



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Rapport annuel 2022

Parc - trafic - événements d'exploitation

Chemins de fer touristiques relevant du décret n°2017-4400 (STPG)



Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	21/12/23	Version initiale

Affaire suivie par

Adrien COLOMBY
Tél. : 04.76.63.47.60
Courriel : adrien.colomby@developpement-durable.fr

RÉDACTEUR	RELECTEUR	APPROBATEUR
Adrien COLOMBY Chargé d'affaires DMF	Alexandre DUSSERRE Chef du Département Métros et systèmes Ferroviaires (DMF)	Daniel PFEIFFER Directeur du STRMTG

SOMMAIRE

1 - LE PARC DES CHEMINS DE FER TOURISTIQUES EN SERVICE.....	5
1.1 - Le parc des CFT.....	5
1.2 - Fréquentation des CFT.....	9
2 - ÉVÉNEMENTS 2022.....	10
2.1 - Définitions utilisées.....	10
2.1.1 - Classement des événements.....	10
2.1.2 - Victimes.....	10
2.1.3 - Catégorie d'évènements.....	10
2.2 - Méthodologie de recueil des données.....	11
2.3 - Évènements de l'année 2022.....	11
2.3.1 - Observations d'ordre général.....	11
2.3.2 - Description succincte des événements.....	11
3 - L'ACCIDENTOLOGIE DES CFT (2013-2022).....	14
3.1 - Evolution des évènements.....	14
3.2 - Evolution du nombre d'évènements et de victimes.....	16
3.3 - Analyse par type d'évènements toutes catégories confondues.....	17
3.3.1 - Collisions aux passages à niveau.....	17
3.3.2 - Déraillements.....	18
3.3.3 - Aléas naturels.....	19
4 - CONCLUSION.....	20

Introduction

Dans le cadre de sa mission d'assurer la fonction d'observatoire de l'accidentologie des transports guidés, le STRMTG publie chaque année un rapport annuel sur les événements d'exploitation des chemins de fer touristiques.

Ce rapport a ainsi pour objet de présenter la synthèse des données concernant les événements d'exploitation survenus en 2022 sur les chemins de fer touristiques (CFT) relevant du titre V du décret n° 2017-440 du 30 mars 2017 relatif à la sécurité des transports publics guidés, dit « STPG ».

Les chemins de fer à crémaillère, les musées ferroviaires, les chemins de fer touristiques contrôlés par l'EPSF et les cyclo-draisines ne sont donc pas pris en compte dans ce rapport.

Il présente :

- dans un premier temps, le parc de chemins de fer touristiques,
- dans un second temps les événements d'exploitation de l'année 2022,
- enfin, une analyse des événements sur les dix dernières années.

Ce rapport annuel est établi à partir des informations remontées par les exploitants aux bureaux de contrôle du STRMTG et des informations issues des rapports annuels des exploitants.

1 - Le parc des chemins de fer touristiques en service

1.1 - Le parc des CFT

En 2022, le parc de chemins de fer touristiques est constitué de 60 réseaux répartis sur tout le territoire français.

Parmi ceux-ci, 14 réseaux exercent également une activité de cyclo-draisines. À noter que ce chiffre est en constante progression (9 en 2020).

Le parc est constitué de réseaux très variés, tant sur leurs caractéristiques techniques (différents écartements de voie, longueur de ligne, mode de traction, etc.) que sur leur mode d'exploitation.

