidéos pédagogiques ont été diffusées en partenariat avec Jamy des Epicurieux, l'une sur l'arc électrique et l'autre sur l'effet de souffle. Ces vidéos publiées sur TikTok, Instagram et Facebook ont visé une cible jeune et connectée avec au total 4,5 millions de personnes touchées. Elles s'accompagnent d'une veille réalisée sur l'ensemble des réseaux sociaux pour détecter les pratiques à risque, alerter le cas échéant du risque encouru et demander le retrait des contenus en les signalant aux plateformes.

NOMBREUSES SONT ÉGALEMENT LES ACTIONS MENÉES DANS LES TERRITOIRES AVEC DES CAMPAGNES DE PRÉVENTION PLUS LOCALISÉES, ADAPTÉES AUX ALERTES REMONTÉES DU TERRAIN. CES ACTIONS VIENNENT EN COMPLÉMENT DES DISPOSITIFS DE PROXIMITÉ OPÉRÉS AVEC LA DIRECTION DE LA SÛRETÉ DE SNCF ET SES AGENTS. EN 2023, DES STANDS DE PRÉVENTION ONT ÉTÉ TENUS SUR LES SITES DE GRANDS ÉVÉNEMENTS : Festival International de la BD d'Angoulême, Festival International des Sports Extrêmes de Montpellier, Francofolies de la Rochelle, Les Nuits Secrètes d'Aulnoye-Aymeries et la Foire de Châlon, en janvier puis entre mai et septembre 2023, durant lesquels plus de 7000 personnes ont été sensibilisées.

# 1.9 Gestion des risques incendie

## ↗ Contexte

Sur l'année 2023, les évènements incendie significatifs qui ont affecté le système ferroviaire sont restés stables (36 évènements ayant impacté les installations ferroviaires recensés, comme en 2022, et 134 incendies ayant impacté la régularité).

Vis-à-vis de ce bilan, quatre points méritent d'être soulignés :

- la baisse des évènements incendies liés aux freins serrés des matériels roulants des entreprises ferroviaires, qui s'explique par les actions menées en leur sein portant sur les gestes métier, et par une baisse globale des températures enregistrées durant l'été ;
- des actes de malveillance avec des conséquences importantes sur les installations techniques et les circulations ferroviaires (chambres de tirages, guérites, sous-stations, poste d'aiguillage) ;
- le nombre conséquent d'évènements naturels et météorologiques, ayant entraîné des incendies et courts-circuits avec éclosion de feux (chutes d'arbres sur les caténaires, inondations, pluies et remontées de nappes) ;
- une hausse significative des incendies sur le matériel roulant et engins de travaux.

## ↗ Leviers majeurs d'amélioration

Trois leviers ont été actionnés pour améliorer la maîtrise de la sécurité incendie.

→ Les politiques thématiques du domaine incendie sont restées orientées sur :

- la protection des personnes, en visant le respect strict des exigences du code du travail, et l'application de la prescription interne SNCF Réseau concernant les lieux de sommeil des agents en service sortie en juillet 2023 ;
- la poursuite de la sécurisation des installations et ouvrages ferroviaires stratégiques, qui relève d'une politique de SNCF Réseau visant à renforcer la résilience globale du système ferroviaire.

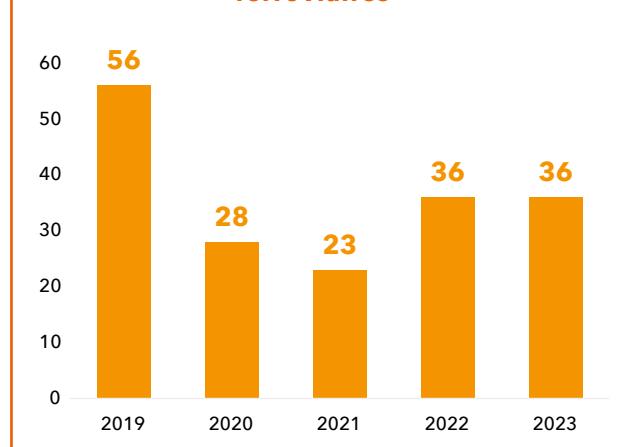
Ces politiques ont été établies en regard d'une matrice de criticité prenant en compte la fréquence et la gravité, et ciblent prioritairement les risques majeurs.

→ Un réseau d'acteurs structuré et animé, sur les trois strates de SNCF Réseau à savoir :

- le national ;
- les directions territoriales ;
- les établissements.

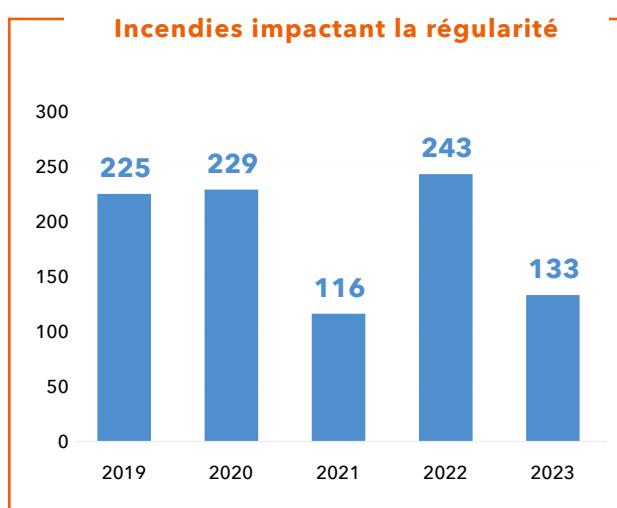
→ Des schémas directeurs de sécurisation issus du tableau national des installations stratégiques, visant les installations stratégiques des actifs majeurs, des tunnels, et des lieux de sommeil des agents. Ces opérations sont réalisées grâce aux programmes d'investissements mobilisés pour cela (8 M€ sur l'année 2023).

Incendies impactant les installations ferroviaires\*



\* Commande Centralisée du Réseau, postes d'aiguillages, centres techniques, guérites, chambres de tirages

Incendies impactant la régularité



## Les actions réalisées en 2023

Différentes actions ont été menées en 2023, visant à la fois la vérification de la conformité réglementaire et technique, la bonne prise en compte des prescriptions dans les projets et le développement de la culture sécurité incendie auprès des acteurs opérationnels du domaine :

- de nouvelles expertises incendie de commandes centralisées du réseau (Paris-Nord, Pantin, Strasbourg, et Dijon) ont été réalisées via le Centre National de Prévention et de Protection. Ajoutées aux visites assureurs, ces expertises permettent de faire évoluer les standards vers un niveau de sécurisation renforcé ;

- des visites sécurité incendie de sites ont été effectuées sur de multiples sites : commandes centralisées du réseau, postes d'aiguillages, triages, centres télécoms, tunnels, galeries techniques, établissements industriels ;
- des opérations de sécurisation ont été réalisées sur les installations stratégiques ;
- des dossiers techniques ont été instruits et éventuellement amendés pour les commandes centralisées du réseau sur Marseille, Toulouse et Saint-Pierre-des-Corps.

## 1.10 Gestion des risques naturels et technologiques (RNT)

### Contexte

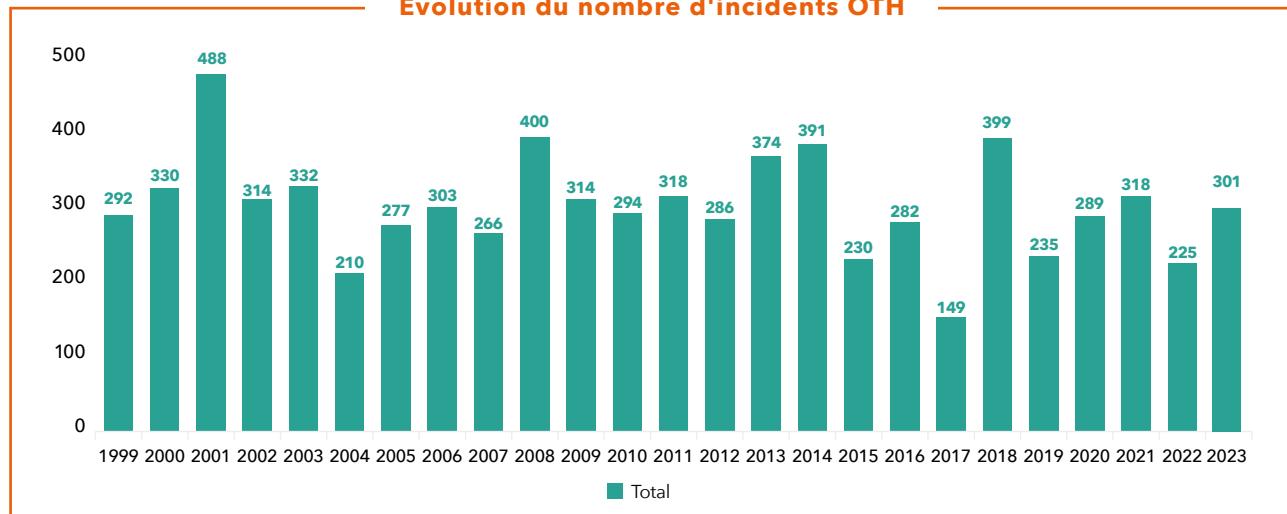
L'année 2023 a été marquée par une période de sécheresse entre juillet et octobre, toutefois moins longue qu'en 2021. Deux périodes d'intempéries pluvieuses en juin (forts orages) et en novembre (longue période pluvieuse) ont fait monter les statistiques de l'incidentologie annuelle qui se positionne toutefois dans la moyenne des 25 dernières années.

L'année 2023 a aussi été marquée par deux épisodes de tempêtes, Ciaràn et Domingos (fin octobre - début novembre) occasionnant de nombreux incidents provoqués par des chutes d'arbres.

**Quelques événements notables ont marqué l'année 2023 :**

- l'éboulement très exceptionnel de la Brèche, dans la vallée de la Maurienne : 15 000 m<sup>3</sup> de blocs se sont détachés de la montagne et ont atteint la tête du tunnel de la Brèche, la plateforme, une route départementale et l'A43. Des travaux de très grande ampleur d'enlèvement des blocs éboulés, qui sont un préalable à l'accès à la galerie ferroviaire, nécessitent une fermeture de la ligne ferroviaire (donnant accès à l'Italie), jusque fin 2024 (date prévisionnelle) ;
- un très grand nombre de coulées, d'éboulements et de glissements du 1<sup>er</sup> novembre au 15 décembre en Bourgogne-Franche-Comté, Alpes et PACA, suite à de longues périodes pluvieuses ;

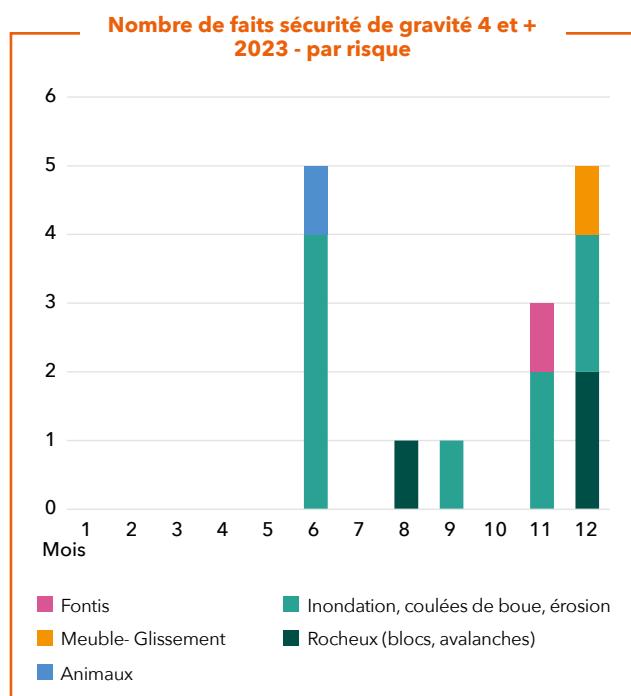
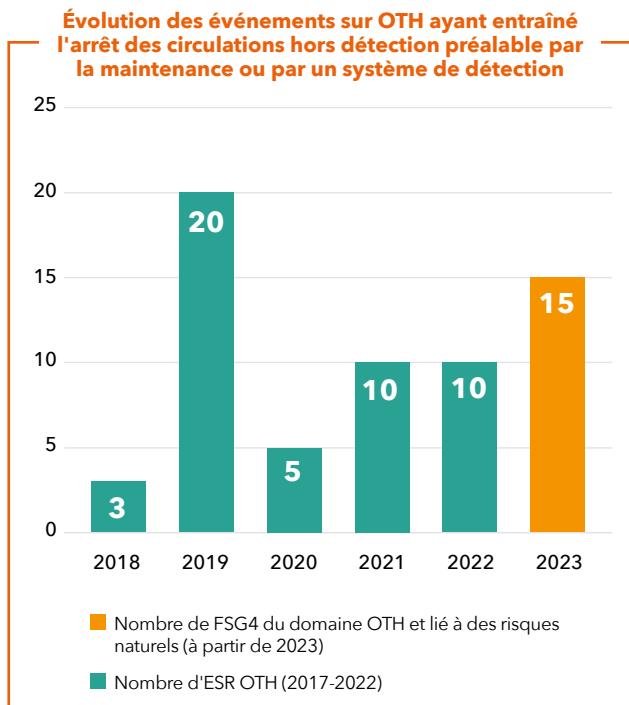
**Évolution du nombre d'incidents OTH**



- un grand nombre d'inondations dans les Hauts-de-France, entraînant érosions de remblais, coulées de boue, et fermetures de lignes pendant plusieurs mois autour de Boulogne-sur-Mer ;
- un évènement cévenole très violent autour de Bédarieux qui a nécessité la reconstruction d'un tronçon de ligne (Béziers - Neussargues) ayant subi de multiples brèches dues aux crues ;
- les tempêtes Ciaràn et Domingos ayant occasionné de nombreuses chutes d'arbres, se sont ajoutées aux épisodes orageux du début de l'été ; elles ont eu un fort impact sur la régularité en 2023. Les conséquences sécurité ont été limitées grâce aux différents « stops circulation ferroviaire » qui ont été préventivement décidés.

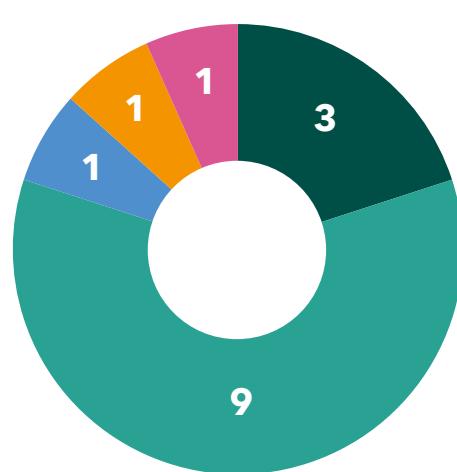
#### Par ailleurs, en 2023, ont été observés :

- une augmentation des incidents liés aux chutes de blocs (nombre de détections, et nombres de chutes dans le gabarit) ;
- une légère diminution des incidents de type fontis, en lien avec le battement des nappes aquifères qui sont très basses en l'absence de pluie ;
- une forte diminution de l'impact régularité lié aux fortes chaleurs en lien avec les vagues de chaleur moins longues et le traitement préventif des zones sensibles. Les incidents caténaires ont été contenus, grâce à une bonne anticipation des réglages à pratiquer pour la saison chaude et aux limitations de vitesse préventives.



NB: le graphique ci-dessus évolue entre 2022 et 2023 puisqu'il ne comptabilise désormais que les FSG4 du domaine « Ouvrages en Terre » liés à des risques naturels. Sur les 14 FSG4, 1 a eu lieu sur une ligne STPG (Ligne St Gervais - Vallorcine).

NB: Le graphique ci-dessus présente le détail par type de risque naturel du nombre de FSG4 sur l'année 2023. Le cumul sur l'année 2023 est de 15.



■ Fontis  
■ Meuble-Glisement  
■ Animaux  
■ Inondation, coulées de boue, érosion  
■ Rocheux (blocs, avalanches)

# Ouvrages en Terre et Hydrauliques

## ☒ LEVIERS MAJEURS D'AMÉLIORATION

**Réduire la vulnérabilité du réseau ferré national en sécurisant le réseau structurant et les installations stratégiques par des actions préventives, mais aussi en concevant un système ferroviaire plus résilient en intégrant le risque dès la conception ou lors des phases de régénération.**

Intégrer la préparation opérationnelle et la gestion de crise comme des mesures complémentaires aux mesures préventives. Cela comprend des systèmes d'alertes météo ou la préparation en amont aux aléas comme avec les plans de continuité d'activité inondation.

## ☒ LES ACTIONS RÉALISÉES EN 2023

Spécifiquement sur le domaine ouvrage en terre et hydraulique (OTH), depuis l'année 2018 marquée par de nombreux incidents qui pourraient être significatifs du changement climatique, plusieurs nouvelles actions ont débuté et se sont poursuivies en 2023, dans les domaines de la surveillance et de la connaissance du patrimoine.

**Elles ont été accompagnées de travaux et d'études parmi lesquels :**

- le recensement des dispositifs de drainage existants, que ce soit en plateforme ou sur les ouvrages en terre. Ce projet s'étalera sur plusieurs années (recensement, structuration, digitalisation, utilisation d'un système d'information géographique, etc.) avec une intégration dans la base domaniale PIGC en permettant une gestion optimisée ;
- la finalisation du déploiement du projet TOUTATIS (émission d'alertes en lien avec la pluviométrie et l'incidentologie de chaque ouvrage, afin de mener des actions de sécurité en période de crise, au juste besoin) ;
- l'identification des risques en lien avec le changement d'occupation des sols aux abords de nos emprises, à partir d'images satellitaires et de bases de données agricoles (collaboration avec le CNES) ;
- le déploiement de nouveaux capteurs : détecteurs de niveau d'eau, de mouvement de terrains, de chute de blocs rocheux... ;
- la poursuite de plusieurs projets de recherche sur financement national ou européen :

**MINERVE** - lot 2.5 : définition de la résilience de l'infrastructure au changement climatique à partir de l'utilisation des données du jumeau numérique de l'infrastructure, de l'analyse de données sur les ouvrages (historiques de l'incidentologie des sites, paramètres de géométrie de la voie, mouvements de terrains régionaux par interférométrie radar satellitaire, teneur en eau des sols, changement d'occupation des sols, cartographie des écoulements des eaux dans le bassin versant, ...) et des données issues de l'imagerie satellitaire ;

**ERJU** qui vise pour le domaine ouvrages en terre à :

- > développer les techniques de détection de chutes de blocs par fibre optique ;
- > fixer des seuils d'alerte sur des cours d'eau non jaugés ;
- > développer des outils de capitalisation et de diagnostic du risque pour les ouvrages en terre et les installations techniques vis-à-vis des inondations ;
- l'étude de l'effet de la sécheresse sur les ouvrages et sur les plateformes ferroviaires sur 2 tronçons très touchés sur la Région Rhône Alpes - Auvergne.

**Il convient de souligner :**

- une confirmation du retour positif de la mise en place du projet TOUTATIS sur l'efficacité des tournées intempéries ;
- la mise en place prochainement d'une surveillance du sous-sol par technique géophysique pour la première fois hors ouvrages tests, sur une zone soumise à un fort aléa cavités.

# PLAN D'ACTION

## A contrario, les actions relatives à la gestion des écoulements ont pris du retard :

- la gestion de la maintenance des ouvrages hydrauliques doit être mieux organisée au sein de l'entreprise avec une centralisation par unité géographique, qui faciliterait la connaissance du patrimoine, la surveillance et la réalisation des travaux d'entretien et de régénération ;
- le travail collaboratif sur la gestion des écoulements en amont des emprises ferroviaires via le projet GRRIP (Gestion du Ruissellement Rural Intense en Partenariat) : projet visant à réduire les risques de coulées qui nécessite une bonne coordination entre tous les acteurs (communes, associations, tiers, ...) et une implication de tous les niveaux de l'entreprise (local, régional et national).

## Par ailleurs, les interventions majeures sur l'année 2023 sont les suivantes :

- le traitement en urgence des sites affectés par des glissements lors des périodes d'intempéries de juin et de fin d'année ;
- le versant de la Brèche (73) qui, depuis début septembre 2023, fait l'objet de travaux de purge, débâlement par du matériel télécommandé et des traitements de confortement ;
- Le déblai d'Aubengue (62) conforté par paroi clouée et drainage (travaux 2022 et 2023) ;
- La réalisation de travaux de réparation des remblais érodés au nord de Bédarieux (34) lors de l'épisode cévenole de septembre.

En outre, de manière générale, il est à noter la poursuite d'une démarche de sécurisation sur les installations prioritaires du réseau. Celle-ci vise à protéger les installations les plus stratégiques pour l'exploitation et ce pour tous les domaines de la sécurité (sûreté, incendie, risques naturels et technologiques).

Des visites et des diagnostics sont réalisés sur ces sites qui donnent lieu aux recommandations de sécurisation :

- sur le triage de Sibelin, une étude a été lancée avec l'INERIS afin de réduire la vulnérabilité des installations face au risque généré par le site SEVESO à proximité ; cette étude doit permettre de mettre en œuvre des locaux de confinement ainsi que des mesures organisationnelles ;

- sur le même site, des piézomètres ont été installés afin de suivre le niveau de la nappe. Associé à des alertes pour différents seuils ce suivi permettra de mettre en place des actions de surveillance ou de protection.

Ces visites, diagnostics et accompagnements se poursuivront en 2024.

Enfin, dans le cadre du contrat météo qui fonctionne sur un principe d'amélioration continue, les services proposés sont régulièrement améliorés et étendus afin de correspondre au besoin des établissements opérationnels. En 2023, l'évolution principale est le passage des bulletins d'alerte de 3 à 4 niveaux afin de permettre plus de finesse dans la gestion des épisodes climatiques et aussi avoir des différences moins importantes avec la vigilance grand public. Les outils de prévision du givrage caténaire ont également évolué, et un premier REX doit être réalisé à l'issue de la saison 2023-2024 afin de les améliorer. Les épisodes orageux de 2023 et les retours d'expérience tirés ont permis de poser des pistes d'amélioration du partenariat, en opérationnel avec Météo France.

## CHIFFRES CLÉS 2023

**15 FSG4**

liés au domaine Risques Naturels et Technologiques

**734 000**

**MINUTES PERDUES**

et

**10 915**

**TRAINS SUPPRIMÉS**

du fait des incidents liés aux intempéries (précipitations, fortes chaleurs, vents violents...)

**14,5 M€**

de sinistres liés aux effondrements, éboulements, dégâts des eaux et inondations

# 1.11 Gestion des risques CYBER

## ☒ Contexte

Dans un environnement complexe en pleine mutation, la sécurité de l'information est devenu un enjeu stratégique et régional. Il concerne tous les acteurs de l'entreprise pour assurer sa pérennité, sa continuité et le développement de ses activités : SNCF Réseau veille à garantir à ses clients, sa tutelle, ses partenaires et ses collaborateurs un système d'information fiable, intégrée et respectueux des lois et règlements, via une démarche structurée, formalisée dans sa politique de sécurité du système d'information qu'elle définit en coopération avec le groupe SNCF.

## ☒ Leviers majeurs d'amélioration

Le pilotage de la sécurité cyber de SNCF Réseau s'appuie sur un principe de gouvernance par les risques pesant sur les métiers de SNCF Réseau.

Cette gouvernance par les risques contribue à l'utilisation rationnelle des ressources et mesures employées pour assurer une couverture optimale des risques de sécurité de l'information et des risques de disruption des activités SI.

Elle s'appuie sur une méthode d'analyse de risques basée sur EBIOS, conforme aux normes ISO 27005 et 31000, adaptée si nécessaire au contexte de SNCF Réseau (en particulier pour le SI industriel).

### Quatre activités principales sont conduites dans la gestion des risques cyber :

- identifier et réviser les risques de sécurité SI portant sur les actifs essentiels ;
- sélectionner et mettre en œuvre les mesures appropriées pour maîtriser ces risques, qu'elles soient préventives, en détection, ou correctives ;
- contrôler l'efficacité et l'efficience des choix de sécurité cyber effectués dans une optique d'amélioration continue, notamment via des indicateurs et tableaux de bord appropriés ;
- améliorer les mesures de couverture des risques sécurité cyber, sur la base des retours d'expérience obtenus.

Cette gouvernance par les risques inventorie les actifs du patrimoine informationnel SNCF Réseau et établit les menaces auxquelles ils sont soumis de manière à :

- guider les objectifs de sécurité cyber que se fixe l'entreprise ;
- porter à la connaissance des responsables les risques cyber les concernant ;
- orienter les choix de mesures de sécurité SI permettant de couvrir les risques sécurité cyber.

## ☒ Les actions réalisées en 2023

Au-delà des activités récurrentes de cybersécurité concernant l'accompagnement des métiers et la cybersécurité opérationnelle, le contexte d'accroissement de la cybercriminalité, et de renforcement des contraintes légales et réglementaires ont conduit à porter les efforts sur les leviers suivants :

→ Le renforcement de la maîtrise du risque de cybersécurité :

- maîtriser le nombre de recommandations d'audit et la réduction du nombre de recommandations échues non clôturées ;
- poursuivre le déploiement de la sensibilisation des collaborateurs à la cybersécurité (77 % des agents sensibilisés à fin 2023) ;
- affiner le tableau de bord de suivi de la cybersécurité et l'enrichir en analyses.

→ Le développement de la résilience en lien avec la cybersécurité :

- définir la méthodologie de construction de plans de continuité d'activité « risque cyber » pour les métiers ;
- appuyer les métiers dans la construction du data center homologué et des services connexes, prérequis pour la sécurisation des nouveaux systèmes d'information industriels.

→ La révision triennale de la gouvernance cybersécurité :

- réviser le référentiel cybersécurité ;
- adapter la gouvernance cybersécurité au contexte organisationnel ;
- mettre en place un comité cybersécurité avec les filiales de SNCF Réseau.

## 1.12 Bilan de la mise en œuvre de la remontée des événements de SNCF Réseau vers l'EPSF

En application de l'arrêté du 4 janvier 2016 relatif à la nomenclature de classification des événements de sécurité ferroviaire, SNCF Réseau a mis en place en 2020 une application informatique spécifique, PROCIDA NG, permettant la communication automatique et quotidienne à l'EPSF de l'intégralité des événements de sécurité identifiés par SNCF Réseau sur son domaine d'activité, hors ceux qui se sont produits sur les lignes sous réglementation STPG (information à la préfecture selon critère de gravité). L'application PROCIDA NG capte la totalité des événements de sécurité de SNCF Réseau identifiés dans les différents domaines ou métiers de son activité et les transmet informatiquement à la base CYRUS de l'EPSF.

En 2023, SNCF Réseau a communiqué à l'EPSF plus de 20 000 événements de sécurité toutes gravités via l'application PROCIDA NG vers la base CYRUS de l'EPSF.







CHAPITRE

# 02

## Résultats de la surveillance des activités de SNCF Réseau en matière de sécurité

# 2.1 Audits internes et suites données

## 2.1.1 Les audits périodiques de sécurité (Audit ANS)

En application de l'approche en sécurité globale, les audits ANS portent à la fois sur la « sécurité de l'exploitation ferroviaire » et la « santé et sécurité au travail » ainsi que sur les fondamentaux de la sûreté et de la sécurité incendie. Ces audits ANS évaluent le niveau de maîtrise de la composante opérationnelle de l'entité et de son management de la sécurité.

La généralisation des audits ANS a aussi apporté un nouvel éclairage sur l'évaluation des risques et de leur criticité. Les risques sont maintenant relevés dans les domaines opérationnels audités.

Au cours de la campagne 2023 (janvier 2023 à décembre 2023), 25 audits ANS ont été réalisés, dont 24 audits d'établissements ou entités assimilées.

### Répartition des établissements en pourcentage selon les évaluations

SA: RÉSEAU - Toutes entités -Campagne 2022  
19 audits ANS réalisés

Pourcentage d'entités évaluées S, A, M ou I dans le domaine opérationnel



Pourcentage d'entités évaluées S, A, M ou I dans le domaine du management



■ Insuffisant ■ Moyen ■ Acceptable ■ Satisfaisant

### Le métier Circulation

#### Périmètre province

6 audits ANS d'établissements circulation ont été réalisés :

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

Cette situation met en exergue un niveau de sécurité constant pour la partie opérationnelle par rapport à la campagne d'audits précédente et une légère érosion du niveau de sécurité pour la partie management.

Dans les prélèvements opérationnels, les risques les plus critiques identifiés sont par ordre d'importance : « erreur sur les procédures circulation », « défaut de traçabilité », et « erreur sur les procédures travaux ».

Dans le management de la sécurité, le domaine « veille et contrôle » est le plus fragile.

#### Périmètre Île-de-France

1 établissement audité est évalué « Satisfaisant » en opérationnel et « Acceptable » en management.

Dans les prélèvements opérationnels, le risque « erreur sur les procédures circulation » est le moins bien maîtrisé.

Dans le management de la sécurité, à noter la bonne tenue du domaine « REX » qui est évalué « Satisfaisant ». Les 5 autres domaines du management sont évalués « Acceptable ».

### Le métier Maintenance & Travaux

#### Périmètre province

7 audits ANS d'établissements maintenance et travaux ont été réalisés :

- 43 % des établissements sont évalués « Acceptable » en opérationnel ;
- 100 % des établissements sont évalués « Acceptable » en management.

Dans les prélèvements opérationnels, les risques « défaillance voie - géométrie - rupture de rail - cœur », « défaut de traçabilité », « incident de signalisation », et « erreur sur les procédures travaux » sont les moins maîtrisés par les établissements.

Dans le management de la sécurité, les domaines « veille et contrôle », « compétences et formation » et « plans d'actions » sont les plus fragiles.

#### Périmètre Île-de-France

4 audits ANS d'établissements maintenance et travaux ont été réalisés :

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

En opérationnel comme en management la note moyenne - plus significative à l'issue de cette campagne du fait du volume d'établissements audités - s'ancre sur la cotation « Acceptable ».

On peut signaler que le management s'établit à un haut niveau grâce à la performance de deux établissements.

Dans les prélèvements opérationnels, les risques les plus critiques identifiés sont par ordre d'importance : « défaut de traçabilité », « défaillance de voie - géométrie - rupture de rail - cœur », « erreur sur les procédures travaux », « incident de signalisation ».

Dans le management de la sécurité, le domaine « compétences et formation », est le plus fragile.

### La « supply chain »

2 audits ANS d'établissements « supply chain » ont été réalisés :

- 50 % des établissements sont évalués « Acceptable » en opérationnel ;
- 100 % des établissements sont évalués « Acceptable » en management.

Dans les prélèvements opérationnels, les risques « défaut de traçabilité », « utilisation d'un outillage non conforme », « documentation », et « objets, masses et particules en mouvement » sont les moins maîtrisés.

Dans le management de la sécurité, les domaines « compétences et formation » et « veille et contrôle » sont les plus fragiles.

### Le métier ingénierie

4 pôles régionaux ingénierie (PRI) ont été audités :

- 100 % des PRI sont évalués « Acceptable » en opérationnel ;
- 75 % des PRI sont évalués « Moyen » en management.

En opérationnel, la note moyenne sur 20, bien que légèrement baissière, se maintient nettement au niveau « Acceptable ».

En management de la sécurité, elle continue à osciller autour de la limite entre « Moyen » et « Acceptable ».

Dans les prélèvements opérationnels, les risques les plus critiques identifiés sont par ordre d'importance : « défaut de traçabilité », « erreur sur les procédures travaux » et « autre défaillance de voie ».

Dans le management de la sécurité, les domaines les plus fragiles sont : « organisation, missions et pilotage », « documentation », « compétences et formation ».

### Les directions

L'audit ANS de l'unique direction territoriale concernée a abouti à une évaluation globale « Satisfaisant ».

## 2.1.2 Les audits de sécurité de conception

Commandé par SNCF Réseau, l'audit de sécurité de conception vérifie l'aptitude ou la capacité d'un produit ou d'un processus à satisfaire aux exigences de sécurité. L'audit a pour objectif de tester la robustesse d'un système ou d'un processus et d'émettre des recommandations.

Les recommandations émises contribuent à améliorer le système ou le processus audité ainsi que le système de gestion de la sécurité. Une fois validées, elles sont mises en application et font l'objet d'un suivi régulier.

### ☒ Les audits de sécurité de conception réalisés en 2022 et restitués en 2023 :

#### Gestion des ressources industrielles

2 recommandations ont été émises, qui ont donné lieu à la définition de 7 actions.

#### Accompagnement des jeunes embauchés vis à-vis de la sécurité

3 recommandations ont été émises, qui ont donné lieu à la définition de 13 actions.

#### Gestion opérationnelle des circulations

3 recommandations ont été émises, qui ont donné lieu à la définition de 11 actions.

### ☒ Les audits de sécurité de conception réalisés en 2023 sont :

#### Veille sécurité et qualité

3 recommandations ont été émises, qui ont donné lieu à la définition de 8 actions.

#### Projet ERTMS niveau 3 hybride dans le cadre du projet Haute Performance Marseille-Vintimille - HPMV

3 recommandations ont été émises, qui ont donné lieu à la définition de 9 actions.

#### Gestion des interfaces entre SNCF Réseau et la ligne du contournement Nîmes - Montpellier

La restitution est prévue en février 2024. Le rapport définitif est en attente.

## 2.1.3 Les audits sécurité thématiques

Les audits de sécurité thématiques (AST) sont des audits de conformité à thème assortis de recommandations. À ce titre, ils consistent à :

- effectuer des constats et les évaluer en fonction des risques inhérents ;
- analyser les causes des écarts ;
- formuler des recommandations.

Les AST réalisés en 2023 ont été conduits sur :

- le pilotage des Gestionnaires d'Infrastructures Conventionnés (GIC) par les directions zonales : trois recommandations ont été émises et trois points en fragilité relevés ;
- l'association Train du Pays Cathare et du Fenouillèdes : jugée « Acceptable » dans l'évaluation et dans l'application du règlement de sécurité de l'exploitation.



## 2.2 Audits EPSF et suites données

### ☒ Contexte

En tant qu'autorité nationale de la sécurité ferroviaire en France, l'EPSF élabore et met en œuvre une stratégie de surveillance. Dans le cadre de cette surveillance, l'EPSF réalise des audits, inspections et contrôles opérationnels.

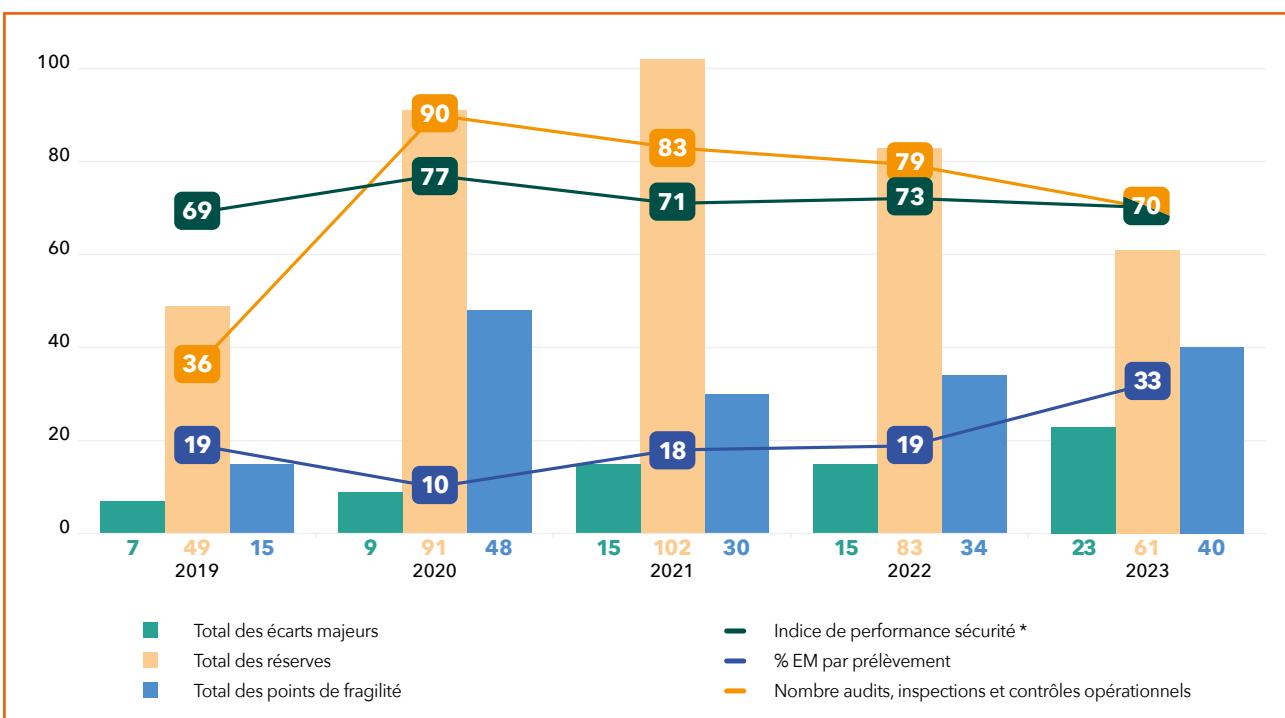
### ☒ Réalisations 2023

En 2023, l'EPSF a mené **70 contrôles** dans le champ d'activité de la gestion de l'infrastructure réalisée par SNCF Réseau, contre 79 en 2022, 83 en 2021 et 90 en 2020. Ils ont donné lieu à l'observation de **124 écarts** contre 132 en 2022 (points de fragilité, réserves, écarts majeurs ou points de fragilité) détaillés dans le tableau ci-dessous.

TYPES D'EXPERTISES	Nombre d'audits, inspections et contrôles opérationnels	Points Bloquants (PB)	Écarts majeurs (EM)	Réserves (RE)	Points de fragilité (PF)
Contrôles opérationnels	58	0	15	50	28
Audits, inspections	12	0	8	11	12
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>61</b>	<b>40</b>

Parmi ces écarts, aucun point bloquant n'a été notifié par l'EPSF. Le nombre de réserves a diminué en 2023 mais le nombre de points de fragilité a légèrement augmenté. En revanche, le nombre des écarts majeurs rapporté au nombre total d'audits, inspections et contrôles opérationnels réalisés a augmenté en 2023.

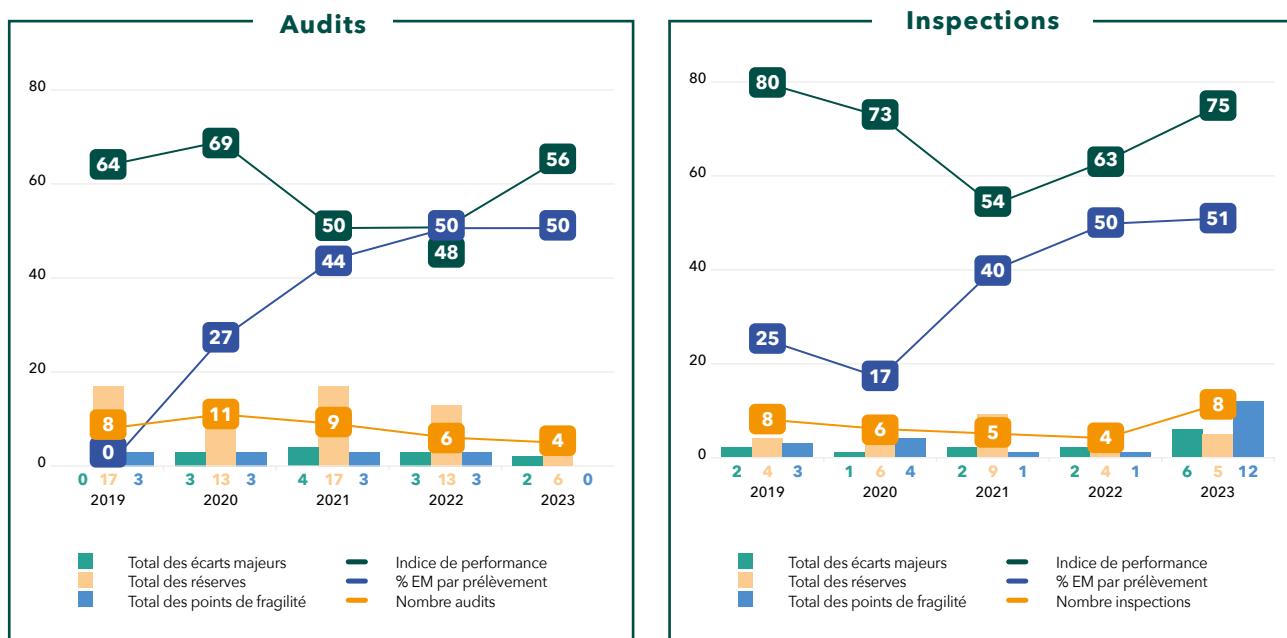
Par ailleurs, le nombre total d'écarts rapporté au nombre total d'audits, inspections et contrôles opérationnels réalisés est en légère augmentation par rapport à 2022.



\* **Indice de performance sécurité:** chaque prélèvement dispose d'un capital de 100 points auquel est retranché un certain montant en fonction du barème suivant : -6 pts par point de fragilité, -16 pts par réserve, -40 pts par écart majeur, -100 pts par point de blocage. L'indice affiché est la moyenne de ces notes.

## ☒ Les audits et inspections réalisés par l'EPSF en 2023

En 2023, 12 audits et inspections pour 31 écarts notifiés, soit 2,6 écarts par audit ou inspection, comme en 2022, contre 2,5 en 2021, 1,8 en 2020 et 2019.



Les audits et inspections réalisés par l'EPSF en 2023 ont porté sur les thèmes suivants :

### Audits

#### Conjoncturels :

- Néant

#### Systématique :

- Mise en œuvre du SGS : Pilotage et bouclage de la sécurité. Intégration des Facteurs Organisationnels et Humains
- Identification et gestion des risques
- Mise en œuvre du SGS : retour d'expérience
- Gestion des prestataires

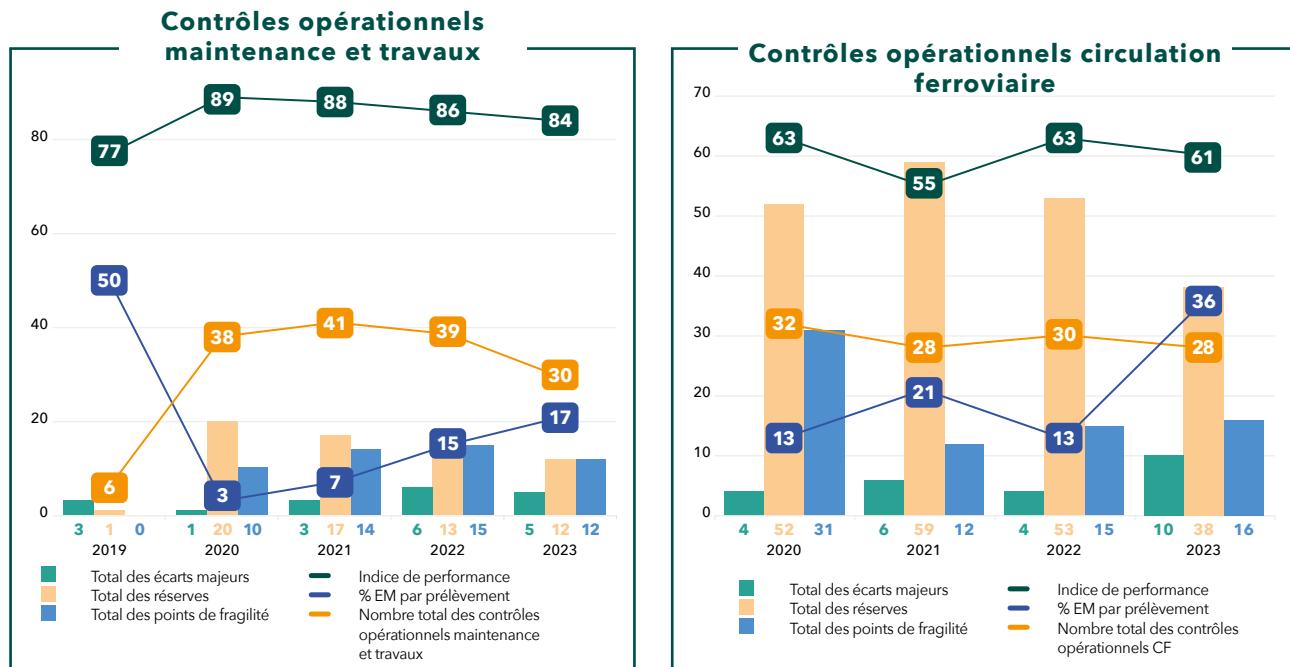
### Inspections

#### Conjoncturelles :

- Maintenir Demain, programme de réorganisation des infrapôles
- Inspection thématique travaux
- Convoi du GI et gestion des dépassements de vitesse limite
- Déclaration des événements de sécurité
- Gestion du site MD de Hourcade
- Connaissance de la composition des trains
- Suites des levées des mesures liées à l'incident de Sainte-Pazanne
- Gestion du site MD de Mulhouse

## ☒ Les contrôles opérationnels réalisés par l'EPSF en 2023

Concernant les contrôles opérationnels maintenance et travaux et circulation ferroviaire, l'EPSF a réalisé 58 contrôles et notifié 93 écarts.



30 contrôles opérationnels maintenance et travaux répartis sur 3 processus métiers et sur la conduite/préparation des trains/matériel roulant (29 écarts).

### Détails des processus métiers maintenance et travaux

- 15 contrôles opérationnels processus « maintenance de la voie »  
→ 1 écart majeur, 6 réserves, 4 points de fragilité, 4 sans écart
- 8 contrôles opérationnels processus « maintenance signalisation »  
→ 4 écarts majeurs, 3 réserves, 3 points de fragilité
- 5 contrôles opérationnels « conduite/préparation des trains/matériel roulant »  
→ 0 écart majeur, 2 réserves, 4 points de fragilité, 1 sans écart
- 2 contrôles « maintenance ouvrage en terre »  
→ 1 réserve, 1 point de fragilité

### Les principaux constats des contrôles opérationnels maintenance et travaux

#### POINTS FORTS OBSERVÉS

- Surveillance des appareils de voie
- Surveillance du rail

#### AXES D'AMÉLIORATION :

- défauts non annotés lors des tournées de surveillance particulières ;
- mesures de protection contre les rongeurs ;
- défauts de traitement des anomalies.

28 contrôles opérationnels processus « gestion de la sécurité des circulations », 64 écarts : 10 écarts majeurs, 38 réserves et 16 points de fragilité.

### Les principaux constats des contrôles opérationnels « circulation ferroviaire »

#### POINTS FORTS OBSERVÉS

- Mise en œuvre des procédures et gestes métier

#### AXES D'AMÉLIORATION :

- Documentation à disposition des opérateurs ;
- exploitation / disponibilité / suivi du fonctionnement des installations ;
- gestion des compétences.