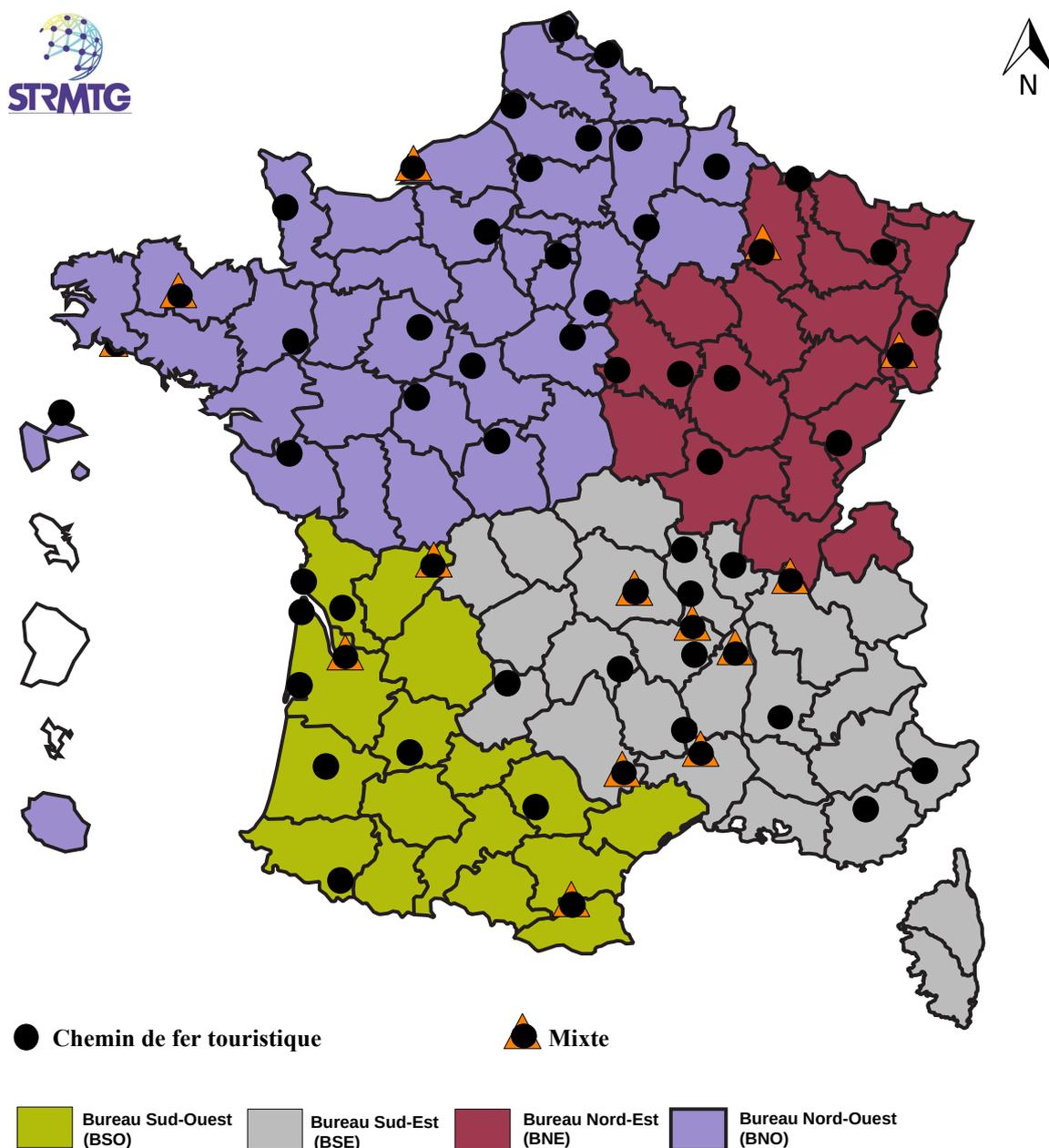


Figure 1: Carte de France des réseaux de chemins de fer touristiques en 2022

Sur les dix dernières années (2013-2022), le nombre de réseaux de CFT contrôlés par le STRMTG a légèrement augmenté. En 2022, un réseau a été mis en service. Un réseau de CFT a également développé une activité de CD.

A noter qu'un réseau a arrêté son exploitation suite à des problèmes liés à l'infrastructure.