CHAPITRE

# 03

## **Analyse des modifications importantes de la législation concernant la sécurité et de la réglementation**

# 3.1 Nouvelles réglementations ayant impacté les activités du GI et impact sur l'activité du GI

## ☒ Modifications législatives et réglementaires

Ce chapitre a pour but de reprendre les principales évolutions réglementaires (mises en œuvre à partir de 2023) ayant eu ou susceptibles d'avoir un impact sur les activités de SNCF Réseau.

### Évolutions réglementaires européennes et impacts sur les activités

**Règlement d'exécution (UE) 2023/1693 de la Commission du 10 août 2023 modifiant le règlement d'exécution (UE) 2019/773 concernant la spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « Exploitation et gestion du trafic » du système ferroviaire au sein de l'Union européenne**

Ce règlement révise la spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « Exploitation et gestion du trafic » du système ferroviaire au sein de l'Union européenne, pour tenir compte de l'évolution du système ferroviaire de l'Union et des activités de recherche et d'innovation. Les modifications du règlement d'exécution (UE) 2019/773 visent notamment à intégrer de nouvelles exigences pour assurer une plus grande harmonisation des règles d'exploitation du système européen de gestion du trafic ferroviaire (ERTMS), ajouter de nouvelles exigences relatives aux informations sur l'ingénierie de l'équipement au sol ERTMS et introduire un nouveau format pour les instructions européennes et la communication des résultats de l'examen des règles nationales relatives à la sécurité et à l'exploitation. Il introduit par ailleurs les tâches critiques de sécurité que le GI doit définir dans son SGS en précisant les modalités de leur gestion. textes relatifs à la sécurité de l'exploitation ferroviaire.

**Règlement d'exécution (UE) 2023/1694 de la Commission du 10 août 2023 modifiant les règlements (UE) no 321/2013, (UE) no 1299/2014, (UE) no 1300/2014, (UE) no 1301/2014, (UE) no 1302/2014 et (UE) no 1304/2014 ainsi que le règlement d'exécution (UE) 2019/777**

À travers ce règlement la Commission européenne révise les spécifications techniques d'interopérabilité applicables aux sous-systèmes : « Matériel roulant - Wagons pour le fret », « Matériel roulant – bruit », « Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers », « infrastructure » et « énergie ».

Ce règlement modifie également la spécification technique d'interopérabilité relative à l'accessibilité du système ferroviaire de l'Union pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite, ainsi que les spécifications communes du registre de l'infrastructure ferroviaire. Ces évolutions s'inscrivent dans le cadre du train de mesures « Rail numérique et fret vert ».

**Règlement d'exécution (UE) 2023/1695 de la Commission du 10 août 2023 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant les sous-systèmes « contrôle-commande et signalisation » du système ferroviaire dans l'Union européenne et abrogeant le règlement (UE) 2016/919**

Ce règlement établit la spécification technique d'interopérabilité (STI) concernant les sous-systèmes « contrôle commande et signalisation » (CCS) du système ferroviaire dans l'Union européenne. Il modernise le cadre réglementaire qui existait jusqu'à alors au travers du règlement (UE) 2016/919 qu'il abroge. Il continue toutefois de s'appliquer aux sous-systèmes autorisés dans le cadre de son application et qui ne relèvent pas du champ d'application de la nouvelle réglementation.

**Décision d'exécution (UE) 2023/1696 de la Commission du 10 août 2023 modifiant la décision d'exécution 2011/665/UE en ce qui concerne la spécification du registre européen des types de véhicules autorisés visé à l'article 48 de la directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil**

Cette décision opère une révision des paramètres du Registre européen des types de véhicules autorisés (RETVA) pour les mettre en cohérence avec la modification de différentes STI par les règlements d'exécution du 10 août 2023 précités.

## **Évolutions législatives françaises et impacts sur les activités**

### **Loi n° 2023-580 du 10 juillet 2023 visant à renforcer la prévention et la lutte contre l'intensification et l'extension du risque incendie**

Cette nouvelle loi a pour objet de mieux prévenir le déclenchement et l'extension des incendies. Elle prévoit ainsi notamment de sensibiliser les populations au risque d'incendie, d'élaborer une stratégie nationale et territoriale visant à renforcer la prévention, la protection et la lutte contre l'intensification et l'extension du risque d'incendie, ou encore de mieux réguler les espaces limitrophes entre la forêt, les zones urbaines et les infrastructures.

Sur ce dernier point, la loi modifie l'article L. 134-12 du code forestier concernant les obligations de débroussaillage des gestionnaires d'infrastructure ferroviaire comme suit :

*« Lorsqu'il existe des terrains en nature de bois et forêts à moins de 20 mètres de la limite de l'emprise des voies ferrées, les gestionnaires d'infrastructures ferroviaires ont l'obligation de débroussailler et de maintenir en état débroussaillé à leurs frais une bande longitudinale dont la largeur est fixée par l'autorité administrative compétente de l'Etat et qui ne peut excéder 20 mètres à partir du bord extérieur de la voie, selon les dispositions de l'article L. 131-16. »*

*En cas de risque élevé de feux de forêt ou de végétation, le représentant de l'Etat dans le département peut étendre cette obligation par arrêté aux terrains en nature de bois et forêts à moins de 200 mètres de la limite de l'emprise des voies ferrées. Il tient compte de la configuration de l'infrastructure ferroviaire, de la nature de l'occupation du sol au droit de cette infrastructure et des mesures alternatives possibles prévues à l'article L. 134-13. »*

### **Loi n° 2023-1269 du 27 décembre 2023 relative aux services express régionaux métropolitains**

La loi relative aux services express régionaux métropolitains (SERM) pose le cadre nécessaire au développement d'un réseau de RER métropolitains dans dix grandes agglomérations, hors Île-de-France. Ces projets feront intervenir SNCF Réseau et la Société des Grands Projets.

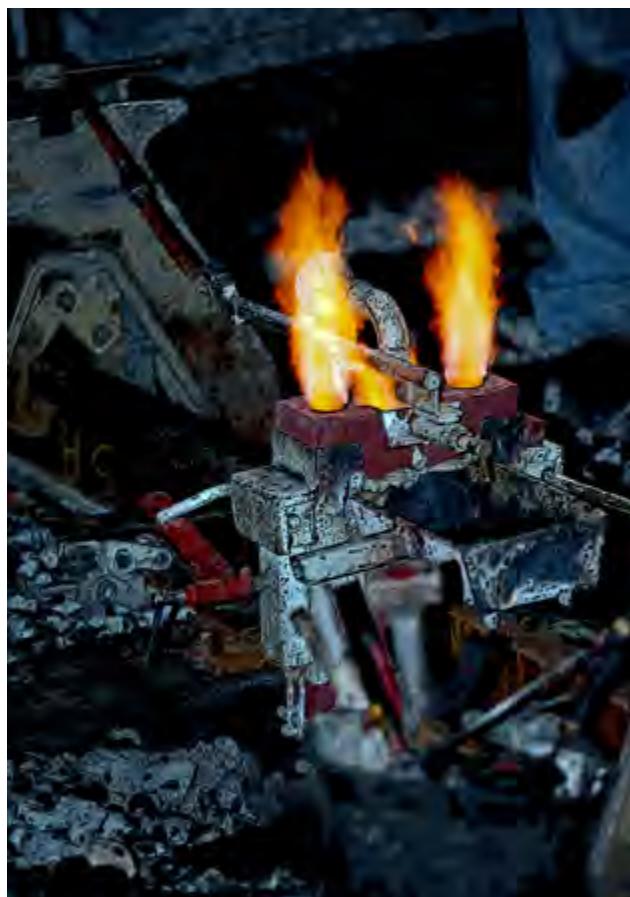
## **Évolutions réglementaires françaises et impacts sur les activités**

### **Arrêté du 10 mars 2023 fixant le contenu et les modalités de dépôt et d'instruction d'une demande de désignation des infrastructures destinées à un usage local de transport de voyageurs ou de transport de voyageurs et de marchandises et portant désignation de ces infrastructures**

Comme son nom l'indique cet arrêté vient définir les modalités pratiques, pour le détenteur d'une infrastructure, de dépôt et d'instruction de la demande visant à ce que celle-ci soit qualifiée d'infrastructure « destinée à un usage local de transport de voyageurs ou de transport de voyageurs et de marchandises ». Cette qualification permet d'y appliquer le décret n° 2022-664 du 25 avril 2022 relatif à la sécurité de l'exploitation de services locaux de transport ferroviaire de voyageurs ainsi que, le cas échéant, l'arrêté du 10 juillet 2023 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables sur les infrastructures destinées à un usage local de transport de voyageurs.

### **Arrêté du 10 juillet 2023 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables sur les infrastructures destinées à un usage local de transport de voyageurs**

Cet arrêté définit les règles techniques et de sécurité applicables aux sous-systèmes entrant dans le champ d'application du décret n°2022-664 relatif à la sécurité de l'exploitation de services locaux de transport ferroviaire de voyageurs.





## 3.2 Publication des textes articles 14 et 15 du décret n° 2019-525 par SNCF Réseau

### DOCUMENTS D'EXPLOITATION

RFN-CG-MR 03 H-01-n°001

Circulations dérogatoires

RFN-CG-SE 00 A-00-n°004

Livrets de formulaire

RFN-IG-SE 08 B-00-n°003

Mouvement de manœuvre non guidé

### RÈGLES D'EXPLOITATION PARTICULIÈRES

RFN-IG-SE 09 B-00-n°001

Trains-travaux, engins de chantier - composition, utilisation, acheminements

RFN-CG-SE 09 A-00-n°002

Procédé d'assurance-chantier

# 3.3 Sécurité Système Performance Exploitation (SSPE)

## ☒ Contexte

Ce programme a été lancé à la suite de plusieurs incidents ayant conduit à de fortes perturbations des circulations ferroviaires et notamment celui de la gare de Paris Montparnasse en 2017. Il vise à faire évoluer la réglementation d'exploitation avec trois objectifs :

- améliorer le niveau de sécurité ;
- limiter les retards pour les clients ;
- faciliter le traitement des incidents par les opérateurs.

Depuis le lancement de ce programme, 30 évolutions ont été étudiées et mises en place.

20 projets d'évolutions restent en cours d'étude.

## ☒ Axes d'amélioration de la couverture des risques

Le programme place le client au centre en faisant participer les exploitants ferroviaires :

- à l'expression du besoin ;
- aux groupes de travail et aux arbitrages ;
- à la mesure des gains apportés par les évolutions réglementaires mises en place.

SSPE s'inscrit pleinement dans le projet « Tous SNCF ! » en rassemblant dans ses instances l'ensemble des composantes du groupe SNCF : SNCF Voyageurs, Fret SNCF, SNCF Gares & Connexions, SNCF et SNCF Réseau.

## ☒ Principales réalisations 2023

### Expérimentation de l'émission de l'alerte radio par le Service de la Gestion de la Circulation en Île-de-France

L'objectif est de doter le gestionnaire d'infrastructure de la possibilité d'émettre l'alerte radio pour :

- fiabiliser et étendre le processus de maintien de l'alerte radio :
  - offrir une boucle de rattrapage aux éventuelles clôtures intempestives ;
  - autoriser cette pratique aux signalements d'intrus émanant de l'extérieur (riverains, autorités...) qui représentent un tiers des événements ;
- améliorer globalement la sécurité sur l'ensemble du réseau :
  - alerter rapidement les trains en cas de signalement d'un danger par un tiers (recommandation du BEATT à la suite de l'accident de Boisseuil du 03 juillet 2009).

Les bénéfices sécurité sont importants. La gestion des intrusions par le maintien d'alerte radio plutôt que par la fermeture des signaux et remise d'ordres permet de réduire quasiment de moitié les impacts production (retards, trains touchés et trains supprimés).

Le bilan 2023 en Île-de-France fait apparaître une baisse de 45 % des perturbations grâce à ce mode de gestion, avec diminution des risques de surincidents porteurs de risques sécurité.

### Gestion des voyageurs descendus d'un train en pleine voie

Objectif : limiter les risques de surincidents et faciliter la reprise des circulations.

Depuis juin 2023 : nouvelle possibilité de gestion par maintien de l'alerte radio (plutôt que par fermeture de signaux et remise d'ordres, comme ce qui se fait déjà pour les intrusions de personnes).

### Faciliter les interventions SUGE

L'objectif est d'accélérer les procédures d'accord à la SUGE pour des interventions en zone dangereuse.

Depuis juin 2023 : adaptation des procédures de protection avec l'assurance que les circulations sont arrêtées et retenues, plutôt que l'assurance voie libre (comme ce qui se fait pour protéger les conducteurs).

### Gestion des maintiens à la fermeture des passages à niveau suite à stationnement prolongé d'une circulation

L'objectif est d'accélérer le retour à la normale des circulations en cas de maintien à la fermeture des PN.

Expérimentation depuis novembre 2023 pour la ligne H en Île-de-France : utilisation de la télésurveillance pour détecter les maintiens à la fermeture suite au stationnement prolongé (+ de 10 min) d'une circulation, et faire reprendre plus rapidement les circulations en conditions normales (envoi uniquement de l'astreinte voie, et plus de l'astreinte signalisation électrique).

La procédure a été testée depuis 2017 sur la ligne Grenoble-Chambéry avec reprise 2 fois plus rapide sans incident.

### Départ en avance de la gare du Nord souterraine vers Châtelet

L'objectif est de fluidifier les circulations dans le tunnel commun aux RER B et D et éviter des stationnements dans la zone d'avant gare (avec le risque de descente de voyageurs).

Expérimentation mise en œuvre en novembre 2023 autorisant le départ en avance dans un enveloppe de 3 minutes maximum.

### Préparation des échéances

De forts enjeux de production performante et en sécurité étaient attendus pour l'été 2023 et pour la Coupe du monde de rugby 2023. L'excellence dans l'application de 8 règles d'exploitation prioritaires était recherchée et le bilan est positif.

Le nombre de règles prioritaires a été porté à 10 dans la perspective des Jeux olympiques et paralympiques 2024

### Objectif

« La bonne procédure dans la bonne situation ».







CHAPITRE

# 04

## Mise en œuvre des mesures de sécurité communes (MSC)

## 4.1 Évolutions de l'agrément de sécurité réseau et du manuel du SGS

Le manuel du SGS de SNCF Réseau a fait l'objet d'une modification en 2023 qui a donné lieu à une demande de modification de l'agrément de sécurité auprès de l'EPSF.

### Cette demande de modification était motivée :

- d'une part, par le changement de périmètre géographique et fonctionnel de l'agrément de sécurité de SNCF Réseau. En effet, depuis le 12 juin 2023, la section de ligne entre Compiègne et Lamotte (région Grand-Est) a été confiée à un GIC pour ce qui concerne la mission de maintenance ;
- d'autre part, par une régularisation concernant l'acheminement de marchandises dangereuses. En effet, SNCF Réseau, pour ses besoins en matière d'exploitation, achemine des bonbonnes de gaz, classées marchandises dangereuses au titre du RID, par des draisines qui empruntent des voies de service et des voies principales sur un parcours limité. Ces bonbonnes de gaz servent à alimenter les réchauffeurs d'aiguilles.

### Le manuel du SGS a par ailleurs été mis à jour pour :

- intégrer dans le manuel du SGS la politique générale de sécurité décrite précédemment dans le document RRG21019 « Politique générale de sécurité » ;
- apporter des précisions, à la demande de l'EPSF, concernant les éléments ferroviaires entrant dans le périmètre de l'agrément de sécurité ;
- ajouter, à la demande de l'EPSF, un point concernant la nécessité de prévoir l'exploitation en mode dégradé lors de la conception d'un système d'information ;
- ajouter, à la suite d'un audit interne, les dispositions concernant SNCF Réseau en tant que détenteur de véhicules ferroviaires.



## 4.2 MSC : évaluation et appréciation du risque (analyse des principales évolutions des activités et de l'exploitation)

SNCF Réseau poursuit son action afin que les démarches relatives à la MSC pour l'évaluation et l'appréciation des risques requise par le règlement (UE) n° 402/2013 soient pleinement appliquées - et ainsi améliorent la sécurité dans le cadre des évolutions engagées.

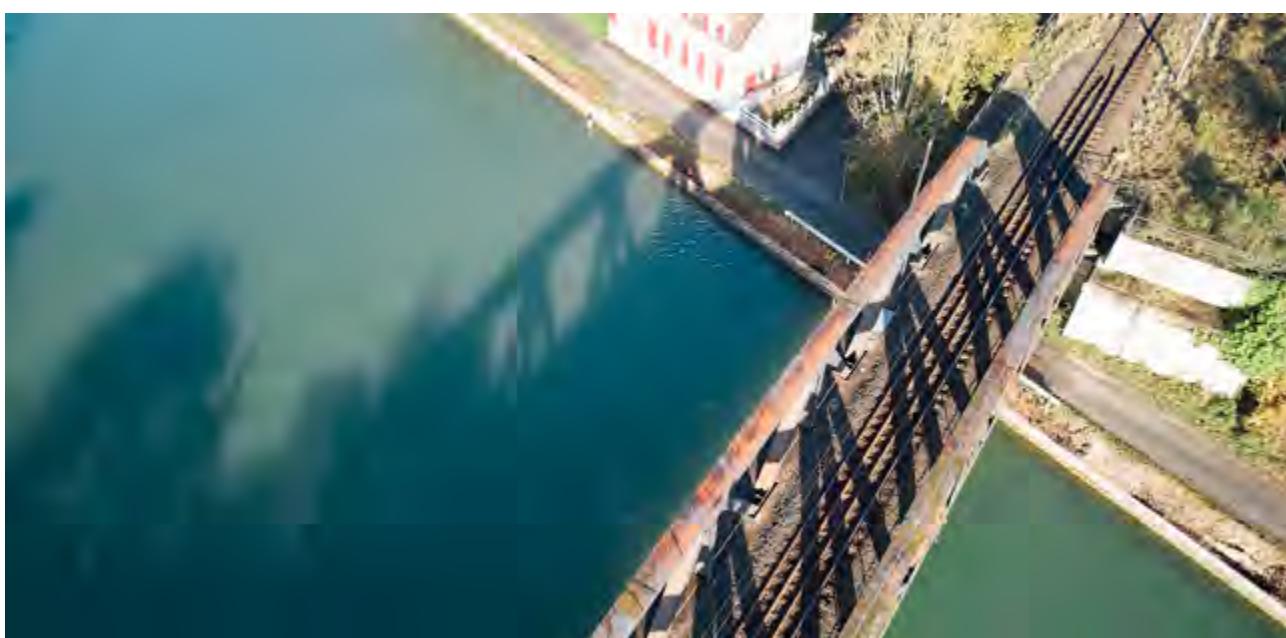
En 2023, SNCF Réseau a poursuivi ses actions de formation interne à la démarche MSC en partenariat avec l'IEF (Institut de l'Exploitation Ferroviaire, interne au groupe SNCF) en vue de diffuser la culture MSC et d'accompagner les acteurs des démarches MSC. La formation « Expert en charge de la qualification du changement » vise à donner les compétences nécessaires à ces experts pour émettre leur avis sur l'importance d'un changement organisationnel, opérationnel ou technique (hors projet d'investissement infrastructure sur le RFN).

Enfin, la direction sécurité de SNCF Réseau porte une attention particulière à ce que cette démarche s'inscrit dans le cadre global de la culture sécurité et s'assure que, sur le plan méthodologique, l'approche et l'analyse d'un changement intègre bien les aspects FOH.

Par ailleurs, les acteurs de la démarche MSC, après s'être bien appropriés les guides pratiques et modèles « prêts à l'emploi », sont les garants de la bonne application du processus de gestion des risques.

En ce qui concerne les modifications techniques, la mise en œuvre de la démarche ne fait pas apparaître de difficulté particulière. Des actions de sensibilisation des responsables de projets d'investissement ou de régénération sont réalisées périodiquement et un dispositif de bouclage a été instauré au niveau des instances de validation des projets pour s'assurer de l'évaluation de la nature de la modification par les responsables de projets concernés. Un contrôle par sondage de ces évaluations réalisées par les référents sécurité a été mis en place par SNCF Réseau.

L'annexe 2 liste les changements ayant fait l'objet d'une évaluation en 2023 et la décision relative à leur niveau d'importance.



## 4.3 MSC aux fins de contrôle (règlement 1078/2012)

Le plan de contrôle de SNCF Réseau repose sur les points détaillés ci-dessous.

→ **Le suivi d'indicateurs**, dont les principaux sont repris dans le présent rapport (voir chapitre 1).

→ **Une analyse des événements de sécurité** à niveau de gravité élevé ou pouvant être porteur d'enseignement.

→ **La réalisation d'audits de conformité**

(voir chapitre 2), qui ont vocation à évaluer la mise en œuvre des processus, procédures et mesures prévus par le système de gestion de la sécurité, y compris le (ou les) plan(s) d'actions décidé(s) par toute entité de SNCF Réseau, avec en priorité les établissements opérationnels, qui font l'objet d'un audit périodique. Un programme est établi chaque année pour définir les entités concernées.

Les établissements sont inscrits en fonction de leur performance précédente, des faiblesses qui ont pu être détectées et des événements qui ont pu se produire durant l'année écoulée.

→ **La réalisation d'audits de conception**

(voir chapitre 2), qui ont vocation à vérifier l'efficacité des processus, procédures et mesures prévus par le système de gestion de la sécurité. L'objectif étant de passer en revue l'ensemble des processus, en tout ou partie, sur une période de 5 ans, en mettant en avant les thèmes prioritaires en matière de risque ou pour lesquels des fragilités ont été détectées.

→ **Les contrôles opérationnels**, qui portent sur :

- les compétences des opérateurs ;
- la maîtrise des procédures sécurité et des procédures de maintenance et de travaux ;
- la consistance et l'état du patrimoine.

Un plan de veille est établi chaque année à partir d'une « bibliothèque de processus managériaux, techniques et sécuritaires » commune à tous. Sur cette base, le responsable de veille formalise une « analyse de risques ». Cette analyse permet d'orienter a priori le choix d'actions de veille. L'objectif est de concentrer les efforts sur les potentiels points de fragilité d'un domaine pour, d'une part, prioriser les items nécessitant une vigilance et, d'autre part, cibler les leviers potentiels d'amélioration au travers d'actions de veille.

Au côté des objectifs nationaux orientés par les risques, les faiblesses, les défaillances et les dysfonctionnements détectés par les procédures de contrôles donnent lieu à des plans d'action déclinés aux différents niveaux de l'entreprise. Les principaux plans d'action sont explicités aux chapitres 1 et 5 pour ce qui concerne la sécurité et la santé au travail.



# 4.4 Autorisations de mise en service (AMS)

## 4.4.1 Charles de Gaulle Express (CDG)

Le projet CDG Express consiste en la création d'une liaison ferroviaire directe et rapide entre Paris (Gare de l'Est) et l'aéroport Charles-de-Gaulle (terminal 2).

Le parcours, d'une longueur totale de 32 km, emprunte à la fois des infrastructures existantes à aménager (24 km de Gare de l'Est à Villeparisis) et des infrastructures nouvelles (8 km entre la Gare de l'Est et le réseau Nord puis de Villeparisis à l'aéroport Charles-de-Gaulle 2).

La ligne CDG Express est quasi-dédiée, avec une mixité de trafic dans certaines zones. Elle sera parcourue à une vitesse commerciale maximale de 140 km/h. Le classement en groupe UIC 4 a été pris comme hypothèse pour la réalisation des études projets pour les voies nouvelles.