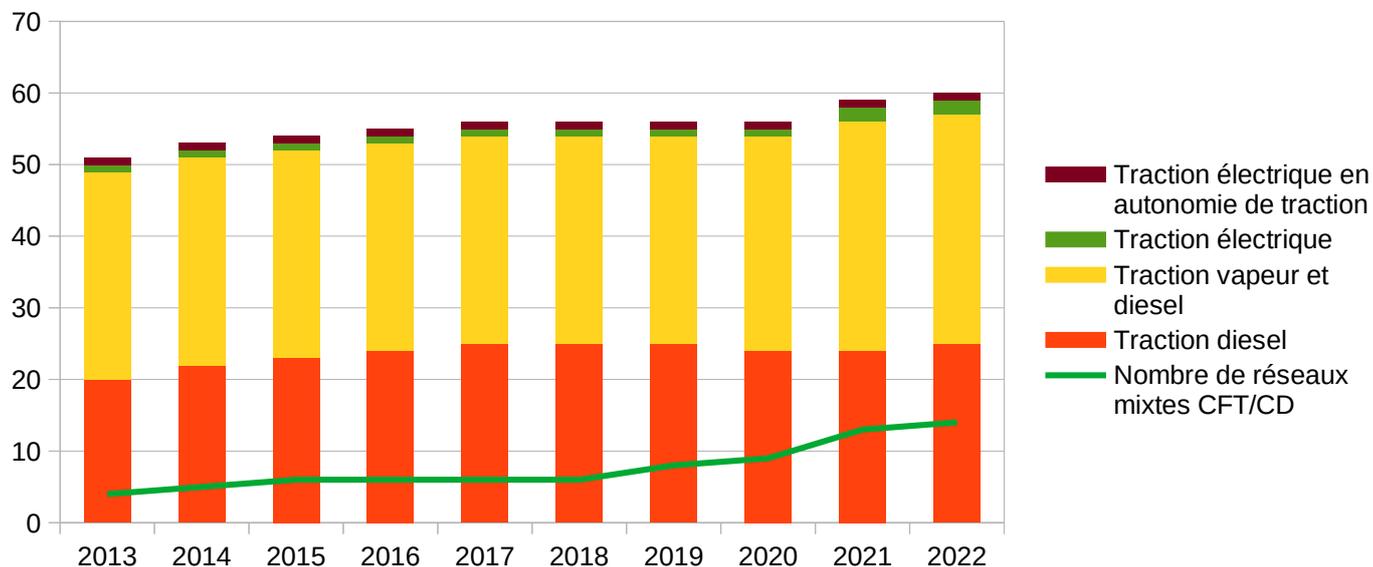


Figure 2: Evolution du parc de chemins de fer touristiques

Sur les 60 réseaux recensés en 2022, on note, côté énergie de traction :

- 31 CFT à traction « vapeur » et « diesel »
- 26 CFT à traction « diesel » uniquement
- 2 CFT à traction électrique
- 1 CFT à traction électrique en autonomie de traction (batteries)

Concernant la répartition par écartement de voie :

- 21 réseaux submétriques,
- 11 réseaux métriques,
- 28 réseaux à voie normale ,

notés respectivement « Sub », « M » ou « N » dans le tableau suivant.

Un réseau autorisé n'a pas pu circuler, à cause d'un ouvrage d'art dégradé.

Le tableau ci-après reprend la liste des réseaux CFT. A noter que les réseaux de CD exploités en mixité avec les réseaux CFT sont identifiés par les lignes en vert.