Par voie d'ordonnance, l'Etat a attribué à une société détenue majoritairement par SNCF Réseau et Aéroports de Paris une concession de travaux ayant pour objet la conception, le financement, la réalisation, l'exploitation et la maintenance de la liaison CDG Express.

Trois maîtrises d'ouvrage opérationnelles concourent à la réalisation du projet CDG Express : SNCF Réseau, SNCF Gares & Connexions et Aéroports de Paris.

Le Groupement « Hello Paris Services », réunissant Keolis et RATP Dev, assurera l'exploitation du service.

**Le premier volet du dossier préliminaire de sécurité (DPS) - dit DPS « GC1 »** - portant sur le génie civil du tunnel de la zone H, de la gare CDG2 et des ouvrages de la zone G a été transmis à l'EPSF le 26 septembre 2018 et approuvé le 8 février 2019.

**Le deuxième volet du DPS - dit DPS « GC2 »** - portant principalement sur le génie civil du tunnel de la zone C et des terriers situés en zones D et F ainsi que sur les équipements de sécurité du tunnel de la zone H a été approuvé par l'EPSF le 28 octobre 2019.

**Le troisième volet du DPS - dit DPS Intermédiaire**

- portant sur un complément au génie civil, les équipements de sécurité incendie des tunnels, la voie (hors voie sans ballast) et les caténaires a été approuvé par l'EPSF le 16 juin 2022.

**Le quatrième et dernier volet du DPS - dit DPS Global**

- rédigé sur la base du DPS « Intermédiaire » intégrant le complément sur les équipements ferroviaires (signalisation, téléphonie ferroviaire et équipements d'alimentation des lignes électrifiées) et la voie sans ballast a été approuvé par l'EPSF le 6 octobre 2023.

## Le projet CDG Express fera l'objet de 2 autorisations de mise en service :

- pour le relèvement de vitesse en zone E : l'envoi du dossier sécurité est prévu en décembre 2025 pour permettre la mise en service du relèvement de vitesse en mai 2026 ;
- pour la mise en exploitation de la liaison CDG Express : l'envoi du dossier sécurité est prévu au plus tard en septembre 2026 pour permettre la mise en service de la ligne CDG Express au 1<sup>er</sup> trimestre 2027.

## 4.4.2 Deux trains sur la même voie (2TMV)

L'enjeu du projet 2TMV est de permettre la réception de 2 trains sur une même voie dans des conditions meilleures que la réception sur voie occupée actuelle :

- en exploitant certaines voies à quai en deux demi-voies, afin de ne pas augmenter le nombre de voies en gare (extension coûteuse voire impossible),
- en améliorant les réceptions sur voie occupée (pour les accouplements de rames), tant en termes de sécurité que de performance.

Dans cette optique, la solution proposée consiste en l'implantation d'un signal d'arrêt à mi-quai avec une annonce spécifique appuyée par un contrôle KVB (version dite « générique »).

Le projet 2TMV nécessite une signalisation spécifique mettant en œuvre une indication d'annonce (bande jaune clignotante) et une croix blanche lumineuse présentée sur le signal à mi-quai indiquant l'effacement de ce signal.

Après la mise en service fin 2019 de la version dite « transitoire », spécifique à la gare d'Annemasse et consistant à mettre en place un signal d'arrêt à main se substituant au signal à mi-quai, le 1<sup>er</sup> déploiement de la solution « générique » a été mis en service le 24 septembre 2023 en gare de Rennes après délivrance de l'autorisation de mise en service par l'EPSF le 21 septembre 2023.

#### 4.4.3 LGV + Paris Lyon

La LGV Sud-Est (SE) - dénommée aussi LN1 - a inauguré l'ère de la grande vitesse en 1981, il y a plus de 30 ans. Si elle était parcourue à l'origine par moins de 30 trains par jour, elle est aujourd'hui la LGV la plus chargée d'Europe avec sur certaines périodes 254 trains par jour pour les deux sens confondus.

La capacité permise par le système actuel de signalisation TVM 300 est limitée à 13 sillons par heure et par sens et à une succession de 12-13-12 sur une période de 3 heures. Cette capacité maximale est atteinte le vendredi à l'heure de pointe du soir, un peu de marge étant disponible la semaine.

Les études de prévisions de trafic réalisées indiquent que le besoin d'un 14<sup>e</sup> sillon (saturation de la ligne actuelle) apparaît dès l'arrivée de la concurrence ferroviaire, en 2020 ou quelques années plus tard, et dans tous les cas, à horizon 2025. Le besoin de 15 sillons suit très vite vers 2030.

Pour adresser cette problématique, le projet LGV+ Paris-Lyon s'appuie sur une approche fonctionnelle étendue prenant en compte un périmètre élargi aux nœuds de Paris Gare de Lyon et Lyon Part Dieu, ainsi qu'à l'ensemble des infrastructures parcourues par les circulations empruntant le cœur du réseau LGV Sud Est. Les aménagements techniques prévus sont les suivants :

- déploiement de l'ETCS niveau 2 (et niveau 3 hybride) sous couverture radio GSM-R et GPRS ;
- renouvellement des 33 postes de signalisation de l'axe et de leurs 25 CAI (centre d'appareillage intermédiaire) associés ;
- regroupement au sein d'un unique PCD à Lyon (69) sur le site Jean Macé, à proximité de l'actuelle CCR, des 3 postes de régulation actuels ;
- adaptation à la commande « MISTRAL-NG » de 4 postes SEI\_TVM430 au nord de la LGV Méditerranée (LN5) ;
- redécoupage des blocks au niveau des raccordements à Paris et à Lyon, afin d'assurer un espacement à 3 mn sur ces pérимètres géographiques ;
- mise en double couverture radio GSM-R/GPRS de certains raccordements avec le déploiement de quelques BTS (base transceiver station) ;
- renforcement des installations fixes de traction électrique afin de permettre l'augmentation des capacités ;
- aménagements environnementaux afin notamment d'améliorer la robustesse de la LN1 vis-à-vis des heurts d'animaux.



Parmi ces aménagements deux ont été jugés nécessitant une AMS de l'EPSF :

- le renouvellement des postes par des postes SEI+ ;
- le déploiement de l'ETCS de niveau 2 et niveau 3 hybride.

Deux AMS distinctes sont nécessaires en raison de leur décorrélation temporelle de mise en service.

##### Postes SEI+

Le renouvellement de l'ensemble des postes de l'axe LGV Paris Sud-Est a pour objectif d'anticiper le remplacement de la TVM 300 dont l'obsolescence est estimée aux environs de 2040. Ce renouvellement permet également d'interfacer via des liaisons modernes (tout IP) les postes de signalisation de la ligne avec le futur radio block center.

Ce renouvellement concerne 33 postes PRS (poste tout relais à transit souple) et ou PRCI (poste à relais à commande informatique) et leurs 25 CAI associés.

Le DDS a été reçu par l'EPSF le 31/08/2020 qui a donné son avis le 20 janvier 2021.

Le DPS a été approuvé par l'EPSF le 13 juin 2023.

La mise en service de l'ensemble des postes renouvelés sur l'axe LGV Paris Sud-Est est prévue en novembre 2024.

## **ERTMS N2**

Le déploiement de l'ETCS niveau 2 (et niveau 3 hybride) qui permet la gestion en temps réel de l'espacement entre les trains et répond à un objectif d'interopérabilité, porte les objectifs suivants :

- augmenter la capacité de LN1 (12/13/12 sur 3 heures) à 16 sillons, soit un recul de son horizon de saturation d'environ 20 ans, et contribuer à accroître sa robustesse ;
- répondre à l'obligation d'interopérabilité totale de la LGV que l'Europe pourrait prochainement imposer avec plus de coercition.

L'ETCS de niveau 2 (et niveau 3 hybride) sera déployé en baseline 3.6.0 sur les 520 km de LGV (y compris raccordements) avec une couverture GPRS ; ces équipements seront installés en parallèle et complément des équipements actuels, à savoir la TVM 300 (LN1), la TVM 430 (interconnexions Île-de-France et LN4) et le GSM-R.

Le DDS a été reçu par l'EPSF le 20 mai 2020 qui a donné son avis le 23 octobre 2020.

Le DPS portant sur l'ETCS niveau 2 a été transmis à l'EPSF le 3 avril 2023. Ce DPS fait l'objet d'une suspension d'instruction depuis le 9 août 2023 pour permettre l'envoi d'éléments complémentaires relatifs à la conception.

La mise en service de l'ETCS N2 sur l'axe LGV Paris Sud-Est est prévue en mai 2025.

### **4.4.4 Les postes et blocks de signalisation informatiques ARGOS**

Le projet de partenariat d'innovation ARGOS a pour objet la recherche, le développement et le déploiement des installations de signalisation informatiques de nouvelle génération.

Ce projet s'inscrit dans un contexte de modernisation de l'infrastructure. Il vise le renouvellement du parc de postes d'aiguillages du RFN et des systèmes de block les plus anciens.

Le marché de partenariat d'innovation ARGOS a été passé après une procédure négociée avec mise en concurrence préalable, conformément à la Directive Européenne 2014-25 et du Décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics.

Trois groupements ont été retenus avec chacun une tête de série :

- ALSTOM : régénération des postes de signalisation de la gare de Montbard et du système de block automatique lumineux entre les gares de Nuits-sous-Ravières et Les Laumes - Alésia exclu,
- HITACHI/EIFFAGE/SYSTRA : régénération du poste de signalisation de la gare de Arzviller et du système de block automatique lumineux entre les gares de Reding et Saverne,
- THALES/INEO/VOSSLOH : régénération du système de block automatique lumineux entre les gares de Saint-Fons et Châsse/Rhône dans une première étape suivie du renouvellement des postes de signalisation des gares de Chasse/Rhône, Vienne, St Clair les Roches, St Rambert d'Albon et St Vallier ainsi que des systèmes de block automatique lumineux entre ces postes.

Chaque tête-de-série devra être autorisée par l'EPSF de même, à ce stade, que tous les déploiements ultérieurs de solutions ARGOS.

#### **Montbard**

Le DDS a été produit et soumis à l'EPSF le 26 août 2021. L'EPSF a formulé son avis sur le DDS le 14 janvier 2022.

Le DPS a été adressé à l'EPSF le 28 juillet 2022. Après une suspension d'instruction liée à la transmission d'éléments complémentaires, l'EPSF a approuvé le DPS portant sur la conception ARGOS ALSTOM le 7 juillet 2023.

#### **Réding - Saverne**

Le DDS a été soumis à l'EPSF le 30 novembre 2021. L'EPSF a rendu son avis sur ce dossier le 13 avril 2022.

Le DPS a été adressé à l'EPSF le 20 avril 2023. L'EPSF a approuvé le DPS portant sur la conception ARGOS HITACHI le 28 août 2023.

#### **Saint-Fons - Chasse-sur-Rhône**

Le DDS a été soumis à l'EPSF le 23 septembre 2021. L'EPSF a rendu son avis sur ce dossier le 08 février 2021.

Le DPS a été adressé à l'EPSF le 5 décembre 2022. L'EPSF a approuvé le DPS portant sur la conception ARGOS THALES le 14 avril 2023.





CHAPITRE

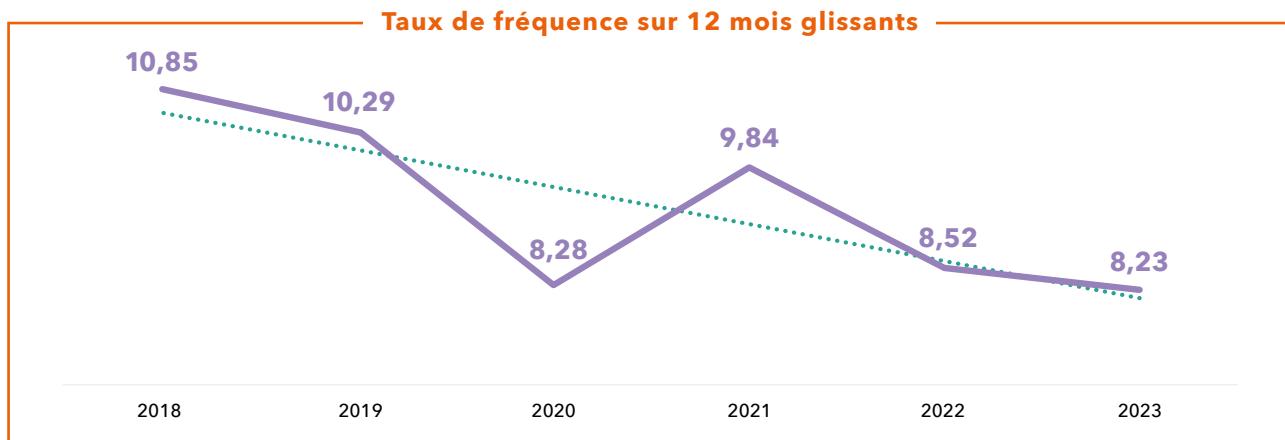
# 05

## Santé sécurité au travail (SST)

# 5.1 Résultat en matière de santé et sécurité au travail

## 2 Contexte

Le taux de fréquence des accidents de travail des salariés SNCF Réseau (calculé sur 12 mois glissants, arrêté à octobre) a diminué au cours de l'année 2023 et atteint 8,23.



À noter que cinq décès de prestataires sont à déplorer cette année, alors que SNCF Réseau vise une mortalité nulle.

Le 30 janvier 2023, un salarié d'une entreprise extérieure est décédé, heurté par une pelle rail route.

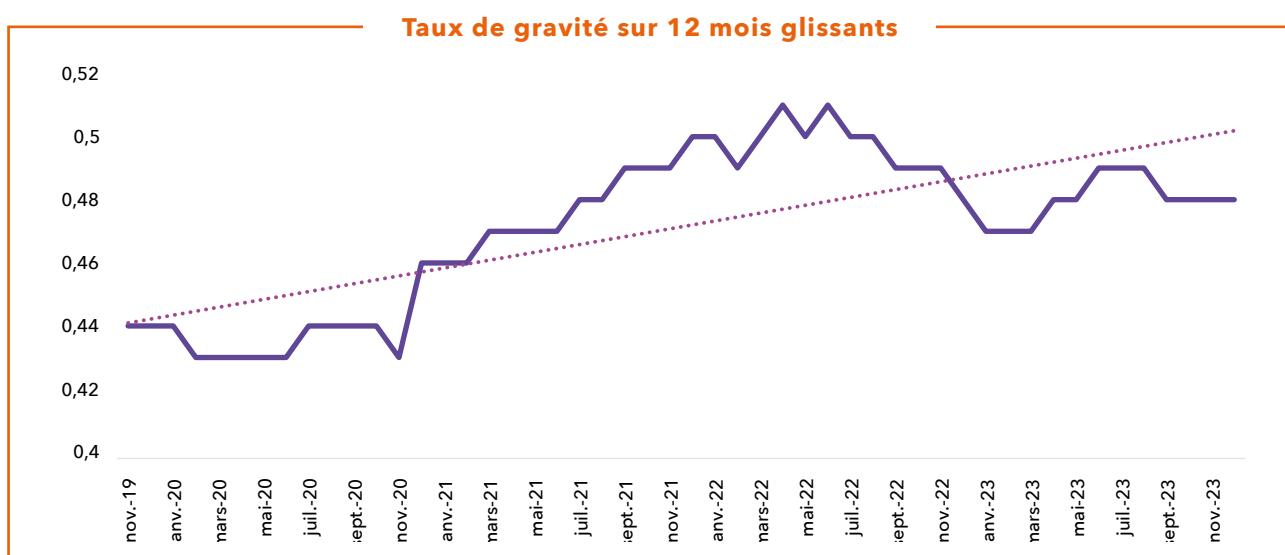
Le 9 mars 2023, un salarié d'une entreprise extérieure a été électrocuté alors qu'il procédait à la mise en place de macarons de repérage de dépôse.

Deux salariés d'entreprises extérieures sont décédés, heurtés par un train, le 17 mars 2023 dans le tunnel

de Montretout à Saint-Cloud et le 30 juin 2023 à Lingolsheim.

Le 19 juillet 2023, sur le chantier de raccordement ferroviaire du tunnel Lyon-Turin, un salarié d'une entreprise extérieure qui intervenait dans une tranchée et utilisait une découpeuse thermique a été tué lorsque sa découpeuse lui a entaillé le cou.

Le taux de gravité<sup>1</sup> (calculé sur 12 mois glissants, arrêté à octobre) baisse légèrement en 2023 par rapport à 2022, à 0,48.



<sup>1</sup> Taux de gravité = (nombres de jours d'absence (consécutifs à des accidents du travail des 5 dernières années) x 1000) / (effectif x nombre d'heures annuelles)

## 5.2 Actions engagées et politique santé et sécurité au travail

### ☒ Actions réalisées en 2023

Au-delà, de la mission « Nos vies, notre priorité », plusieurs actions ont été menées en 2023 afin de réduire l'accidentologie au travail.

Une grande campagne de prévention concernant les engins rail route a été réalisée début 2023 en co-construction avec nos partenaires afin de sensibiliser en interne, comme en externe sur les risques liés à ces engins.

Une campagne de prévention contre les accidents électrique nommée « Electrochoc » a été réalisée cette année afin d'améliorer la conscience du risque pour toutes nos catégories de salariés.

Pour sensibiliser aux risques liés aux addictions, une journée contre les addictions (alcool, drogue et autres addictions) a été organisée en avril avec des conférences, des outils pédagogiques, des interventions médicales...

Une sensibilisation des équipes au risque routier a été faite à l'occasion d'une semaine de sensibilisation à la sécurité routière au travail en juin.

L'ancrage de la démarche de transformation managériale a continué sur l'année.

**Suite aux évènements mortels, une mission « Nos vies, notre priorité » a été lancée en 2023 sous l'impulsion du président directeur général de SNCF Réseau et du directeur général adjoint sécurité.** Elle porte sur les principaux risques d'accident grave (heurt et électrocution), la mise en œuvre opérationnelle d'exigences pour sécuriser nos agents et ceux des partenaires, et le recours aux meilleures pratiques éprouvées pour obtenir des résultats rapides. L'objectif était de décider d'actions à fort impact pour 2024 pour une amélioration rapide des résultats d'accidentologie grave au travail.

5 standards sont issus de ce travail et seront mis en œuvre en 2024 afin de réduire l'accidentologie grave du travail :

- le briefing au pied de l'opération ;
- la carte « STOP and GO », qui permet à tout employé d'intervenir pour arrêter l'opération si une situation paraît dangereuse ;
- les tournées terrains avec les partenaires externes et internes ;
- les instants sécurité avec les partenaires ;
- l'accompagnement des nouveaux intervenants.

### ☒ Leviers majeurs d'amélioration

La définition et l'application des Règles qui Sauvent contribuent à la diminution des accidents du travail. Les Règles qui Sauvent sont des règles simples, peu nombreuses et intangibles destinées à faire prendre conscience des principaux risques. Elles ont été simplifiées en 2021 et sont désormais au nombre de 10, tant pour les agents SNCF Réseau que pour les prestataires. Leur application fait l'objet d'un suivi lors des audits et des enquêtes.

La Transformation Managériale Santé Sécurité au Travail - déployée depuis 2017 - vise à faire évoluer la culture sécurité de l'entreprise en s'appuyant sur le levier managérial. Les managers développent six compétences clés : Observer, Intervenir, Sensibiliser, Recadrer, Encourager et Accompagner.

Cette démarche du « savoir voir, savoir dire, savoir être » est centrale dans la politique de prévention de SNCF Réseau et contribue à la diminution des accidents notamment dans les situations de turn-over important.





CHAPITRE

# 06

**Autres actions  
visant à améliorer  
la sécurité du réseau  
interopérable géré  
par SNCF Réseau**

# 6.1 Investissements d'amélioration de la sécurité

Dans le cadre de ses politiques de sécurité transverses, SNCF Réseau a consacré, pour l'année 2023, **133 millions d'euros** au titre de l'amélioration de la sécurité sur le réseau ferré national.

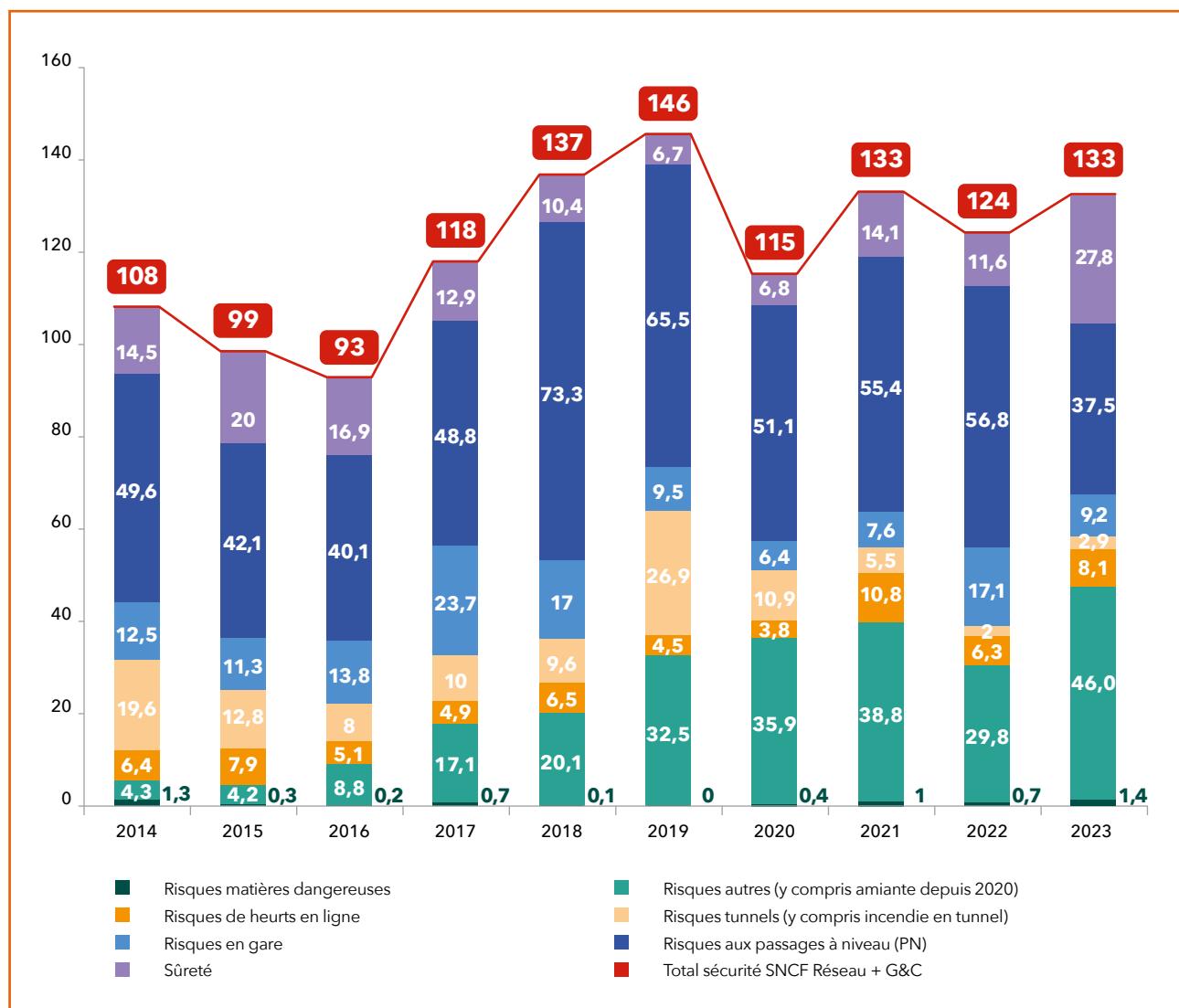
Ce chiffre est en hausse de 7 % par rapport à 2022 et retrouve le niveau annuel moyen des années 2018-2021.

Réalisé en	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>INVESTISSEMENTS D'AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ</b>						
<b>SYSTÈME EN MILLIONS D'€</b>	<b>136,7</b>	<b>145,5</b>	<b>115,3</b>	<b>133,1</b>	<b>124,3</b>	<b>132,9</b>
<b>Risques aux passages à niveau (PN)</b>	<b>73,0</b>	<b>65,5</b>	<b>51,1</b>	<b>55,4</b>	<b>56,8</b>	<b>37,5</b>
• suppression de passages à niveau avec substitution par ouvrage dénivellé	51,8	43,7	33,7	30,0	19,6	9,1
• amélioration de la sécurité	21,4	21,8	17,4	25,4	37,2	37,2
<b>Risques en gare</b> (y compris investissements portés par SNCF Gares & Connexions SA)	<b>17,0</b>	<b>9,5</b>	<b>6,4</b>	<b>7,6</b>	<b>17,1</b>	<b>17,1</b>
<b>Risques tunnel</b> (y compris incendie en tunnel)	<b>9,6</b>	<b>26,9</b>	<b>10,9</b>	<b>5,5</b>	<b>2,0</b>	<b>2,9</b>
<b>Risques de heurts en lignes</b> (clôtures)	<b>6,5</b>	<b>4,5</b>	<b>3,8</b>	<b>10,8</b>	<b>6,3</b>	<b>8,1</b>
<b>Risques matières dangereuses</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>1,0</b>	<b>0,7</b>	<b>1,4</b>
<b>Autres</b> (y compris incendie hors tunnel)	<b>20,1</b>	<b>32,5</b>	<b>35,9</b>	<b>38,8</b>	<b>29,8</b>	<b>46,0</b>
• réduction des risques de l'exploitation ferroviaire (dont détection des convois non conformes, contrôle de vitesse par balises, lutte contre le déshantage)	12,1	10,7	9,5	18,1	14,9	17,8
• protection contre les risques naturels (dont météorologiques) et technologiques	0,2	0,3	0,1	0,3	1,5	4,3
• protection incendie des gares souterraines	2,0	0,5	2,3	1,2	1,2	2,6
• ouvrages intéressant la sécurité du public (dont la mise en transparence hydraulique du remblai d'Arles qui représente 90 %)	5,7	21,0	17,2	10,3	3,1	1,4
• amiante (suivi dans ce tableau seulement depuis 2020)	-	-	6,8	8,8	9,1	19,9
<b>Sûreté</b>	<b>10,4</b>	<b>6,7</b>	<b>6,8</b>	<b>14,1</b>	<b>11,6</b>	<b>17,8</b>

Les investissements « sûreté » sont réalisés au titre d'une meilleure protection physique des actifs constitutifs du réseau ferré vis-à-vis des actes de malveillance : protection physique de sous-stations d'alimentation électrique de traction et des centres d'exploitation associés, renforcement du niveau de sûreté des triages, sécurisation de locaux en particulier des postes

d'aiguillage, protection des câbles contre le risque de vol, renforcement de la résistance de certains composants ferroviaires installés aux passages à niveau (en particulier les guérites hébergeant les installations électriques en ligne), déploiement de dispositifs d'alarmes mobiles...

## ☒ Évolution des investissements consacrés à l'amélioration de la sécurité du réseau sur 10 ans



## 6.1.1 Matières dangereuses (MD)

### ☒ CONTEXTE

La politique sécurité de transport des marchandises dangereuses a été mise en place dans le but de réduire la probabilité d'occurrence des événements sécurité liés à ces marchandises spécifiques, notamment les risques de déraillements sur voies de service, et de mieux appréhender les risques et conséquences potentielles d'une éventuelle perte de confinement (événement majeur redouté).

### ☒ AXES D'AMÉLIORATION DE LA COUVERTURE DES RISQUES :

- mise en place de mesures organisationnelles et techniques, pour la gestion d'éventuels événements MD sur les sites de séjour temporaire de wagons de MD ;
- catégorisation des sites de séjour temporaire MD (plus de 200 sur le réseau ferré national) ;
- application de normes de maintenance spécifiques MD sur voies de service, visant à réduire le risque de déraillement sur ces voies, par identification des voies de service sollicitées pour la circulation ou le séjour de MD, et application sur ces voies de règles de maintenance spécifiques (dites « VSMD » et « VSMD+ ») ;
- études prospectives sur l'analyse des risques en ligne, par repérage des itinéraires parcourus par des trains de MD, et par identification des volumes et de la nature des marchandises transportées, en vue d'adaptations locales de l'exploitation.

### ☒ RÉALISATIONS 2023 :

- poursuite des actions visant la mise en conformité des équipements de sécurité des sites de séjour temporaire en fonction de leur catégorisation (sécurisation, moyens de défense contre les incendies, dispositifs d'alerte sonore, automates d'appel, sécurisation périphérique). Un certain nombre d'opérations sont en cours sur une trajectoire pluriannuelle ;
- finalisation de l'instrumentation VSMD + visant à mesurer le tonnage et ainsi définir un niveau de sollicitation au-delà duquel des contrôles ultrasons devront être réalisés sur certaines voies de services des triages recevant des wagons de MD ;
- finalisation de l'étude sur la vulnérabilité (analyse des risques) des circulations en ligne des trains de MD ;
- réalisation d'une étude concernant la commande d'arrêt à distance des réchauffeur d'aiguille à gaz.



## 6.1.2 Tunnels

### ☒ CONTEXTE

À la suite de l'incendie du tunnel routier du Mont-Blanc, survenu le 24 mars 1999, un diagnostic de sécurité a été conduit sur les tunnels ferroviaires, et a identifié 32 tunnels du réseau ferré national comme « critiques ». Ce diagnostic s'est appuyé sur une analyse, prenant en compte la longueur, le nombre et la nature des circulations ferroviaires qui y transitaient.

Durant les vingt dernières années, un plan d'actions d'investissement sur ces 32 tunnels a été réalisé, basé sur l'état des lieux propre à chaque tunnel (installations techniques au sein de l'ouvrage et aménagements extérieurs pour les accès). Dans le prolongement des travaux de sécurisation menés et achevés sur les 32 premiers tunnels, SNCF Réseau a lancé en 2020, une nouvelle phase de sécurisation. À partir de matrices de classification et de sécurisation, les tunnels de plus de 1 000 m ont été étudiés. Les résultats de ces réflexions et études servent aujourd'hui de base à la politique mise en œuvre au titre du risque tunnel.

### ☒ LEVIERS MAJEURS D'AMÉLIORATION

Trois niveaux de sécurisation progressifs en regard de la classification de ces tunnels ont été définis :

**Niveau S1** : il concerne les 133 tunnels ; il a pour objet de revisiter et améliorer autant que possible les procédures actuelles de gestion des situations d'urgence (plan d'intervention et de sécurité) ;

**Niveau S2** : il concerne 84 des 133 tunnels, dont la criticité au regard de la longueur et de la nature des circulations ferroviaires a été identifiée comme plus élevée ; il a pour objet de réaliser des travaux d'investissements de sécurité pour permettre l'auto-évacuation des personnes (éclairage, balisage, cheminement) et favoriser l'intervention des secours ;

**Niveau S3** : parmi les 84 tunnels du S2, 20 ont été identifiés comme les plus critiques ; ils font chacun l'objet d'une étude de sécurité spécifique de manière à identifier d'éventuels investissements complémentaires à faire (ventilation, puits de sortie, ...).

### ☒ RÉALISATIONS 2023 :

L'année 2023 a été consacrée à la réalisation d'un état des lieux précis de la conformité dans les 32 tunnels, qui a montré sur certains d'entre eux une obsolescence des installations techniques (éclairage, balisage, prises de courant, moyens en eau). Cet état des lieux a conduit à engager les travaux décrits ci-dessous. En 2023, ils représentent un montant global de 2,6 M€ :

- tunnel de Meudon : travaux de confortement de la trainasse ;
- tunnel de Rolleboise : reprise de l'éclairage (remplacement des néon par des LED) ;
- tunnel de la gare du Nord : travaux d'amélioration de la signalétique, mise en place de mains courantes et rénovation de la trémie pompiers ;
- tunnel de Foug : remise en état de l'éclairage ;
- tunnel de Saint-Maur : remise en état de l'éclairage et des alimentations électriques ;
- tunnel du Grand-Pissy-Poville : remplacement des prises de force type Maréchal.

Par ailleurs, des exercices ont été menés conjointement avec les services de secours dans plusieurs tunnels ; La Galigure, du Mussuguet et LGV de Marseille.

Enfin, l'étude du remplacement de la conduite incendie du tunnel du Mont-Cenis a été achevée et est estimée à 6,7 M€.



## 6.2 Investissements de régénération

La régénération, en remplaçant massivement des actifs anciens arrivés en fin de vie, devenus difficiles et coûteux à maintenir, par des constituants neufs et modernes, contribue à un meilleur niveau général de sécurité. SNCF Réseau a continué à mettre en œuvre un haut niveau d'investissement de régénération en 2023.

MONTANTS DES INVESTISSEMENTS DE RÉGÉNÉRATION RÉALISÉS PAR SNCF RÉSEAU		
	M€ investis en 2022	M€ investis en 2023
Régénération signalisation	306 (dont 204 pour les postes)	337 (dont 224 pour les postes)
Régénération OA/OT	208	198
Régénération installations de traction électrique	284	320
Régénération télécom	123	116

MONTANT DES INVESTISSEMENTS DE RÉGÉNÉRATION EN GARE		
	M€ investis en 2021	M€ investis en 2023
Régénération des OA en gare (portés par SNCF Gares & Connexions)	21	8,4

RÉGÉNÉRATION DE LA VOIE RÉALISÉE		
	2022	2023
<b>GOPEQ<sup>(1)</sup></b>	<b>777</b> (620 en province + 157 en Île-de-France)	<b>825</b> (630 en province + 195 en Île-de-France)

<sup>(1)</sup> 1 GOPEQ équivaut à 1 kilomètre de renouvellement complet de voie (ballast, traverses et rails).

MODERNISATION DES APPAREILS DE VOIE (ADV)								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
Nombre total d'ADV concernés			514	455	459	480	517	520
Remplacements d'ADV Opérations de régénération	409	460	381	353	387	268	334	367
Remplacements d'ADV Opérations de développement			15	20	23	82	50	153
Renouvellements de ballast d'ADV			33	32	18	32	26	13
Suppressions d'ADV			85	50	31	98	107	59
<i>dont remplacements d'ADV sur LGV</i>	5	4	4	9	6	4	4	8

## 6.3 Prise en compte des facteurs organisationnels et humains et de la culture sécurité

Après une année 2022 visant à assoir ses ambitions en matière de culture sécurité ferroviaire en France et en Europe et à installer ses prérequis nécessaires à son développement au bénéfice de toutes et tous, SNCF Réseau a inscrit dans son manuel du système de gestion de la sécurité la nécessité d'une approche globale, c'est-à-dire prenant en compte l'ensemble des sécurités de manière équivalente. Cette vision nourrit l'amélioration permanente du niveau de culture sécurité que SNCF Réseau se fixe.

Ainsi, sous l'égide de la culture de sécurité globale, 2023 a été marquée par :

→ **la constitution d'un réseau Culture Sécurité**, regroupant divers réseaux, de correspondants FOH, de référents de la transformation managériale, de personnes œuvrant dans le domaine des hommes, des collectifs, du management, en visant la cohérence dans les différentes démarches proposées ;

→ **l'élaboration d'un projet de cartographie des risques unique**, véritable outil décisionnel au service de la sécurité, porté par l'ensemble des sécurités ;

→ **la dernière phase de déploiement d'une réorganisation d'ampleur** au sein de la maintenance du réseau ferré, Maintenir Demain, projet dans lequel l'application de la méthode de sécurité commune pour l'évaluation des risques a réalisé une photo de la culture sécurité existante afin de s'assurer que le projet ne « cassait » pas de liens indispensables à la sécurité, mais au contraire améliorait le niveau de sécurité ;

→ **la participation active de SNCF Réseau à l'élaboration des questions culture sécurité** dans la Grille de Maturité Sécurité, outil d'auto-appréciation de la maturité en matière de sécurité au service d'une entité ;

→ **la réalisation d'études ergonomiques et FOH** visant tous métiers et toutes situations, comme :

- « Gamec PN », dont l'objectif était d'identifier les risques à l'utilisation de deux moyens de communication différents pour la gestion des PN au sein des postes de circulation ;
- Une analyse de risques FOH des situations de travail des mainteneurs liées à leurs interventions dans les voies sur la plateforme de Paris Nord dans le cadre du projet NEXTEO ;
- les études ergonomiques liées aux ports de charges et la participation à des commissions exosquelettes afin de s'assurer que les établissements soient dotés de leviers adéquats aux problématiques remontées ;
- l'étude et les propositions de solutions pour les traversées piétonnes de certains PN visant à attirer l'attention sur les dangers liés aux particularités du site ;
- l'appui ergonomique aux interfaces homme-machine, comme par exemple celle destinée au personnel SNCF Réseau visant à aider à la surveillance de la malveillance.

L'ensemble de ces activités vise à favoriser une organisation apprenante, la conscience partagée des risques améliorant la culture sécurité interrogative vertueuse.

2023 a vu également la mise en place d'un SharePoint dédié à la culture sécurité, revêtant les aspects FOH, méthode de sécurité commune pour l'évaluation des risques, management par les risques, au service de tout le personnel de SNCF Réseau.







CHAPITRE

# 07

## **Observations sur les insuffisances et les dysfonctionnements d'exploitants ferroviaires**

SNCF Réseau n'a pas d'observation à formuler sur les insuffisances et dysfonctionnements d'exploitants ferroviaires en 2023.

# **Annexes**

# Annexe I

## Chiffres incidentologie : tableau exhaustif des indicateurs (ISC & ISP)

### ↗ Définitions

Les indicateurs mentionnés ci-dessous sont les **indicateurs de sécurité particuliers** (ISP), c'est-à-dire les indicateurs spécifiques demandés par l'EPSF.

Ces indicateurs sont repris dans le document de référence de l'EPSF intitulé « EPSF – document de définition des **indicateurs de sécurité communs** (ISC) et des **indicateurs de sécurité particuliers** (ISP) demandés par l'EPSF ».

### ↗ Accidents

Accident se produisant sur le réseau ferré national pouvant se décomposer en **collisions, déraillements, accidents aux passages à niveau, accidents de personnes heurtées par le matériel roulant en mouvement, incendies ou autres**. Des critères sont associés à chaque catégorie d'événement.

### ↗ Collisions

**Collision de train**: accident se produisant sur le réseau ferré national, dont la première conséquence est un impact à l'intérieur du gabarit entre une partie du train et :

- une partie d'un autre train (nez à nez, rattrapage ou prise en écharpe) ;
- des éléments de l'infrastructure fixe ;
- tout matériel roulant de manœuvre ;
- tout objet temporairement présent sur ou près de la voie (excepté les éléments perdus aux passages à niveau par des véhicules ou des usagers du passage à niveau).

Sont repris ici, dans la catégorie « train », les véhicules ferroviaires et les « véhicules rail-route ».

### ↗ Déraillements

**Déraillement de train**: accident se produisant sur le réseau ferré national, dont la première conséquence est qu'au moins une roue du train a quitté le rail.

### ↗ Accidents de passages à niveau

Accident se produisant sur le réseau ferré national, dont la 1<sup>ère</sup> conséquence est une collision, au niveau d'un passage à niveau ou traversées routières, d'au moins un véhicule ferroviaire avec :

- un ou plusieurs véhicules traversants ;
- les autres usagers du passage à niveau comme les piétons tués ou blessés graves ou les objets temporairement présents sur ou près de la voie (si perdu par un véhicule ou un usager du passage à niveau).

### ↗ Incendies dans le matériel roulant

Accident se produisant sur le réseau ferré national, et dont la première conséquence est **un feu et/ou une explosion se produisant dans les véhicules ferroviaires** (incluant leur chargement), accident se produisant sur le réseau ferré national.

Cet indicateur prend en compte les incendies si évacuation des voyageurs ou si intervention des pompiers.

### ↗ Accidents autres

Les suicides et tentatives de suicide ne sont pas repris dans cet indicateur.

Les accidents du travail non repris en collisions, déraillements, accidents de passages à niveau, accidents de personnes heurtées par le matériel roulant en mouvement, incendie dans le matériel roulant, ainsi que les accidents de personnes (non heurtées par du matériel roulant en mouvement) sont comptabilisés dans cet indicateur à la condition qu'au moins une circulation soit impliquée.

### ↗ Suicides

Depuis le 1<sup>er</sup> trimestre 2009, le nombre de suicides ne reprend que le nombre d'actes commis sur le réseau ferré national par toute personne qui agit délibérément pour s'infliger un dommage corporel entraînant la mort (les tentatives de suicides ne sont plus comptées comme en 2007 et 2008).

## **Indicateurs européens (ISC) relatifs aux accidents**

### **☒ Nombre d'accidents significatifs**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Collisions de trains, y compris avec obstacle (en dehors des passages à niveau)</b>	23	27	7	6	10	20	22	24	16	18
<b>Déraillements de trains</b>	15	11	5	9	7	6	8	14	8	10
<b>Accidents aux passages à niveau (y compris les accidents impliquant des piétons)</b>	51	41	48	41	26	38	22	42	28	49
<b>Accidents de personnes heurtées par le matériel roulant en mouvement (hors suicides)</b>	63	53	78	88	69	52	47	48	66	60
<b>Incendies dans le matériel roulant</b>	2	8	4	0	0	0	0	4	0	2
<b>Autres</b>	23	10	3	8	7	7	6	5	16	8
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>	<b>150</b>	<b>145</b>	<b>151</b>	<b>119</b>	<b>123</b>	<b>105</b>	<b>137</b>	<b>134</b>	<b>147</b>

## ↗ Nombre de tués et blessés graves par année et par type de victimes (ISC)

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Voyageurs</b>	Tués	0	4	2	1	0	2	2	0	4	3
	Blessés graves	12	6	9	2	6	4	6	4	4	0
	Total pondéré	1,2	4,6	2,9	1,2	0,6	2,4	2,6	0,4	4,4	3
<b>Personnel de toute entreprise, y compris sous-traitants</b>	Tués	1	2	1	2	4	0	1	1	0	3
	Blessés graves	8	2	3	2	4	1	3	2	0	3
	Total pondéré	1,8	2,2	1,3	2,2	4,4	0,1	1,3	1,2	0	3,3
<b>Usagers des passages à niveau</b>	Tués	26	27	31	42	16	20	15	22	13	30
	Blessés graves	26	11	14	16	9	16	6	14	6	14
	Total pondéré	28,6	28,1	32,4	43,6	16,9	21,6	15,6	23,4	13,6	31,4
<b>Personnes non autorisées</b>	Tués	36	20	45	46	37	29	23	21	43	32
	Blessés graves	24	17	19	25	22	12	11	18	17	13
	Total pondéré	38,4	21,7	46,9	48,5	39,2	30,2	24,1	22,8	44,7	33,3
<b>Personnes autres</b>	Tués	3	1	1	3	1	2	2	3	3	7
	Blessés graves	4	5	3	13	6	6	3	6	2	3
	Total pondéré	3,4	1,5	1,3	4,3	1,6	2,6	2,3	3,6	3,2	7,3
<b>TOTAL</b>	Tués	66	54	80	94	58	53	43	47	63	75
	Blessés graves	74	41	48	58	47	39	29	44	29	33
	Total pondéré	73,4	58,1	84,8	99,8	62,7	56,9	45,9	51,4	65,9	78,3

## ↗ Nombre de tués et blessés graves, par type de victimes, rapporté au trafic (ISC)

Année		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Voyageurs</b>	tués	0	0,01	0,005	0,002	0	0,005	0,005	0	0	0
	blessés graves	0,029	0,014	0,023	0,005	0,016	0,011	0,016	0,009	0,009	0
	pondéré	0,002	0,009	0,006	0,002	0,001	0,005	0,007	0,001	0,009	0,007
	pondéré rapporté au seul trafic voyageurs	0,003	0,011	0,007	0,003	0,002	0,006	0,009	0,001	0,011	0,008
<b>Personnels de toute entreprise, y compris sous-traitants</b>	tués	0,002	0,004	0,002	0,004	0,009	0	0,003	0,002	0	0,007
	blessés graves	0,016	0,004	0,006	0,004	0,009	0,002	0,008	0,005	0	0,007
	pondéré	0,004	0,004	0,003	0,005	0,010	0,000	0,004	0,003	0	0,007
<b>Usagers des passages à niveau</b>	tués	0,053	0,055	0,066	0,088	0,036	0,045	0,041	0,051	0,028	0,068
	blessés graves	0,053	0,022	0,03	0,033	0,02	0,036	0,016	0,033	0,013	0,032
	pondéré	0,058	0,057	0,069	0,091	0,038	0,048	0,043	0,054	0,029	0,071
<b>Personnes non autorisées</b>	tués	0,073	0,041	0,092	0,094	0,084	0,065	0,063	0,049	0,093	0,072
	blessés graves	0,049	0,035	0,039	0,051	0,05	0,027	0,030	0,042	0,039	0,029
	pondéré	0,078	0,044	0,1	0,101	0,088	0,067	0,066	0,053	0,096	0,075
<b>Autres tiers</b>	tués	0,006	0,002	0,002	0,006	0,002	0,004	0,005	0,007	0,006	0,016
	blessés graves	0,008	0,01	0,006	0,027	0,014	0,013	0,008	0,014	0,004	0,007
	pondéré	0,007	0,003	0,003	0,009	0,004	0,006	0,006	0,008	0,007	0,017
<b>NOMBRE TOTAL TUÉS</b>		0,135	0,111	0,167	0,194	0,131	0,119	0,118	0,109	0,14	0,170
<b>NOMBRE TOTAL BLESSÉS GRAVES</b>		0,156	0,086	0,104	0,12	0,109	0,089	0,080	0,102	0,065	0,075
<b>NOMBRE PONDÉRÉ DE TUÉS ET BLESSÉS GRAVES</b>		0,15	0,119	0,182	0,208	0,142	0,128	0,126	0,120	0,146	0,177

## ↗ Nombre de suicides

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Nombre de suicides rapporté au trafic total (en millions trains.km)</b>	0,6083	0,6113	0,6684	0,6111	0,6501	0,5879	0,5745	0,5650	0,5145	0,5991
<b>NOMBRE DE SUICIDES</b>	<b>298</b>	<b>302</b>	<b>314</b>	<b>297</b>	<b>288</b>	<b>264</b>	<b>209</b>	<b>243</b>	<b>239</b>	<b>265</b>

## Indicateurs européens (ISC) relatifs aux évènements précurseurs

### ↗ Nombre de ruptures de rails

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>TOTAL</b>	<b>215</b>	<b>195</b>	<b>206</b>	<b>172</b>	<b>172</b>	<b>132</b>	<b>94</b>	<b>120</b>	<b>88</b>	<b>83</b>
<b>LGV</b>	5	1	5	10	6	2	2	4	3	1
<b>UIC 1 à 4</b>	115	110	104	89	78	71	56	51	45	28
<b>UIC 5 &amp; 6</b>	56	42	52	52	50	33	24	36	21	29
<b>UIC 7 AV à 9 AV</b>	30	40	43	28	32	24	10	26	15	20
<b>UIC 7 SV à 9 SV</b>	9	2	2	3	12	2	2	3	4	5