Dép	Réseaux	CFT	CD	Ecart	Vap	Diesel	Elec
2	CFT du Vermandois	1		N	1	1	
2 / 51	CFT 02-51 – TFBCO Artonge / Montmirail	1		N		1	
6	Train des Pignes	1		M	1	1	
7	SNC CF du Vivarais	1		M	1	1	
7	SNC CF du Vivarais		1	M			
8	CFT Sud Ardennes	1		N		1	
11-66	CF TPCF	1		N		1	
11	Vélorail du Train Rouge (TPCF)		1	N			
12	CFT du Larzac	1		N		1	
12	CD du Larzac		1	N			
15	C.F. de la Haute Auvergne (Gentiane Express)	1		N		1	
16	CFT de Charente Limousine	1		N		1	
16	VR de Charente Limousine		1	N			
17	Train des Mouettes	1		N	1	1	
17	P'tit train de St Trojan	1		SUB		1	
21	Le Petit Train de Bligny Vallée de l'ouche	1		SUB	1	1	
22	CFT du Kreiz Breizh	1		M		1	
22	VR du Kreiz Breizh		1	SUB			
25	C.F.T. Pontarlier Vallorbe-Conifer	1		N	1	1	
27	CF de la Vallée de L'Eure	1		N		1	
30	Train à vapeur des Cévennes CITEV	1		N	1	1	
30	Vélorail des Cévennes		1	N			
33	C.F.T. de Guitres	1		N	1	1	
33	C.D de Guitres		1	N			
33	Tramway du Cap Ferret	1		SUB		1	
33	C.F. Pointe de Grave - le Verdon (PGV)	1		N		1	
35	CFT des Mines de la Brutz	1		SUB		1	
36	Train touristique du Bas Berry – SABA	1		M	1	1	
36	CD de la SABA		1	M			
37	Train Historique de Rillé	1		SUB	1	1	
38	Association du CFHR	1		SUB	1	1	
38	Association du CFHR		1	SUB			
38	Société du Train de la Mure (Filiale EDEIS)	1		M			1
40	Ecomusée de la Grande Lande	1		N		1	
41	Train touristique de la Vallée du Loir – TTVL	1		N		1	
42	Train des Belvédères	1		SUB		1	
42	C.F. du Haut Forez	1		N		1	
43	C.F. du Haut Velay	1		M		1	
43	V.R. du Velay (CFT)	1		N	1	1	
43	V.R. du Velay		1	N			

45	C.F.T. de Pithiviers-AMTP	1		SUB	1	1	
46	CF du Haut Quercy	1		N	1	1	
47	CFT du Pays de l'Albret	1		N	1	1	
48	Train de l'Andorge des Cévennes	1		SUB		1	
50	Train Touristique du Cotentin	1		N		1	
54	CFT Saulne-Fond de Gras	1		SUB	1	1	
55	CFT de la Voie Sacrée	1		M	1		
55	VR de la Voie Sacrée		1	M			
57	C.F. de l'Abreschviller	1		SUB	1	1	
59	Tramways de la Deûle-AMITRAM	1		M			1
59	TT de la Vallée de la Scarpe	1		SUB	1	1	
60	C.F.T. de la Picardie Verte	1		M	1	1	
63-43	CF Livradois – Forez (AGRIVAP)	1		N	1	1	
63	CD d'Ambert		1	N			
64	Petit Train d'Artouste	1		SUB		1	
68	C.F.T. du Rhin	1		N	1	1	
68	C.F.T. de la Vallée de la Doller	1		N	1	1	
68	CD. Sud Alsace (TTDA)		1	N			
69	Association Voie de 38	1		SUB	1	1	
71	C.F. du Creusot	1		SUB	1	1	
72	C.F.T. de la Sarthe-Transvap	1		N	1	1	
75	PT Jardin d'acclimatation	1		SUB			1
76	Train Touristique Etretat Pays de Caux	1		N		1	
76	CD Etretat Pays de Caux		1	N			
77	Tacot des Lacs	1		SUB	1	1	
80	C.F. Baie de Somme	1		M	1	1	
80	Petit Train de la Haute Somme-APPEVA	1		SUB	1	1	
81	C.F.T. du Tarn	1		SUB	1	1	
83	Association du TTCV	1		N		1	
85	C.F. Vendée	1		N	1	1	
88	Train des Forts	1		SUB		1	
89	TPVM (Train à Petite Vitesse de Massangis)	1		SUB		1	
89	Train Touristique du Pays de Puisaye Forterre	1		N		1	
971	C.F. Pays de la Canne	1		M		1	

Tableau 3: Recensement du parc de chemins de fer touristiques en 2022

1.2 - Fréquentation des CFT

Le STRMTG a introduit cet indicateur relatif à la fréquentation des CFT en 2014. Jusqu'en 2017, les données étaient issues d'enquêtes réalisées auprès des exploitants par le STRMTG. Les données pour l'année 2020 et suivantes proviennent des rapports annuels sur la sécurité de l'exploitation des réseaux. Leur meilleure exhaustivité et précision ont permis de fiabiliser cet indicateur. Celui-ci représente le nombre d'entrées distribuées.