### ↗ Nombre de défauts de la voie en valeur d'arrêt

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>ENSEMBLE DES LIGNES</b>	<b>65</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>54</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>61</b>	<b>64</b>	<b>74</b>
<b>LGV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>UIC 1 à 4</b>	29	30	26	26	11	15	5	26	25	20
<b>UIC 5 &amp; 6</b>	15	25	12	14	5	6	8	12	13	18
<b>UIC 7 AV à 9 AV</b>	7	9	5	8	3	1	6	12	23	19
<b>UIC 7 SV à 9 SV</b>	14	7	2	6	2	3	0	11	3	17

## ↗ Nombre des pannes de signalisations

PANNES DE SIGNALISATION	2016				2017				2018				2019				2020				2021				2022				2023									
	LTV	PN	SIG	Total	LTV	PN	SIG	Total	LTV	PN	SIG	TVP	Total	LTV	PN	SIG	TVP	Total	LTV	PN	SIG	TVP	Total	LTV	PN	SIG	TVP	Total	LTV	PN	SIG	TVP	Total					
MATÉRIEL SE	40	17	38	95	45	14	35	94	42	19	22	2	85	19	16	37	1	73	14	13	37	0	64	27	23	47	1	98	19	14	32	2	67	28	17	19	1	65
PERSONNEL SE	8	8	22	38	11	3	24	38	4	7	25	0	36	2	6	28	0	36	4	6	19	0	29	7	8	34	2	51	5	6	23	1	35	5	5	30	0	40
PERSONNEL VOIE	5	7	2	14	5	5	1	11	8	10	2	1	21	3	8	1	1	13	1	5	1	0	7	8	4	6	0	18	5	8	7	1	21	12	4	13	3	32
DIVERS	0	4	21	25	3	8	14	25	5	15	18	1	39	9	11	16	0	36	2	11	27	0	40	1	7	39	0	47	2	5	23	2	32	1	9	37	1	48
EXPLOITATION	0	0	2	2	0	1	1	2	0	3	0	0	3	0	4	1	0	5	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2			
TOTALLES MATÉRISELLES	53	36	83	172	64	30	74	168	59	54	67	4	184	33	45	83	2	163	21	36	85	1	143	43	42	126	3	214	31	33	86	6	156	46	36	100	5	187
PARTIELLEMENT MAÎTRISABLE	20	18	12	50	19	19	15	53																														
MALVEILLANCE									4	10	7	1	22	2	15	9	1	27	4	6	5	0	15	1	9	5	3	18	3	6	5	0	14	2	11	38	0	51
INTEMPÉRIES									3	2	1	0	6	1	3	2	0	6	0	1	2	0	3	1	3	0	0	4	1	2	0	0	3	0	2	2	0	4
AUTRES QU'INFLA	1	32	4	37	6	30	2	38	0	21	2	0	23	2	28	3	0	33	2	17	1	0	20	0	25	2	0	27	0	15	14	0	29	0	34	2	0	36
TOTAL ES	74	86	101	261	89	80	92	261	66	87	77	5	235	38	91	97	3	229	27	60	93	1	181	45	79	133	6	263	35	56	105	6	202	48	83	142	5	278
DONT GRAVITÉS Majeures	0	18	16	34	3	11	20	34	0	20	7	2	29	1	10	13	3	27	3	11	12	0	26	0	10	16	2	28	0	4	12	2	18	0	4	8	0	12
DONT GRAVITÉS MOYENNES	74	68	85	227	86	69	72	227	66	67	70	3	206	37	81	84	0	202	24	49	81	1	155	45	69	117	4	235	35	52	93	4	184	48	79	134	5	266

## Indicateurs de sécurité propres à SNCF Réseau

### ↗ Nombre des erreurs circulation

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Réception intempestive sur voie occupée (RIVO)	43	46	48	56	34	25	42	36	47	36
Engagement intempestif de voie protégée (EIVP)	42	28	24	33	24	24	17	20	14	24
Expédition sans ordre écrit prévu (ESOP)	40	33	50	58	69	75	88	76	68	86
Autorisation de franchissement sans vérification (AFSV)	18	15	14	25	19	22	19	24	23	36
Non vérification d'itinéraire (NVI)	52	51	53	43	55	72	84	58	111	76
Transport exceptionnel (TE)	2	1	1	1	7	4	5	9	3	9
Défaut de mesures de protection (DMP)	194	149	155	148	181	200	178	162	172	283
<b>TOTAL</b>	<b>391</b>	<b>323</b>	<b>354</b>	<b>364</b>	<b>389</b>	<b>422</b>	<b>433</b>	<b>385</b>	<b>438</b>	<b>550</b>

## Indicateurs ISP (EPSF)

### ↗ Nombre total des évènements de sécurité

	2015	2016	2017	2018	2019 Pro forma 2018	2019 Procida	2020 Pro forma 2018	2020 Procida	2021 Pro forma 2018	2021 Procida	2022 Pro forma 2018	2022 Procida	2023 Pro forma 2018	2023 Procida
<b>Collisions</b>	652	605	568	577	472	2085	291	2026	315	2500	136	2491	155	3183
<b>Déraillements</b>	235	252	208	197	196	257	173	204	173	171	208	208	154	154
<b>Accidents de passages à niveau</b>	154	158	122	97	110	110	67	67	110	110	110	110	122	122
<b>Accidents de personnes heurtées par le matériel roulant en mouvement</b>	52	93	88	66	46	46	45	45	51	51	71	71	59	59
<b>Incendies</b>	30	26	16	25	14	111	14	33	13	82	13	16	25	30
<b>Accidents autres</b>	44	27	41	25	25	25	20	20	19	25	32	39	25	32
<b>TOTAL</b>	<b>1167</b>	<b>1161</b>	<b>1043</b>	<b>987</b>	<b>874</b>	<b>2634</b>	<b>610</b>	<b>2395</b>	<b>681</b>	<b>2940</b>	<b>570</b>	<b>2935</b>	<b>540</b>	<b>3580</b>

## Indicateurs européens (ISC) relatifs à la sécurité technique de l'infrastructure

### ↗ Voies, systèmes de signalisation, électrification, ouvrages d'art

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Nombre total de km de voies principales exploitées</b>	48 991	48 386	48 264	48 027	47 870	47 626	<b>47 588</b>
<b>Nombre de km de lignes ouvertes aux circulations commerciales constituées des sections élémentaires publiées par SNCF Réseau</b>	28 120	27 594	27 498	27 213	27 057	26 945	<b>26 938</b>
<b>Nombre de km de voies principales exploitées double voie</b>	37 077	36 967	36 934	36 913	36 832	36 694	<b>36 675</b>
<b>Nombre de km de voies principales exploitées VU</b>	11 914	11 419	11 329	11 114	11 038	10 932	<b>10 913</b>
<b>Nombre de km de voies principales exploitées TVM</b>	5 307	5 313	5 339	5 339	5 340	5 340	<b>5 345</b>
<b>Nombre de km de voies principales exploitées KVB</b>	35 017	36 903	38 280 *	38 307 *	38 750	38 736	<b>38 736</b>
<b>Nombre de km de voies principales équipées de l'ERTMS</b>	1 994	2 145	2 170	2 170	2 170	2 170	<b>2 175</b>
<b>Nombre de km de voies principales électrifiées</b>	34 055	34 016	33 690	33 450	33 508	33 634	<b>33 614</b>
<b>Nombre de km de voies principales non électrifiées</b>	14 936	14 370	14 574	14 577	14 362	13 992	<b>13 974</b>
<b>Nombre d'appareil de voie sur voies principales exploitées (au 31 décembre de l'année) dont :</b>					22 974	22 844	<b>22 685</b>
- Sur LGV					929	929	<b>929</b>
- Sur Gr. UIC 2 à 6					17 189	16 937	<b>16 649</b>
- Sur Gr. UIC 7 à 9					4 856	4 978	<b>5 107</b>
<b>Nombre de poste d'aiguillage en service sur lignes exploitées au 31 décembre de l'année dont :</b>					2 215	2 204	
- Postes de VP électriques ou informatiques					1 317	1 317	
- Postes mécaniques enclenchés					675	667	
- Postes de VS enclenchés					223	220	
<b>Nombre d'OA (Ponts-rail &gt; 2m, ponts-route, ponts-canaux, passerelles) (au 31 décembre de l'année) dont :</b>					40 069	39 862	
- Nombre de ponts-rail > 2m					28 677	28 493	
- Nombre de ponts-route, ponts-canaux					10 153	10 111	
- Nombre de passerelles					1 239	1 258	
<b>Nombre de tunnels et tranchées couvertes (au 31 décembre de l'année)</b>					1 750	1 749	

■ Chiffres 2023 non disponibles

## ↗ Passages à niveau

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Nombre total de passages à niveau (routiers et piétons) sur voies exploitées</b>	15 390	15 328	15 103	15 047	14 832	14 447	14 384
<b>Nombre de passages à niveau routiers actifs sur voies exploitées avec :</b>	11 052	11 050	10 932	10 838	10 762	10 653	10 711
- manuel (gardés y compris protection par agent)	705	703	593	592	724	721	720
- automatique avec uniquement avertissement côté usagers (feux routiers)	46	46	46	40	33	32	31
- automatique avec protection côté usagers (+ avertissement) (feux routiers+ barrières)	10 301	10 301	10 293	10 206	10 005	9 900	9 960
- avec protection côté rails	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nombre de passages à niveau passifs (à croix de St André) sur voies exploitées</b>	2 760	2 760	2 708	2 708	2 613	2 384	2 263
<b>Nombre de passages à niveau piétons actifs sur voies exploitées</b>	36	36	38	28	41	44	47
<b>Nombre de passages à niveau piétons passifs sur voies exploitées</b>	654	639	627	636	567	553	531
<b>Nombre de passages à niveau privés voiture actifs sur voies exploitées</b>	106	108	108	105	105	107	107
<b>Nombre de passages à niveau privés voitures passifs sur voies exploitées</b>	700	668	625	627	613	576	566
<b>Nombre de passages à niveaux sur voies neutralisées avec existence de platelage uniquement (classe 2 bis)</b>	82	67	65	105	131	130	159
<b>Nombre total de passages à niveau (routiers et piétons) sur voies non exploitées</b>	2 478	2 495	2 606	2 378	2 337	2 505	2 380

## Total des trafics circulés sur le réseau ferré national sous gestion SNCF Réseau

### ↗ Trafic total circulé sur le réseau ferré

En millions de trains.km	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Nombre total de circulations réalisées sur le RFN</b>	489,9	494,0	470,0	486,0	443,0	449,1	363,8	430,1	464,5	442,3
<b>Nombre de circulations de trains de voyageurs en millions de trains. Km</b>	410,9	416,9	399,9	411,0	370,5	376,4	296,3	358,4	388,3	375,5

## Nombre des salariés SNCF Réseau

	2023
<b>Nombre de salariés SNCF Réseau (au 31 décembre)</b>	51 661
<b>Nombre de salariés SNCF Réseau (au 31 décembre) titulaire d'une habilitation TES</b>	30 706
<b>Nombre de salariés SNCF Réseau (au 31 décembre) titulaire d'une licence de conducteur</b>	1 002

## Annexe 2

# Modifications 2022 ayant donné lieu à l'application de la MSC évaluation des risques

### 2.1 Modifications de nature technique (hors infrastructure ferroviaire), organisationnelle ou opérationnelle

Entité	Description de la modification	Qualification de la modification
DGII	Post-traitement des données issues du système « SURVEILLE » et visualisation des vidéos de l'environnement de la voie par la société Eurailscout	Mineure
	Création d'un groupe Télécom au sein de l'établissement PRI Hauts-de-France	Mineure
DGOP	Poteaux orange : évolution de la procédure de réemploi des massifs bétons existants pour la substitution des poteaux caténaires avec suites rapides caténaires 1500V	Mineure
	Nouveau modèle d'organisation de la maintenance voie (Maintenir Demain) infrapôle rhodanien	Mineure
	Passage en 1x8 de Lézignan et redécoupage de l'équipe dirigeante Aude	Mineure
	Suppression du gestionnaire de site Vermeil et report des missions sur l'aiguilleur Poste F	Mineure
	Suppression de l'aiguilleur Poste J de Nîmes Centre	Mineure
	Réorganisation du secteur Aude unité opérationnelle Ouest	Mineure
	Réorganisation du Siège de l'EIC Languedoc Roussillon	Mineure
	Modification régime Seurre - passage en 2x8 sauf samedi, dimanche et fêtes unité opérationnelle Bourgogne Sud	Mineure
	Transfert de l'équipe Régulateur Franche Comté vers l'équipe IHM2 unité opérationnelle Bourgogne Nord	Mineure
	Réorganisation Dole poste 1 unité opérationnelle Franche Comté	Mineure
	Dématerrialisation des dossiers d'autorisation de transport exceptionnel et généralisation outil E Crête sur EIC BFC	Mineure
	Réorganisation et repli St Laurent sauf les vendredi sur unité opérationnelle Franche Comté	Mineure
	Refonte des secteurs de l'unité opérationnelle Auvergne Nivernais	Mineure

<b>DGOP (SUITE)</b>	Montée en compétences des aide opérateurs tâche essentielle de sécurité B au poste de Nevers	Mineure
	Modification d'organisation des gares de Decize, Cercy, Dompierre pendant la phase travaux	Mineure
	Suppression du chef de service voyageur de Neussargues	Mineure
	Modification horaire pour Pont de Dore Auvergne Nivernais	Mineure
	Modification d'organisation à Montluçon suite passage en installation simple du poste 8 unité opérationnelle Auvergne Nivernais	Mineure
	Réorganisation du siège de l'EIC PACA : création du groupe circulation et du pôle capacité	Mineure
	Réorganisation aiguilleur Cannes marchandises : modification des jours de présence	Mineure
	Modification organisation graissage secteur Nice : modification des jours de graissage de nuit	Mineure
	Création du bureau de l'attribution capacité avec un plateau commun travaux EIC Alpes	Mineure
	Mise en service de la radio TETRA sur EMB Alpes avec la fonctionnalité alerte radio	Mineure
	Modification de la période d'ouverture du secteur voie banalisée Alpes & passage au régime D1	Mineure
	Suppression de l'assistant formation professionnelle d'agent d'exploitation et report des missions sur les directeurs d'unité opérationnelle/directeurs de proximité EIC Alpes	Mineure
	Nouveau modèle d'organisation de la maintenance voie (Maintenir Demain) infrapôle Aquitaine	Mineure
	Réorganisation : transfert de l'équipe préparation bourrage mécanique lourd du pôle production vers l'unité prestations ferroviaires infrapôle Centre	Mineure
	Nouveau modèle d'organisation de la maintenance voie (Maintenir Demain) infrapôle MPY	Mineure
	Réorganisation de la gestion des gardes barrières des PN de la ligne Les Aubrais à Montauban avec externalisation de la gestion du PN 112 unité TM Vierzon	Mineure
	Redéfinition des territoires d'astreinte infrapôle Centre et report d'intervention des agents SEG	Mineure
	Protocole d'essai lorry manuel ou automoteur pour la réalisation des tournées unité TM Orléans	Mineure
	Réorganisation de la gestion des gardes barrières du PN 91 de la ligne 570 000 à Orléans avec externalisation de la gestion du PN 91 unité TM Orléans	Mineure
	Création d'une équipe Module Informatique à la Direction Sécurité de l'Ifrapôle Centre	Mineure
	Modification de la surveillance opérationnelle TVP sur zone 28 EIC Centre Limousin	Mineure

<b>DGOP</b> (SUITE)	Création d'une commande centralisée Beillant St Michel/ Charente	Mineure
	Evolution d'organisation du poste temporaire de Connerré Beillé Poste 2	Mineure
	Modification des limites territoriales des DZP IDF et NEN (alimentation électrique) : transfert de 4 zones d'exploitation de l'infrapôle PN vers l'infrapôle NPC et modification d'organisation siège DZP NEN	Mineure
	Externalisation de la mission de chargé de consignation C infrapôle Champagne Ardenne	Mineure
	Modification d'organisation du pôle qualité sécurité de l'infrapôle Champagne Ardenne	Mineure
	Nouveau modèle d'organisation de la maintenance voie (Maintenir Demain) infrapôle Rhénan	Mineure
	Fusion des équipes Voie d'Iwuy et Somain à l'unité TM Hainaut	Mineure
	Détourage Infrapôle NPC / Infrapôle HP à l'Unité TM Artois-Douaisis	Mineure
	Evolution de la traversée des voies à St Roch : mise en place d'une signalisation	Mineure
	Modification d'organisation équipe de graissage unité opérationnelle Saverne EIC Alsace	Mineure
	Modification du type de surveillance de la TVP en gare de Amagne-Lucquy	Mineure
	Fermeture du poste de Givet la nuit	Mineure
	Dispense de prise en attachement de l'engagement et du dégagement d'un bloc sur le site de Verdun sur l'unité opérationnelle Lorraine nord	Mineure
	Locomotive BB 22200 racleuse sur lignes à caténaire Midi	Mineure
<b>DGCT</b>	Mise en place d'une temporisation sur les sondes de niveau d'eau des locomotives BB 69000 et BB 69400	Mineure
	Urbanisation et transfert de la génération des tableaux de succession des trains des voies uniques	Mineure
	Version SIPH 8.23	Mineure
<b>DGEX</b>	Version SIPH 8.24	Mineure
	Signal à main + pétard télécommandé	Mineure
	Dispositif entre acteurs matérialisant des informations circulation	Mineure
	Prévention du risque incendie aux abords des voies	Mineure
	Mise en place du contrôle mobile travaux	Mineure

<b>DG Île-de-France</b>	Création de l'EIC Est-Ouest Francilien	Mineure
	Expérimentation de remise verbale d'ordres	Mineure
	Modification des limites territoriales DZP IDF et DZP NEN	Mineure
	Evolution de l'organisation de l'Unité Environnement de Travail de l'Infralog Travaux Île-de-France	Mineure
	Evolution de la Direction Travaux Régénération Industrielle Île-de-France - ITIF	Mineure
	Création de l'unité de Production 151 au sein de la Direction Travaux CCU/CDG (Centre de Commandement Unique / Charles de gaulle) - ITIF	Mineure
	Regroupement et réorganisation des Unités de Production 201 et 202 par la création de l'Unité de Production Mixte 252	Mineure
	Réorganisation de l'UP Informatique suite au transfert des techniciens TAM vers E-SNCF	Mineure
	Evolution des périmètres managériaux des DPX Secteur PRG et DPX Secteur PN-PSL-PSE	Mineure
	Réorganisation du siège d'établissement de l'Inrapôle Paris Sud-Ouest	Mineure
	Modification des limites territoriales des DZP IDF et NEN - détournage EALE entre Inrapôle Paris Nord et infralog NPDC	Mineure
	Création d'une Cellule MTE au sein du PC Travaux EIC Paris Nord	Mineure
	Evolution des missions du Chef Circulation du complexe Le Bourget Bobigny	Mineure
	Travaux CDGx (Charles de Gaulle Express) : impact de la phase PCD4 sur l'organisation de l'UO circulation PCD-COGC	Mineure
	Nouvelle organisation des UO de l'EIC PARIS NORD	Mineure
	Modification du roulement d'aiguilleur TG du 3 PTH (Petit-Thérain) avec passage d'un 3x8 à un 2x8	Mineure
	Déménagement du COGC PSL au CCU Est-Ouest Francilien	Mineure
	Création de l'UO CCU Est-Ouest Francilien	Mineure
	Transfert d'une partie des missions de régulation du Régulateur table 1 du COGC de PSE vers le Chef Circulation du PCD de Vigneux	Mineure
	Fusion des secteurs de Malesherbes et Montargis	Mineure

## 2.2 Modifications de nature technique en lien avec l'infrastructure ferroviaire

Entité	Description de la modification	Qualification de la modification
DG Île-de-France	Régénération des bras de rappel du profil aérien de contact	Mineure
	Création d'un accès rail route	Mineure
	Mise à niveau de la télésurveillance signalisation poste 6/poste 8	Mineure
	Mise à niveau de la télésurveillance du poste 6	Mineure
	Régénération de l'armoire SATEL de Clamart et séparation des alimentations 24V	Mineure
	Régénération de l'armoire SAREL de Vanves et de Montrouge et séparation des alimentations 24V	Mineure
	Séparation des alimentations 24V du poste de Versailles-Chantiers	Mineure
	Découplage de la sous station Berthier	Mineure
	Remplacement des ampoules du tableau d'Eragny	Mineure
	Régénération tableau indicateur de vitesse 13.9 Viroflay et dépose des 2 circuits bouchon de Porchefontaine	Mineure
	Mise en œuvre des modules à diode de Villeneuve à Melun	Mineure
	Création de 5 traversées sous voie à Versailles-Chantiers	Mineure
	Enclenchement de sécurité du tir au but du Bourget	Mineure
	Régénération de la sous station Sens	Mineure
	Régénération éludée de la signalisation Aulnay - Villeparisis	Mineure
	Mise en œuvre de capteurs évolués de Asnières à Bécon	Mineure
	Sécurité incendie Achères poste 2 à 6	Mineure
	Remplacement des câbles non marqués 2024 et 2025 Paris-Est	Mineure
	Sécurité incendie Orry-la-Ville	Mineure
	Télésurveillance Mitry - Crépy	Mineure
	Modules à diode de Juvisy	Mineure
	Poste de régulation de Champigny-sur-Marne	Mineure

<b>DG Île-de-France (SUITE)</b>	Remplacement de fil de contact	Mineure
	Déploiement d'un filtre à condensateur pour la section de séparation de tension de Nanterre	Mineure
	Création d'un enclenchement de croisement à Versailles-Rive-Gauche	Mineure
	Mise en oeuvre de capteurs évolués au poste de Meaux	Mineure
	Mise en conformité de la télésurveillance entre Choisy et Savigny	Mineure
	Mise en conformité de la télésurveillance entre Savigny et Bretigny	Mineure
	Déploiement de la télésurveillance de Saint-Cyr à Epernon	Mineure
	Mise en oeuvre de capteurs évolués de Paris-Montparnasse à Vanves	Mineure
	Déploiement de la télésurveillance de Saint-Cyr à Plaisir	Mineure
	Mise en œuvre de capteurs évolués de Sèvres à Saint-Quentin en Yvelines	Mineure
	Régénération du SISTEL de Tournan à Coulomiers par du SIAM ST3	Mineure
	Régénération de la sous station de Sartrouville	Mineure
	Dépose de l'alimentation SIGALI du poste de Sarcelles	Mineure
	Régénération des armoires SATEL de Montargis	Mineure
	Coupure d'urgence et mise au rail en gare du Nord	Mineure
	Renouvellement voie ballast hors suite Emerainville	Mineure
	Pont route à La Vaudelle	Mineure
	Pont route Proudhon - ouvrage n°7	Mineure
	Régénération catenaire du tronçon 2 du RER B	Mineure
	Régénération fond de gare Paris-Austerlitz	Mineure
	Déplacement du sectionnement critique d'Asnières km 5+264	Mineure
	Réfection de 17 portiques souples au triage de Trappes	Mineure
	Eclairage tunnel de Cergy	Mineure

<b>DG Île-de-France (SUITE)</b>	Remplacement feeders F3050 et F3051 au poste de La Cuve	Mineure
	Remplacement des câbles isolés en Gare du Nord	Mineure
	Régénération des automatismes et services auxiliaires des sous stations Dorvives et Larris	Mineure
	CCR Vigneux	Mineure
	Remplacement de câbles non-marqués 2024	Mineure
	Remplacement des câbles Pierrelaye-Creil	Mineure
	Sécurité incendie du poste de Gonesse	Mineure
	Sécurité incendie du poste de Pontoise	Mineure
	Sécurité incendie du poste d'Epinay Villetaneuse	Mineure
	Régénération des armoires Orthotrons du poste 1 de Sartrouville et du poste C d'Achères	Mineure
	Remplacement des mécanismes de PN amiantés	Mineure
	Simplification des installations de sécurité sur Us, Chaumont et Conflans	Mineure
	Séparation des alimentations des postes 30 et 31	Mineure
	Régénération de la signalisation Bobigny - Sucy	Mineure
	Fiabilisation des tableaux de Paris-Saint-Lazare à Asnières	Mineure
	Réfection artères de câbles et traversée sous voie Versailles Chantiers	Mineure
	Dépose des annonces voie 6 à Musée d'Orsay	Mineure
	Remplacement fil de contact - Infrapôle Paris Nord	Mineure
	Régénération caténaire du tronçon 4	Mineure
	Fiabilisation de la sous station Villers et remplacement automatismes	Mineure
	Régénération des suspensions caténaire Vanves	Mineure
	Régénération basse tension de la sous station de Gonesse	Mineure
	Création d'une rampe d'arrosage au triage d'Achères	Mineure
	Alimentation site Mitry	Mineure
	Sud Melun - Desserte Bourgogne Nord	Mineure

<b>DG Île-de-France (SUITE)</b>	Gare Nouvelle de Bry-Villiers-Champigny	Nécessite une autorisation de mise en service
	Electrification de la voie 6 de Bercy	Mineure
	Régénération catenaire de Creil avec rame mécanisée	Mineure
	Renouvellement poste 63kV et automatité sous station Chézy	Mineure
	Régénération des disjoncteurs 63KV de la sous station de Pompadour	Mineure
	Pont rail de Bercy	Mineure
	Mise en conformité de la section de séparation de Viroflay	Mineure
	Mise en conformité de la herse de Versailles-Rive-Droite	Mineure
	Régénération de 9 circuits de voie 115V sur Paris-Austerlitz	Mineure
	Redondance des climatisations du bâtiment de Paris-Montparnasse	Mineure
	Régénération de la sous station de Conflans-Fin-d'Oise	Mineure
	Régénération de la sous station de Saint-Cloud	Mineure
	Mise en place d'une balise KVB sur le C1310	Mineure
	Régénération de la sous station de Marly	Mineure
	Remplacement des câbles non marqué 2025 sur Paris Nord	Mineure
	Régénération des automatismes de la sous station de Fénécourt	Mineure
	Remplacement du transformateur T2 de la sous station de Neuvy	Mineure
	Mise en conformité de 23 centres de drainages Infrapôle Sud-Ouest axe Ouest	Mineure
	Remplacement des mécanismes d'aiguilles amiantés sur Paris Nord	Mineure
	Remplacement des nacelles du portique situé au PK 17+400 sur la ligne 420000	Mineure
	Régénération des automatismes des sous stations de Neuvy et Flamina	Mineure
	Réfection de l'éclairage normal du tunnel de Batignolles	Mineure

<b>DG Île-de-France (SUITE)</b>	Régénération haute tension et basse tension du poste de la Villette	Mineure
	Régénération feeders 3200V ligne 830000, de Paris à Melun	Mineure
	Régénération du tableau général haute tension de St Ange	Mineure
	Mise en place de convertisseur 24/24 dans les centres de Paris Est	Mineure
	Commande électrique du réchauffeur au gaz de Vitry poste F	Mineure
	Régénération du réseau 3200V entre les Vœux et Rungis	Mineure
	Equipement en module a diode de 11 tableaux indicateurs de vitesse	Mineure
	Mise en place de capteurs évolués de Paris-Saint-Lazare à Asnières	Mineure
	Mise en place de capteurs évolués d'Asnières à Bécon les Bruyères	Mineure
	Mise en place de capteurs évolués de Bécon à Suresnes	Mineure
	Protection des structures métalliques en gare de Versailles Chantiers	Mineure
	Suppression de la guérite du C15,8 et C15,6 de Bry-sur-Marne	Mineure
	Régénération des armoires 3200V entre Pantin et Noisy	Mineure
	Remplacement des circuits de voie NBET115CA par du matériel modulaire sur le poste 26 de Noisy	Mineure
	Régénération des tableaux indicateur de vitesse de Choisy le Roi à Juvisy	Mineure
	Ajout 6 transformateurs de tension Tremblay	Mineure
	Remplacement des pancartes d'évacuation des tunnels de Sevran Beaudottes et Roissy CDG 1&2	Mineure
	Régénération des alimentations du poste de Montereau	Mineure
	Déplacement poste Paris A-B Paris-Saint-Lazare	Mineure
	Régénération des tableaux indicateur de vitesse	Mineure
	Oméga - Fiabilisation amont poste Paris-Saint-Lazare	Mineure
	Remplacement des câbles non marqués de Précy et Petit Thérain	Mineure

<b>DG Île-de-France</b> <b>(SUITE)</b>	Régénération du tableau de Sarcelles	Mineure
	Sécurité incendie Persan poste 1	Mineure
	Mise au sol des transformateurs haut de poteau à Rosa Parks et à Pantin	Mineure
	Brétigny/Boisseaux - reprise géométrie caténaire	Mineure
	Redécoupage caténaire sur L2	Mineure
	Régénération poste Pont sur Yonne	Mineure
	Régénération partielle poste de Sevran	Mineure
	Télécommande sous station Carpentier	Mineure
	Régénération basse tension sous station La Loupe	Mineure
	Régénération des 25 mécanismes d'aiguilles de Petit Thérain	Mineure
	Sécurité incendie du poste M de Montrouge	Mineure
	Réchauffage blocks sémaphore 901 et 902 en gare de Le Perray	Mineure
	Séparation des alimentations de St-Cyr	Mineure
	Remplacement câbles non marqués Paris-Sud-Est 2024	Mineure
<b>DT Haute et Basse Normandie</b>	Mise en conformité des circuits de voie suite au renouvellement appareils de voie de Tonnerre	Mineure
	Régénération des alimentations des postes de Garches, Marly et St-Cloud	Mineure
	Détection Incendie postes avec détection provisoire	Mineure
	Mise en accessibilité PMR gare d'Evreux	Mineure
	Mise en accessibilité Gare de Oissel	Mineure
	Suppression appareils de voie 54 et 56 et traversée jonction double 64/65 à Oissel	Mineure
	Déconnexion ligne 361000 du RFN	Mineure
	Suppression passerelle Bosch à Mondeville	Mineure
	Mise en accessibilité de la gare de Carentan	Mineure
	Remisages trains REGIO2N	

	Création d'une halte à Marcq	Mineure
	Amélioration de la desserte ferroviaire entre Lille, Le Val de Sambre et l'Avesnois	Nécessite une autorisation de mise en service
<b>DT Hauts-de-France</b>	Transfert du COGC de Lille	Mineure
	Rétablissement ferroviaire de la ligne Amiens Laon pour le canal Seine Nord Europe	Mineure
	Rétablissement ferroviaire de la ligne Creil Jeumont pour le canal Seine Nord Europe	Mineure
	Bézier Neussargues Aubrac Eradication du rail double champignon	Mineure
	Amélioration de la bifurcation de Veynes et du débit d'Echirolles	Mineure
<b>DT Auvergne - Rhône-Alpes</b>	Réouverture transitoire du Teil au service voyageurs permanent	Mineure
	Amélioration de l'axe Paris à Clermont-Ferrand volet renforcement de l'alimentation électrique	Mineure
	Modernisation de l'axe de Paris à Clermont-Ferrand volet petits relèvements de vitesse en courbes pour le matériel roulant de catégorie 3	Mineure
	Régénération partielle sous interface homme - machine « Pirate » du central sous station de Bordeaux	Mineure
	Maintien en condition opérationnel Mistral	Mineure
	Projet aménagements ferroviaires sud de Bordeaux	Nécessite une autorisation de mise en service
<b>DT Nouvelle Aquitaine</b>	Signalisation St-Marens - St André de Cubzac	
	Création d'un raccordement ferroviaire au futur site de maintenance et de remise à Croix d'Hins	Mineure
	Modification de la desserte de l'installation terminale embranché des carrières de Thiviers à Saint Seurin	Mineure
	Travaux Connexes Passerelle de Monplaisir	Mineure
<b>DT Bretagne - Pays-de-Loire</b>	Aménagement passage souterrain La Baule et suppression du PN 401Bis	Mineure
	Travaux connexes ferroviaires - aménagement piste cyclable Vannes-Plescop	Mineure

<b>DT Centre - Val-de-Loire</b>	Suppression PN 195 à Thésée	Mineure
<b>DT Occitanie</b>	Rive droite du Rhône Occitanie situation cible lots 1 à 3	Mineure
	Rive droite du Rhône situation cible lots 2 et 4	Nécessite une autorisation de mise en service
	Télécommande Portet Tournay phase 4	Mineure
	Création de la halte d'Aguesac	Mineure
<b>DT Grand Est</b>	Mulhouse Nord Régénération du poste	Nécessite une autorisation de mise en service
	SML400T Lunéville phase 1	Mineure
	Création pont rail à Wingen sur Moder	Mineure
	Travaux électriques connexes au renforcement du pont route rue des Romains	Mineure
		Nécessite une autorisation de mise en service
	Travaux connexes à la déconstruction reconstruction du pont-route de Bouzonville	Mineure
	Réduction du domaine d'exploitation en ETCS sur la zone pilote Uckange - Zoufftgen	Mineure
<b>DT PACA</b>	Reims - migration des armoires d'enclenchement PAI SSI vers le SML400T	Mineure
	Accessibilité gare de Villefranche sur Mer	Mineure
<b>DZP Atlantique</b>	Poste pour voie de services Marseille St Charles	Mineure
	Sécurisation PN 320 Peyrehorade	Mineure
	Renouvellement rails entre Poitiers et Luxé	Mineure
	Renouvellement appareils de voie / renouvellement voie ballast et suppression d'appareils de voie en Gare de Biarritz	Mineure
	Voies de service projet régional de développement Poitiers	Mineure
	Tranchée de l'Estrade et tranchée des Mounières	Mineure
	Renouvellement voie ballast et renouvellement appareils de voie poste 6 de Vierzon	Mineure
	Renouvellement voie ballast et renouvellement appareils de voie Saumur - Montreuil-Bellay	Mineure

<b>DZP Atlantique (SUITE)</b>	Voie de service Hourcade	Mineure
	Remplacement de 15 circuits de voie type U par circuits de voie UM71CB Sud Angoulême	Mineure
	Remplacement des circuits de voie monorail 1,5 kV de Ruffec par des circuits de voie birail	Mineure
	Automatisation PN 6 et 30 à croix de St André en PN à SAL 2	Mineure
	Sécurisation des circuits de voie monorail en gare de Nantes	Mineure
	Sécurisation des circuits de voie monorail en gare du Mans et de Conneré-Beillé	Mineure
	Voies de service projet régional de développement Bassens	Mineure
	Dépose des aiguilles A, D et C en gare de Noailles	Mineure
	Dispositif d'aide à la mise en mouvement Montauban	Mineure
	Tunnel de Villejust lot C aménagement têtes de tunnel	Mineure
	Renouvellement voie ballast et renouvellement appareils de voie Guingamp Chatelaudren	Mineure
	Réfection éclairage Tunnel Angoulême	Mineure
	Renouvellement rail grande longueur voie 1 et 2	Mineure
	Dépose des blocks sémaphore E et G en gare de Luzenac	Mineure
	Renouvellement appareils de voie Rennes ouest	Mineure
	Mise en conformité d'aide au shunting pour installations de contresens	Mineure
	Travaux de voie en gares de Tessonnières et de St Sulpice	Mineure
	Renouvellement voie ballast voie A de St Sulpice	Mineure
	Renouvellement appareils de voie, simplification et régénération voie gare de Montréjeau	Mineure
	Dispositif d'aide à la mise en mouvement Toulouse Matabiau	Mineure
	Régénération 6 ouvrages hydrauliques ligne 656000	Mineure
	Renouvellement rail entre Port de Piles et Poitiers avec train BOA	Mineure
	Renouvellement ballast LGV Atlantique entre PRS 2 et 2	Mineure

<b>DZP Atlantique (SUITE)</b>	Renouvellement voie ballast des voies de raccord et renouvellement appareils de voie en gare des Aubraies	Mineure
	Ligne 713000 - mise en place d'un dispositif d'annonce automatique PN 38	Mineure
	Clôture anti-faune Bretagne	Mineure
	Régénération 5 détecteurs de chute de véhicule	Mineure
	Régénération des détecteurs de chute de véhicule LGV Atlantique	Mineure
	Renouvellement appareils de voie Thouars	Mineure
	Renouvellement voie ballast La Grave - La Ramade	Mineure
	Mise en SAL 4 du PN 36 de St Piat	Mineure
	Ligne 593000 - modification du PN 149 à SAL 2 en PN piétons	Mineure
	Remplacement buse Guéthary	Mineure
	Mise en conformité du délai d'annonce sur 7 PN	Mineure
	Equipement de 11 PN en téléphone autoroute	Mineure
	Mise en conformité des TVP de 5 gares entre Libourne et Bergerac	Mineure
	Dépose des blocks sémaphores 201 et 210 en gare de Tarascon sur Ariège	Mineure
	Hourcade Triage - sûreté accès	Mineure
	Aménagement PN 385 de Montcaret	Mineure
	Equipement en KVB C300 de Pont-Vert	Mineure
	Renouvellement appareils de voie et renouvellement voie ballast entrée dépôt St Pierre des Corps	Mineure
	St Saviol Couhé Vérac : temporisation 45'' des installations permanentes de contre sens	Mineure
	Confortement mur de Soutènement de St Sulpice-Laurière (côté nord)	Mineure
	Vivonne Couhé Vérac : temporisation 45'' des installations permanentes de contre sens	Mineure
	Ruffec Luxé : temporisation 45'' des installations permanentes de contre sens	Mineure

<b>DZP Atlantique</b> (SUITE)	Vivonne St Benoit : temporisation 45'' des installations permanentes de contre sens	Mineure
	Ruffec St Saviol : temporisation 45'' des installations permanentes de contre sens	Mineure
	Régénération ouvrage hydraulique pk 599,660 ligne 500000	Mineure
<b>DZP Nord-Est</b> <b>Normandie</b>	Renouvellement appareils de voie et renouvellement voie ballast Rémilly	Mineure
	Dépose d'appareils de voie à Frouard et Pompey	Mineure
	Dépose d'appareils de voie à St Mesmin	Mineure
	Remplacement de tableau indicateur de vitesse limite à distance à Vendenheim	Mineure
	Elargissement PN 31 ligne 145000	Mineure
	Régénération 8 interrupteurs - Strasbourg Ville	Mineure
	Automatisation PN 77 à Montsuzain	Mineure
	Réchauffeurs d'aiguille Hausbergen	Mineure
	Gare de Blainville-Damelevières - simplification d'appareils de voie	Mineure
	Motorisation aiguille 186 33bis Thionville	Mineure
	Remplacement de 2 isolateurs en gare de Reims	Mineure
	Renouvellement rail ligne 042000 voie1/voie2	Mineure
	Neutralisation avant suppression appareil de voie et modification caténaire - Pont à Mousson	Mineure
	Renouvellement appareils de voie Faulquemont	Mineure
	Renouvellement rail voie2bis Révigny	Mineure
	Renouvellement appareils de voie gare de Nancy	Mineure
	Ligne 062000 machine à remplacer les traverses	Mineure
	Renouvellement appareils de voie et renouvellement voie ballast voie 2M Blainville	Mineure
	Installation incendie poste A et B Woippy	Mineure
	Régénération sécurité incendie Woippy	Mineure
	Renouvellement appareils de voie gare de Béning	Mineure

<b>DZP Nord-Est Normandie</b>  (SUITE)	Renouvellement appareils de voie Metz accès technicentre	Mineure
	Renouvellement rail Thionville - Creutzwald	Mineure
	Suppressions appareils de voie à Kédange	Mineure
	Renouvellement appareils de voie et renouvellement voie ballast à Peltre	Mineure
	Renouvellement appareils de voie et renouvellement voie ballast Woippy triage	Mineure
	Renouvellement appareils de voie Neudorf	Mineure
	Infralog programme qualité de service du réseau principal 2023 - remplacement de matériel d'alimentation/protection - Rémilly	Mineure
	Infralog programme qualité de service du réseau principal 2023 - remplacement de matériel d'alimentation/protection	Mineure
	Infralog programme qualité de service du réseau principal 2023 - remplacement de matériel d'alimentation/protection - Brancourt	Mineure
	Infralog programme qualité de Service du réseau principal 2023 - remplacement de matériel d'alimentation/protection - Joudreville	Mineure
	Infrapôle Est-Européen programme qualité de service du réseau principal 2023 - Remplacement de matériels de circuits de voie	Mineure
	Infrapôle Est-Européen programme qualité de service du réseau principal 2023 - remplacement de mécanismes de manoeuvre de sectionneurs caténaires	Mineure
	Infrapôle Champagne-Ardenne programme qualité de service du réseau principal 2023 - remplacement de câbles ancienne génération	Mineure
	Infrapôle Champagne-Ardenne programme qualité de service du réseau principal 2023 guérites canadiennes	Mineure
	Infrapôle Champagne-Ardenne programme qualité de service du réseau principal 2023 platines	Mineure
	Sécurisation Nancy-Jarville	Mineure
	Renouvellement appareils de voie Raon et Etival	Mineure
	Régénération DBC La Veuve	Mineure
	Sécurisation PN 61 ligne 001000	Mineure
	Tunnel Foug sécurité incendie et éclairage	Mineure

<b>DZP Nord-Est Normandie (SUITE)</b>	Régénération sous station Rambucourt	Mineure
	Renouvellement sous station Sablon	Mineure
	Renouvellement appareils de voie Gandrange	Mineure
	Remplacement circuit de voie monorail Mulhouse	Mineure
	Woippy - matrice interface	Mineure
	Renouvellement appareils de voie et renouvellement voie ballast Lérouville	Mineure
	Elargissement PN 27 Vertus	Mineure
	Sécurité incendie 3 postes ligne 110000	Mineure
	Sécurité incendie 4 postes ligne 001000	Mineure
	Sécurité incendie 3 postes ligne 115000	Mineure
	Sécurité incendie 9 postes ligne 115000	Mineure
	Téléphone TVP Homécourt	Mineure
	Suppression PN 21 et 22 ligne 010000	Mineure
	Dépose appareils de voie Pont à Mousson	Mineure
	Régénération réchauffeurs d'aiguille Longwy poste 1	Mineure
	Sécurisation piétons PN17 Dachstein	Mineure
	Sécurisation piétons PN16 Schwindratzheim	Mineure
	Appui sonore TVP Amagne	Mineure
	Régénération tableau indicateur de vitesse limite à distance	Mineure
	Régénération réchauffeurs d'aiguille Faulquemont	Mineure
	Remplacement câbles	Mineure
	Simplification traversée jonction 15/16 Uckange	Mineure
	Renouvellement rail Epinal - Remiremont	Mineure
	Pose / régénération conducteur de protection aérien ligne 174000/177000	Mineure
	Pictogramme PN5 piéton Arrancy / Crusnes	Mineure
	Renouvellement rail voie 2 ligne 081000	Mineure

<b>DZP Nord-Est Normandie (SUITE)</b>	Remplacement de 15 enveloppes extérieures de centres de signalisation	Mineure
	Régénération câbles anciens type ZIF Sud Champagne	Mineure
	Régénération câbles principaux et locaux	Mineure
	Renouvellement appareils de voie Lumes	Mineure
	Renouvellement rail ligne 001000	Mineure
	Mise en conformité du compteur d'essieu directive n°562	Mineure
	Calfeutrage guérites Infrapôle Lorraine	Mineure
	NLD 562 lignes 145000 et 159000	Mineure
	Sécurisation faisceau Sablon	Mineure
	Calfeutrage 256 guérites	Mineure
	Régénération câbles protecteur CEM DES 243	Mineure
	Régénération mécanisme PN	Mineure
	Installation téléphones autoroute PN64 ligne 001000	Mineure
	Téléphone TVP Montmédy	Mineure
	Création groupement ZEP paramétrage module de gestion des protection travaux	Mineure
	Suppression du branchement ordinaire et remplacement par voie courante - gare de Colmar	Mineure
	Renouvellement voie ballast Woippy triage	Mineure
	Renouvellement rail Baccarat - Raon	Mineure
	Suppression du BO et renouvellement voie ballast gare de Morange	Mineure
	Création zone courte PN3 Orges	Mineure
	Grillage plaqué ancré de la paroi de Poulagny	Mineure
	Injection de plateforme Le Chatelet	Mineure
	Renouvellement appareils de voie gare de Bologne	Mineure
	Renouvellement appareils de voie gare de Joinville	Mineure
	Régénération circuit de voie UM 71 TVM	Mineure

<b>DZP Nord-Est Normandie (SUITE)</b>	Renouvellement appareils de voie et simplification et renouvellement voie ballast gare de St Dizier	Mineure
	Renouvellement appareils de voie et simplification Troyes	Mineure
	Renouvellement appareils de voie et simplification Longwy	Mineure
	Renouvellement rail et renouvellement voie ballast Epinal - Remiremont	Mineure
	Remplacement tablier métallique pont rail « route du Polygone » ligne 142000	Mineure
	Remplacement tablier métallique pont rail canal des Houillères	Mineure
	Remplacement appareils de voie et traverses Châlons	Mineure
	Voies de service Jarville	Mineure
	Support portiques souples Carignan	Mineure
	Sinistre PN5 Belleville	Mineure
	Arrachement caténaire tunnel de Foug	Mineure
	Incident tunnel de Forcenay	Mineure
	Sinistre pont rail de Wittring	Mineure
	Renouvellement appareils de voie Romilly	Mineure
	Renouvellement voie ballast Bantzenheim	Mineure
	Renouvellement rail ligne 042000	Mineure
	Renouvellement rail ligne 001000	Mineure
	Régénération supports caténaire ligne 180000	Mineure
	Détecteur d'obstacle sur 5 PN Infrapôle Champagne-Ardenne	Mineure
	Renouvellement voie ballast Milliard	Mineure
	Confortement du remblais Sancy	Mineure
	Régénération 3 tirs caténaire Héming	Mineure
	Régénération automatisme APRIL poste St-Louis	Mineure
	Renvoi lignes téléphoniques Romilly - Nogent	Mineure
	Simplification gare d'Hayange	Mineure

<b>DZP Nord-Est Normandie</b> (SUITE)	Dépose d'appareils de voie Lérouville	Mineure
	Régénération ALIZET poste de Wilwisheim	Mineure
	Régénération panneaux lumineux	Mineure
	Régénération ALIZET postes Rixheim et Habsheim	Mineure
	Régénération ALIZET poste 1 Saverne	Mineure
	Régénération ALIZET poste Hochfelden	Mineure
<b>DZP Sud Est</b>	Confortement rocheux versant des Breteaux	Mineure
	Confortement rocheux Mondragon	Mineure
	Tranchée rocheuse pont rail A7	Mineure
	Tranchée du Rocher Fendu	Mineure
	Déblai du Coudouron	Mineure
	Aqueduc de Rivoli	Mineure
	Renouvellement voie ballast tunnel des Balitres	Mineure
	Ecrans de filets pare-blocs Roulans	Mineure
	Béton projeté tunnel d'Agnielles	Mineure
<b>DGII</b>	Projet RACCOR-D	Mineure



# Annexe 3

## Note de synthèse de l'atteinte des objectifs de l'année

### Résultat de l'atteinte des objectifs sécurité 2023 de SNCF Réseau

#### 3.1 Sécurité de l'exploitation ferroviaire

##### 3.1.1 Accidentologie

Cette année est la première avec un objectif en matière d'incidentologie de l'exploitation ferroviaire fixé sur le nombre des « faits sécurité de gravité 4 et plus » (FS4+) et non plus sur le nombre des « événements de sécurité remarquables » (ESR). Le résultat de l'année 2023 est de 332 FS4+ pour un objectif de 310.