Inférieure à 10 000 visiteurs	37 réseaux
De 10 000 à 50 000 visiteurs	14 réseaux
De 50 000 à 100 000 visiteurs	7 réseaux
Supérieure à 100 000 visiteurs	2 réseaux
<i>Non renseigné</i>	<i>0 réseau</i>

Tableau 4: Répartition des réseaux suivant leur fréquentation 2022

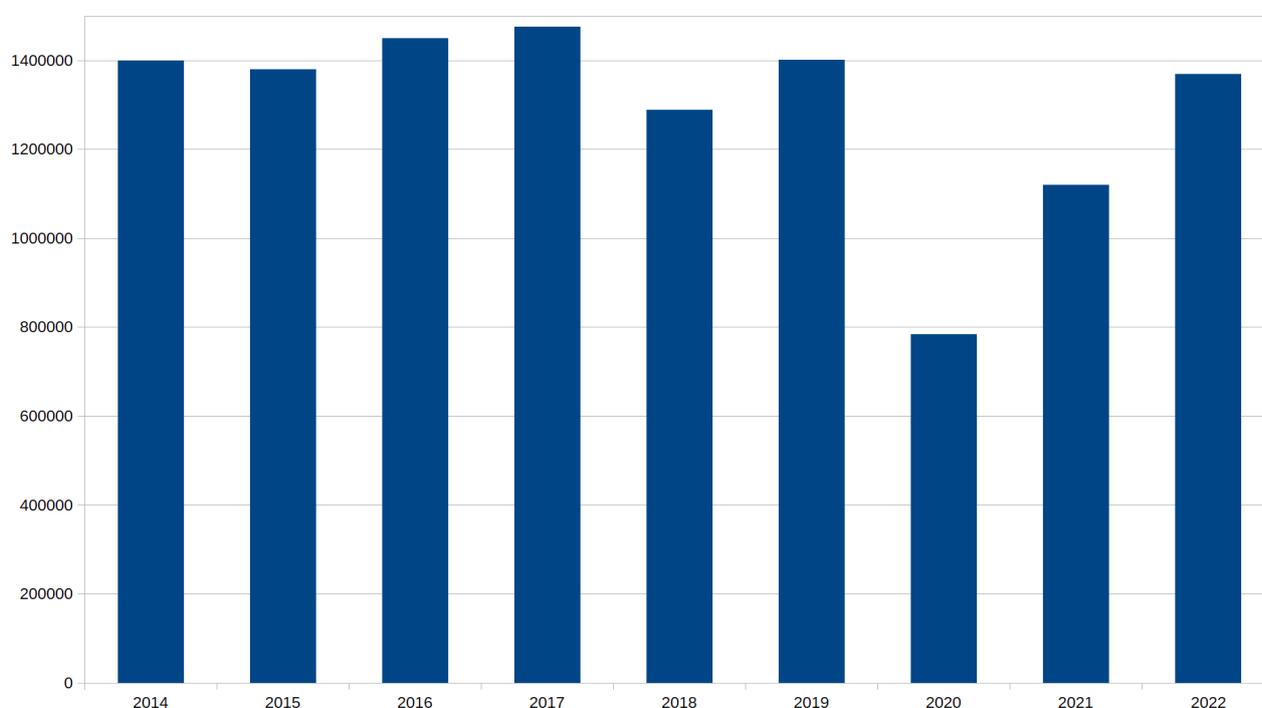


Tableau 5: Evolution du nombre de voyageurs des CFT contrôlés par le STRMTG depuis 2014

En 2022, la fréquentation de l'ensemble des réseaux fait état de 1.370.300 entrées selon les données des rapports annuels sur la sécurité des exploitations. Les chiffres se rapprochent des données de 2019 avant la crise sanitaire.

2 - Événements 2022

2.1 - Définitions utilisées

2.1.1 - Classement des événements

Les accidents et incidents sont caractérisés en fonction de leur gravité, évaluée en fonction des causes et des conséquences humaines et matérielles.

Les exploitants classent leurs événements selon la typologie, définie dans le référentiel technique des CFT ou dans la fiche réflexe correspondante sur 4 catégories.

Même si le classement est destiné principalement aux événements dont la remontée des informations aux autorités compétentes est requise, ce rapport annuel prend également en compte l'ensemble des événements déclarés ayant eu lieu sur les réseaux de CFT en 2022, pour analyse.

Ils sont issus des déclarations d'événements et des rapports annuels.

Les événements sont donc classés par gravité, mais également par typologie.

2.1.2 - Victimes

Définitions des différentes catégories énoncées dans ce rapport :

- Tué : toute personne décédée sur le coup ou dans les trente jours suivant l'événement (à la connaissance de l'exploitant).
- Blessé grave : toute personne blessée qui a été hospitalisée pendant plus de vingt-quatre heures.
- Blessé léger : toute personne non indemne n'entrant pas dans la catégorie « blessé grave ».

Nota : les exploitants n'ont pas toujours la faculté d'identifier assurément la gravité des victimes. On s'appuie ici sur leur état présumé ou connu par l'exploitant.

2.1.3 - Catégorie d'évènements

Le référentiel technique relatif à la sécurité d'exploitation des chemins de fer touristiques version 6 du 16/01/23 définit différentes catégories d'évènements :

Catégorie 1	– Événement causant au moins 1 mort et/ou 5 blessés graves (hors suicide) et/ou des dommages matériels importants
Catégorie 2	– Événement causant de 1 à 4 blessés graves (hors suicide) ; – Accident avec conséquences matérielles importantes, y compris pour les tiers ; – Déraillement ou collision entre rames, hors dépôt ; – Collision aux passages à niveau (PN) ; – Incendie ou dégagement de fumée importants (en et hors exploitation) ; – Événement en lien avec les aléas naturels mettant en cause la sécurité du système ; – Événement en lien avec la sécurité et susceptible de devenir médiatique ;
Catégorie 3	Événement lié à la défense et à la sûreté : – Attentats et explosions ; – Découverte d'engins explosifs.
Catégorie 4	– Événement peu grave pouvant causer des blessures légères (blessé léger) ; – Quasi-accident : événement précurseur mais dont la nature aurait pu avoir des conséquences graves.

2.2 - Méthodologie de recueil des données

Les données disponibles sont issues des fiches de déclaration d'accident/incident complétés par des échanges entre l'exploitant et son bureau de contrôle.

D'autre part, les rapports annuels sur la sécurité de l'exploitation des réseaux de CFT permettent maintenant (depuis le rapport 2019) de recenser les événements non graves pouvant causer des blessures légères (blessé léger), ou les quasi-accidents (événement précurseur dont la nature aurait pu avoir des conséquences plus graves dans d'autres circonstances).

Les visites des exploitations réalisées par les bureaux de contrôle du STRMTG permettent également d'échanger sur les événements survenus sur les réseaux.

2.3 - Évènements de l'année 2022

2.3.1 - Observations d'ordre général

Pour l'année 2022, on compte 10 événements qui ont fait l'objet d'une déclaration aux autorités compétentes. Un de ces événements a causé plusieurs victimes, (1 BG et 18 BL). Un autre événement a causé un blessé léger (collision à un PN). Les autres événements n'ont pas généré de victimes.

La meilleure déclaration par les exploitants pour l'année 2022 a conduit à avoir une augmentation globale du nombre d'événements, ce qui permet aussi une meilleure analyse, avec notamment des événements qui n'ont pas entraîné de victime.

Les autres événements sont issus des rapports annuels, voire d'informations recueillies directement auprès des exploitants. Ce sont des événements non graves ou dit « précurseurs ».