Dans le détail, les FS4+ cause SNCF Réseau comme ceux dont la cause est externe (liés à des événements externes au système ferroviaire comme les intempéries, les pénétrations non autorisées dans les entreprises...) sont au-dessus de l'objectif.

Au final, seuls les événements ayant trait à la maintenance et aux travaux sont dans l'objectif (104 pour un objectif de 117).

En matière d'externalisation, l'objectif de SNCF Réseau est d'avoir un niveau de sécurité équivalent quand les tâches sont externalisées. L'incidentologie des prestataires fait donc l'objet d'un suivi particulier. Pour l'année 2023, aucun objectif n'a été fixé compte tenu de la nouvelle mesure mais le suivi donne un chiffre de 24 FS4+ dont l'origine est un prestataire. Un objectif avait été toutefois fixé pour le niveau de contrôle, qui est un moyen de s'assurer de la sécurité des prestations. L'objectif 2023 était d'assurer à minima 5600 contrôles ; au final 5681 ont été réalisés.

Les accidents significatifs, qui participent aux indicateurs de sécurité communs, regroupent tous les événements présentant une certaine gravité, quel que soit l'exploitant à l'origine ; ils sont donc un reflet de la sécurité du système ferroviaire et non pas seulement de la sécurité des activités de SNCF Réseau. L'indicateur est en légère augmentation en nombre absolu (147 contre 138) d'une année sur l'autre mais en hausse plus importante en valeur relative (+12 %), c'est-à-dire rapportée au volume de circulation qui est en baisse sur 2023 (et sensiblement supérieur à l'objectif que s'était fixé SNCF Réseau). Dans le détail, les déraillements et les collisions sont en hausse notable (respectivement de 10 et 20 %) mais ce sont surtout les accidents aux passages à niveau qui sont en hausse sensible (+75 %).

De la même façon, les tués (hors suicide) sont un reflet du niveau de sécurité du système ferroviaire (avec un résultat final de 75). Cela est dû à un nombre toujours important de personnes non autorisées dans les emprises qui sont tuées en étant heurtées par un train et un nombre d'usagers de passages à niveau tués en très forte hausse (plus du double en 2023 par rapport à 2022).

##### 3.1.2 Transformation

Les objectifs portaient sur 3 domaines :

- l'ancrage de l'usage des auto évaluations des entités par la grille de maturité et la moyenne des établissements ;
- le déploiement des nouveaux équipements de sécurité (ODICEO et SMILE) ;
- le taux d'utilisation des noeuds papillons pour l'analyse des faits sécurité.

Concernant l'ancrage de l'auto-évaluation par la grille de maturité, qui participe à l'amélioration de la maturité en matière de culture sécurité, l'objectif n'est pas tout à fait atteint, avec un taux de 96,5 % pour un objectif de 100 %. Cependant, la feuille de route PRISME fixait un objectif réel de 95 %, l'objectif de 100 % étant plutôt un objectif de communication. En tout état de cause, le résultat montre un ancrage de la démarche. Il avait été ajouté cette année un objectif de résultat de l'évaluation fixé à 2,32 (sur une échelle de 4). Avec un résultat final de 2,45, le résultat est meilleur que l'objectif.

Pour ce qui est du déploiement des nouveaux équipements destinés à fiabiliser les gestes métiers afin de réduire les erreurs circulation, 85 % des postes prévus ont été équipés de l'outil ODICEO contre un objectif de 100 %. Du côté des simulateurs, les 35 prévus ont été déployés et les 40 paramétrages de plans de voie prévus ont été réalisés.

Concernant l'utilisation des noeuds papillons, leur taux d'utilisation dans les analyses est de 75 % pour un objectif de 100 %, qui montre un besoin d'ancrer encore la démarche dans les établissements.

## 3.2 Sécurité et santé au travail

### 3.2.1 Incidentologie

Le taux de fréquence 2023 (calculé sur 12 mois glissants, et arrêté à fin octobre 2023) s'établit à 8,2 pour un objectif de 8,0. Il n'atteint donc pas l'objectif mais reste meilleur que le résultat de 2022 (8,5). Ce chiffre associé aux accidents dramatiques de l'année avec 5 décès d'agents d'entreprises partenaires sur des opérations de travaux conduits par SNCF Réseau a conduit l'entreprise à lancer en 2023 une mission dédiée « Nos vies, notre priorité ».

### 3.2.2 Transformation

La définition et l'application des Règles Qui Sauvent (des règles simples et intangibles destinées à faire prendre conscience des risques liés notamment au milieu ferroviaire) sont aujourd'hui une des composantes essentielles en matière de politique sécurité et santé au travail. La comptabilisation du non-respect de ces règles dans les accidents participe à la mesure du niveau de maturité de la culture sécurité en matière de santé et sécurité au travail. SNCF Réseau s'était fixé un objectif de 25 % maximum d'accidents de travail avec hospitalisation où au moins une règle a été enfreinte, aussi bien pour ses propres agents que pour ceux des entreprises prestataires associées à cette démarche. Le résultat de 52 %, supérieur même au résultat de 2022 à 38 %, montre que la démarche doit se poursuivre dans le temps

En matière d'analyse des faits sécurité, SNCF Réseau s'appuie sur les nœuds papillons qui décomposent les faits sécurité en succession de causes, à l'instar de ce qui est fait pour la sécurité de l'exploitation ferroviaire. Cet outil est mis à disposition des établissements pour les aider à analyser les événements de sécurité ; il doit encore être mieux appréhendés par ceux-ci car seules 30 % des analyses se sont appuyées sur les nœuds papillons, pour un objectif de 100 %.

Par ailleurs, dans le cadre de la volonté de SNCF Réseau d'une remontée systématique des faits sécurité, permettant une vision exhaustive de la situation en matière de sécurité, l'entreprise s'est fixé un objectif pour le ratio du nombre de quasi-accidents de travail remontés sur le nombre d'accidents de travail. Pour 2023, cet objectif a été fixé à 2,0 et le résultat est de 1,99 (contre 0,97 en 2022). Cela montre une meilleure sensibilisation des personnels à signaler les faits sécurité, même si la démarche reste à renforcer.

## 3.3 Incendie

Les incendies peuvent, de manière générale, avoir un impact important sur la sécurité de l'exploitation ferroviaire. Aussi, SNCF Réseau s'était fixé un objectif 2023 de 33 incendies ayant un impact sur la sécurité. Avec 36 incendies sur l'année 2023, chiffre identique à celui de 2022, l'objectif n'a pas été atteint. Néanmoins, contrairement à l'année dernière, les incendies n'ont pas été dus aux fortes chaleurs mais à un ensemble d'éléments liés à des actes de malveillance (incendies volontaires), des événements météorologiques (chutes d'arbre sur les caténaires, courts-circuits liés à des infiltrations d'eau), ainsi qu'une hausse des incendies dans des matériels roulants.

## 3.4 Sûreté

En sûreté, l'objectif est d'agir en vue d'assurer une protection du réseau ferré adaptée au monde d'aujourd'hui et de garantir un réseau sûr. Cet objectif impose une veille performante des faits de malveillance donc la mobilisation des agents de SNCF Réseau pour remonter les informations sûreté dans la base CEZAR. L'indicateur qui a été défini est la part des faits sûreté dont le signalement a été réalisé par un agent de l'entreprise. Avec un résultat final de 40 % (contre un objectif de 45 %), le résultat est en deçà de l'attendu. Il est à noter que ce résultat reste stable au fil des années et montre qu'un travail concernant la culture sûreté reste d'actualité.

Un deuxième objectif vise au renforcement de la culture sûreté en intégrant systématiquement une analyse sûreté dans les projets d'investissements ferroviaires. Avec 1 385 modules comptabilisés, l'objectif est atteint et montre l'appropriation croissante des enjeux liés à la sûreté.

Cette prise en compte de la sûreté doit se refléter dans les impacts relevés sur l'exploitation ferroviaire. L'objectif en 2023 était de ne pas dépasser 780 000 minutes perdues par les circulations pour cause de malveillance. Finalement, le résultat est atteint avec 743 000 minutes perdues, légèrement supérieur toutefois au résultat de 2022 (731 500).

## ▣ Présentation des objectifs de sécurité SNCF Réseau 2023 et chiffres observés du réalisé en fin d'année

<b>Objectifs sécurité de l'exploitation ferroviaire</b>	<b>Objectif 2023</b>	<b>Résultat 2023</b>
Nombre de faits sécurité de gravité 4 et plus (cause SNCF Réseau et causes externes)	310	332
Nombre de faits sécurité de gravité 4 et plus cause SNCF Réseau	177	195
Nombre de faits sécurité de gravité 4 et plus cause externe	133	140
Nombre de faits sécurité de gravité 4 et plus cause maintenance et travaux	117	104
Nombre de faits sécurité de gravité 4 et plus cause circulation	47	80
Nombre de faits sécurité de gravité 4 et plus cause ingénierie	9	11
Nombre de faits sécurité de gravité 4 et plus cause incident signalisation	11	19
Nombre de faits sécurité de gravité 4 et plus cause convois de SNCF Réseau	19	26
Nombre de tués (hors suicide) sur le réseau ferroviaire	50	75
Nombre d'accidents significatifs rapporté au trafic (par 100 millions de train.km)	28,9	33,23
Ancrer l'usage des auto-évaluations des entités par la grille de maturité : ratio nombre d'établissements ayant appliqué la grille de maturité / nombre total des établissements	100 %	96,5 %
Nombre de plans de voies paramétrés en cumul pour les simulateurs SMILE, SMILE NG, SFM	40	40
Nombre de simulateurs SMILE, SMILE NG, SFM déployés	35	35
Nombre de postes équipés ODICEO / nombre des postes prévus d'être équipés	100 %	84,91 %
Nombre de contrôles sécurité des prestataires saisis dans PMS	5 600	5 681
Taux d'utilisation des nœuds papillons pour chaque analyse des faits sécurité avec J+	100 %	70 %
Note moyenne de la Grille de Maturité Sécurité des établissements SNCF Réseau	2,32	2,45

<b>Objectifs sécurité et santé au travail</b>	<b>Objectif 2023</b>	<b>Résultat 2023</b>
Taux de fréquence des accidents de travail avec arrêt	8,0	8,2
Nombre de décès par accident de travail (y compris prestataires, hors malaise, suicide et accident de trajet)	0	5
Ratio des quasi-accidents de travail avec arrêt et accidents de travail avec arrêt	2	1,99
Ratio du nombre de faits sécurité santé et sécurité au travail dus au non respect des règles qui sauvent et du nombre de faits sécurité	25 %	52 %
Taux d'utilisation des nœuds papillons pour chaque analyse des faits sécurité avec J+	100 %	30 %

<b>Objectifs sûreté</b>	<b>Objectif 2023</b>	<b>Résultat 2023</b>
Nombre de minutes perdues cause sûreté (malveillance, intrusion) avec impact sur le système ferroviaire	780 000	743 166
Nombre de modules sûreté présents dans SEISM	1 200	1 385
Pourcentage des faits sûreté signalés dans CEZAR par des agents SNCF Réseau	45 %	40 %

<b>Objectifs incendie</b>	<b>Objectif 2023</b>	<b>Résultat 2023</b>
Nombre d'incendies impactant la sécurité de l'exploitation ferroviaire	33	36

# Annexe 4

## Autoévaluation de la performance du système de gestion de la sécurité

Autoévaluation de la performance	2022	2023
<b>1. Pilotage et bouclage de la sécurité</b> Ce processus reprend les activités des sous-processus suivants: 1.1 Organisation 1.2 Direction et engagement 1.3 Politique de sécurité 1.4 Rôles, responsabilités	3,5	<b>3,6</b>
1.5 Consultation du personnel et d'autres parties 1.6 Objectifs de sécurité et planification 1.7 Revue de direction 1.8 Intégration des facteurs humains et organisationnels		
<b>2. Gestion des compétences</b> Ce processus reprend les activités des sous-processus suivants: 2.1 Ressources 2.2 Compétences	3,3	<b>3,5</b>
2.3 Sensibilisation		
<b>3. Domaines opérationnels</b> Ce processus reprend les activités des sous-processus suivants: 3.1 Planification et contrôle de l'exploitation 3.2 Gestion des actifs	4,5	<b>4,4</b>
3.3 Gestion des situations d'urgence		
<b>4. Contrôle interne</b> Ce processus reprend les activités des sous-processus suivants: 4.1 Contrôle	3,6	<b>3,6</b>
4.2 Audit interne		
<b>5. Retour d'expérience</b> Ce processus reprend les activités des sous-processus suivants: 5.1 Tirer les enseignements des accidents et incidents	4,3	<b>4,2</b>
5.2 Amélioration continue		
<b>6. Identification et gestion des risques</b> Ce processus reprend les activités des sous-processus suivants: 6.1 Mesures à prendre pour faire face aux risques 6.2 Gestion du changement	3,4	<b>3,6</b>
6.3 Gestion des interfaces		
<b>7. Gestion documentaire et de l'information</b> Ce processus reprend les activités des sous-processus suivants: 7.1 Information et communication	3,6	<b>3,8</b>
7.2 Information documentée		
<b>8. Gestion des prestataires</b> Ce processus reprend les activités des sous-processus suivants: 8.1 Contractants, partenaires et fournisseurs	3,8	<b>3,8</b>

L'évaluation du système de gestion de la sécurité est basée sur le résultat des audits périodiques de conformité des entités de SNCF Réseau, à l'exception du processus « gestion des prestataires » dont l'évaluation a été faite à dire d'expert.

Ces audits vérifient la conformité de la réalisation des procédures de santé et sécurité au travail et sécurité de l'exploitation ferroviaire appliquées par les opérateurs ainsi que la qualité du management exercé par leur hiérarchie. Ils permettent :

- de fournir une appréciation sur le niveau de sécurité de tout ou partie de l'entité auditee et d'indiquer si les actions engagées ont permis une évolution positive de ce niveau ;
- de révéler au dirigeant de l'entité auditee les insuffisances dans l'application opérationnelle des procédures et dans son management de la sécurité.

Dans le détail, les processus « gestion documentaire et de l'information » et « contrôle interne » sont globalement ceux pour lesquels les audits révèlent de manière récurrente la plus grande marge de progression :

- **inventaire annuel et mise à jour** des collections pour le métier Maintenance et Travaux ;
- **mise en œuvre du contrôle opérationnel** des agents, efficacité de la détection pour les métiers Circulation, ainsi que l'efficacité des actions.

**En matière de gestion des compétences**, le suivi et la qualité des habilitations, ainsi que la formation opérationnelle en matière de sécurité pour le métier Maintenance et Travaux sont les domaines qui font ressortir une maîtrise perfectible.

**Pour ce qui est de l'identification et de la gestion des risques**, si la gestion des modifications est aujourd'hui entrée dans les moeurs de l'entreprise, et l'application de la MSC évaluation des risques est devenue presque un réflexe, le retour d'expérience sur le management par les risques montre qu'une appropriation plus large reste encore à faire.

**En matière de gestion des prestataires**, le panel de prestataires de SNCF Réseau est relativement stable, ceci dans un contexte de la poursuite de l'augmentation du volume de travaux.

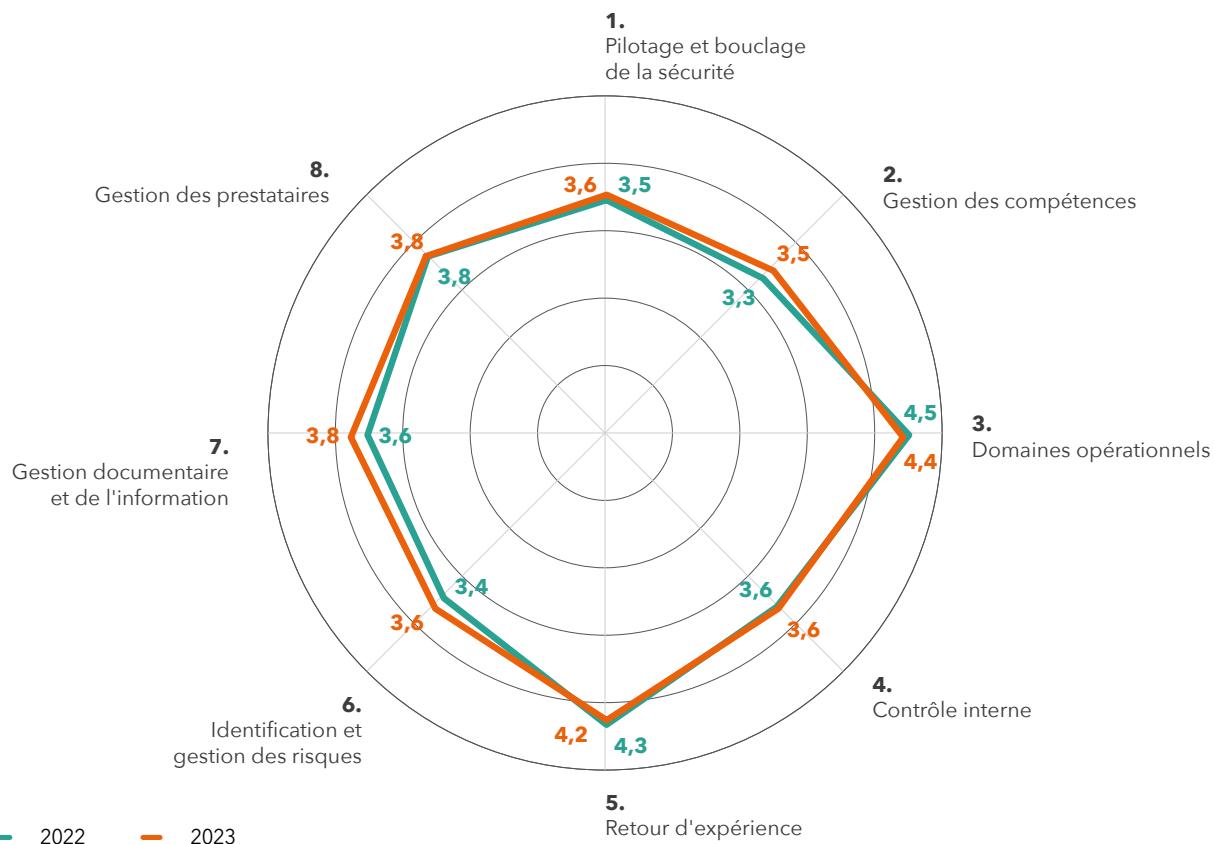
Les faits sécurité en lien avec la sécurité de l'exploitation ferroviaire sont en diminution et en particulier dans le domaine des prestations de sécurité. En termes de gravité, les faits sécurité de gravité 4 et plus « cause prestataire » restent au niveau observé les années précédentes.

Néanmoins, **dans le domaine de la sécurité et santé au travail**, l'année 2023 a vu une dégradation, marquée par 5 accidents de travail mortels et des événements à haut potentiel de gravité en plus grand nombre. Cette situation a conduit au lancement de la démarche « Nos vies, notre priorité ».

**Les domaines opérationnels** bien que globalement bien maîtrisés montrent des fragilités selon les constats des auditeurs avec comme points saillants :

- des défauts de voie non reconnus ou non repris dans les délais ;
- des interventions et contrôles sur la signalisation non réalisés dans les délais ;
- des dérogations non demandées ou demandées hors délai ;
- des défauts d'organisation de chantiers de travaux ;
- des défauts dans les procédures de gestion de voie unique.

**Le retour d'expérience** qui fait partie historiquement des outils d'amélioration de l'entreprise reste globalement bien maîtrisé.



# Glossaire

<b>AdV</b> > Appareil de voie	<b>ERTMS</b> > European Rail Traffic Management System	<b>OTH</b> > Ouvrage en terre et hydraulique
<b>AMS</b> > Autorisation de mise en service	<b>ETCS</b> > European Train Control System	<b>PAI</b> > Poste d'aiguillage informatisé
<b>AFSV</b> > Autorisation de franchissement sans vérification complète préalable	<b>FOH</b> > Facteur organisationnel et humain	<b>PCD</b> > Poste de commandement à distance
<b>AT</b> > Accident du travail	<b>FS4+</b> > Fait sécurité de gravité 4 et plus conformément à l'échelle de cotation de l'EPSF	<b>PN</b> > Passage à niveau
<b>BEA-TT</b> > Bureau d'enquêtes sur les accidents de transports terrestres	<b>GI</b> > Gestionnaire d'infrastructure	<b>REX</b> > Retour d'expérience
<b>CCR</b> > Commande centralisée du réseau	<b>GIC</b> > Gestionnaire d'infrastructure conventionné	<b>RFN</b> > Réseau ferré national
<b>COGC</b> > Centre opérationnel de gestion des circulations	<b>ISC</b> > Indicateur de sécurité commun	<b>SEG</b> > Signalisation électrique générale
<b>DDS</b> > Dossier de définition de sécurité	<b>ISP</b> > Indicateur de sécurité particulier (défini par l'EPSF)	<b>SGS</b> > Système de gestion de la Sécurité
<b>DPS</b> > Dossier préliminaire de sécurité	<b>KVB</b> > Contrôle de vitesse par balise	<b>STI</b> > Spécification technique d'interopérabilité
<b>DPx</b> > Dirigeant de proximité	<b>LGV</b> > Ligne à grande vitesse	<b>STPG</b> > Sécurité des transports publics guidés
<b>DZP</b> > Direction zone de production	<b>LTV</b> > Limitation temporaire de vitesse	<b>TER</b> > Train express régional
<b>EF</b> > Entreprise ferroviaire	<b>MSC</b> > Méthode de sécurité commune (définie par l'ERA)	<b>TES</b> > Tâches essentielles pour la sécurité
<b>EIC</b> > Établissement infrastructure circulation	<b>M&amp;T</b> > Maintenance et travaux	<b>TGV</b> > Train à grande vitesse
<b>EPSF</b> > Établissement public de sécurité ferroviaire	<b>OA</b> > Ouvrage d'art	<b>TVM</b> > Transmission voie machine
<b>ERA</b> > European Railway Agency (Agence ferroviaire européenne)	<b>OT</b> > Ouvrage en terre	<b>TVP</b> > Traversée des voies à niveau par le public
		<b>UIC</b> > Union internationale des chemins de fer
		<b>VS</b> > Voie de service



**Crédits photos © SNCF Réseau**

B. Baudin – Jean-Jacques D'Angelo – Lionel Flusin – Olivier Foulon – Maxime Huriez – Mathieu Lefèvre – Laurent Mayeu  
Alex Profit – Nicolas Texeraud

Conception  PHILEO ELEVEN





**SNCF Réseau**

**Direction de la sécurité, de la sûreté et des risques**

15-17, rue Jean-Philippe Rameau

93212 La Plaine Saint-Denis Cedex

Mai 2024