Elle est fondée sur les déclarations des exploitants et le STRMTG encourage les exploitants à renseigner au mieux le rapport annuel sur la sécurité de l'exploitation. Cela permet notamment d'affiner les analyses et surtout d'orienter les actions éventuelles ou la doctrine en fonction des résultats.

Il n'y a pas eu d'événement ayant causé au moins 1 mort et/ou 5 blessés graves (catégorie 1), ni lié à la défense ou à la sûreté (catégorie 3 définie dans la trame du RSE) n'a été remonté.

2.3.2 - Description succincte des événements

➤ Évènements de catégorie 2

Les 10 événements déclarés en 2022 sont les suivants :

- Une dérive suivie d'une collision (1 BG et 18 BL),
- Une collision entre rames,
- Trois heurts à des PN dont un événement entraînant un blessé léger,
- Un heurt d'obstacle fixe (butoir),
- Deux bi-voies,
- Un incendie important à proximité de la voie,
- Un événement médiatique avec une évacuation en tunnel.

Ces événements sont résumés ci-après :

- Dérive suivie d'une collision

Lors d'une manœuvre afin d'insérer un véhicule supplémentaire dans un convoi, une locomotive à vapeur est désaccouplée du reste du convoi composé d'un fourgon et d'une voiture restaurant. Les deux véhicules sont stationnés sur une voie présentant une pente de 19 ‰ avec usage unique du frein d'immobilisation à main.

Sous l'effet de la pente, les deux véhicules se sont mis en mouvement et sont venus percuter la locomotive par rattrapage à une vitesse estimée de 5 à 10 km/h. La cause première de l'évènement est la mauvaise immobilisation des deux véhicules : la conduite générale des deux véhicules n'a pas été vidangée et aucune cale n'a été posée.

Cette collision a entraîné pour les passagers de la voiture restaurants, 18 blessés légers et un blessé grave.

Suite à cet évènement, le BEATT a déclenché une enquête et a publié le rapport correspondant en juin 2023.

- Collision entre rames

Sur une ligne en voie unique équipée de croisement, deux trains se sont percutés en nez à nez à faible vitesse sans provoquer de blessé. Cet accident trouve son origine dans une erreur de lecture de graphique par le chef de ligne. Des actions de formations ont été mises en place et d'autres ont été mises en œuvre pour améliorer la gestion des dépêches notamment par la mise en place d'un second regard.

- Trois heurts aux passages à niveau

Les trois heurts aux passages à niveau sont dus au non-respect du Code de la route par les usagers routiers. Ils sont décrits dans la partie 3.3.1 Collisions aux passages à niveau.

- Heurt d'obstacle fixe (butoir)

Lors d'une manœuvre pour amener une locomotive sur une plaque tournante, le mécanicien (conducteur) éprouve des difficultés pour manœuvrer le volant de marche. Cette difficulté est liée au fait que le régulateur a mal été refermé et que les boîtes à vapeur étaient remplies et sous pression. La manœuvre du volant de marche a entraîné une avancée soudaine de la locomotive qui est entrée en collision avec le butoir. Des rappels sur la procédure de retournement, ainsi qu'une note sur cet incident a été réalisée pour partager le retour d'expérience. Des manomètres ont également été installés pour indiquer la pression dans les boîtes à vapeur.

- Deux bi-voies :

Les bi-voies sont des déraillements généralement dus à des mauvaises utilisations des appareils de voie pris en pointe ou à des défauts de plaquage d'aiguille.

Le premier évènement résulte d'une mauvaise utilisation d'un appareil de voie pour la remise en tête de la locomotive. Cet appareil de voie est talonnable ce qui permet au conducteur de ne pas descendre pour effectuer de manœuvre. Cependant, le conducteur n'a pas suffisamment dégagé la zone d'aiguille mais a repris la manœuvre en sens contraire, ce qui a entraîné un bi-voie.

Un rappel des consignes a été fait aux équipes de conduite et un repère a été installé permettant de visualiser la fin du tiroir de manœuvre. La procédure a été modifiée pour préciser le point d'arrêt exact de la rame en gare.

Le deuxième bi-voie a également eu lieu sur un appareil de voie talonnable. Avant de prendre l'aiguille par la pointe, le conducteur n'a pas vérifié son bon plaquage, celle-ci est restée entrouverte, ce qui a entraîné un bi-voie. Le mauvais plaquage de l'aiguille résulte d'un dysfonctionnement de l'appareil de voie. Ce dernier était ancien et des pièces métalliques ont pu se dilater sous l'effet des fortes chaleurs. Depuis cet incident, l'appareil de voie a été supprimé.

- Un incendie important à proximité de la voie

Lors d'un épisode de sécheresse marqué, un départ de feu a eu lieu à proximité immédiate de la voie bloquant les circulations pendant quelques jours. Cet incendie sur plusieurs hectares a nécessité l'intervention des services de secours.

Cet incendie a engendré des réflexions chez l'exploitant et les services de l'Etat sur l'analyse de sécurité liée à l'environnement de l'exploitation concernée. Une démarche a été engagée par l'exploitant en concertation avec la Direction Départementale des Territoires locale, le Préfet, le STRMTG et l'exploitant pour expliciter la prise en compte du risque incendie. Des mesures techniques et des restrictions d'exploitation en fonction du niveau de risque incendie ont ainsi été précisées dans le Règlement de Sécurité de l'Exploitation.

- Un évènement médiatique avec une évacuation en tunnel

Suite à un court circuit provoqué par un problème au niveau du pantographe, le train électrique est immobilisé dans un tunnel. Après avoir étudié les possibilités de remise en marche du train, le responsable d'exploitation décide de procéder à l'évacuation des voyageurs. Les voyageurs ont été évacués du train en passant par le tunnel jusqu'au point de rassemblement où les attendait un autocar.

Les services de secours sont intervenus pour une personne âgée ayant un début de malaise.

➤ **Évènements de catégorie 4**

Parmi les événements peu graves ou précurseurs, les rapports annuels des exploitants ont identifié également :

- des déraillements hors exploitation avec parfois quelques dommages matériels mais sans blessé ;
- des aléas naturels (chutes d'arbres, de blocs rocheux) sans heurt par le train ;
- quelques actes de vandalisme (sur l'équipement de PN, ...) ;
- des freins d'urgence déclenchés suite au non-respect des consignes de sécurité par les usagers ;
- des comportements dangereux de certains usagers de la route au PN ;
- quelques départs de feux maîtrisés liés aux escarbilles projetées par machine à vapeur ;
- des départs de feu de plus grandes importance qui nécessitaient l'intervention des services d'incendies.

Les configurations particulières, le respect des consignes et la vigilance des acteurs permettent dans ces situations de limiter très fortement les conséquences liées à ces événements. Il n'en demeure pas moins intéressant de procéder à leurs analyses.

Les auteurs d'actes de vandalisme sont rarement identifiés.

L'année 2022 a été marquée des épisodes de sécheresses plus ou moins importants selon les régions. De ce fait, un certain nombre d'exploitants ont été touchés par départs de feu limités.

Les mesures prises pour limiter les départs de feux liés aux escarbilles se sont avérées satisfaisantes et suffisantes pour la saison 2022.

L'amélioration de la prise en compte du risque incendie dans les exploitations de CFT a fait l'objet d'une réflexion portée par l'UNECTO (Union des Exploitants de Chemins de fer TOuristiques et de musées).

3 - L'accidentologie des CFT (2013-2022)

3.1 - Evolution des évènements

La figure 6 présente les évènements de ces 10 dernières années par typologie. On observe une augmentation d'évènements depuis 2020. Cependant, il est difficile d'en tirer des enseignements, les chiffres restent des unités, il faudra que cette tendance soit confirmée les prochaines années. A noter que cette augmentation peut aussi s'expliquer par un meilleur retour des exploitants sur les évènements de type « départ de feu » et « interception de la voie par un aléa naturel ».

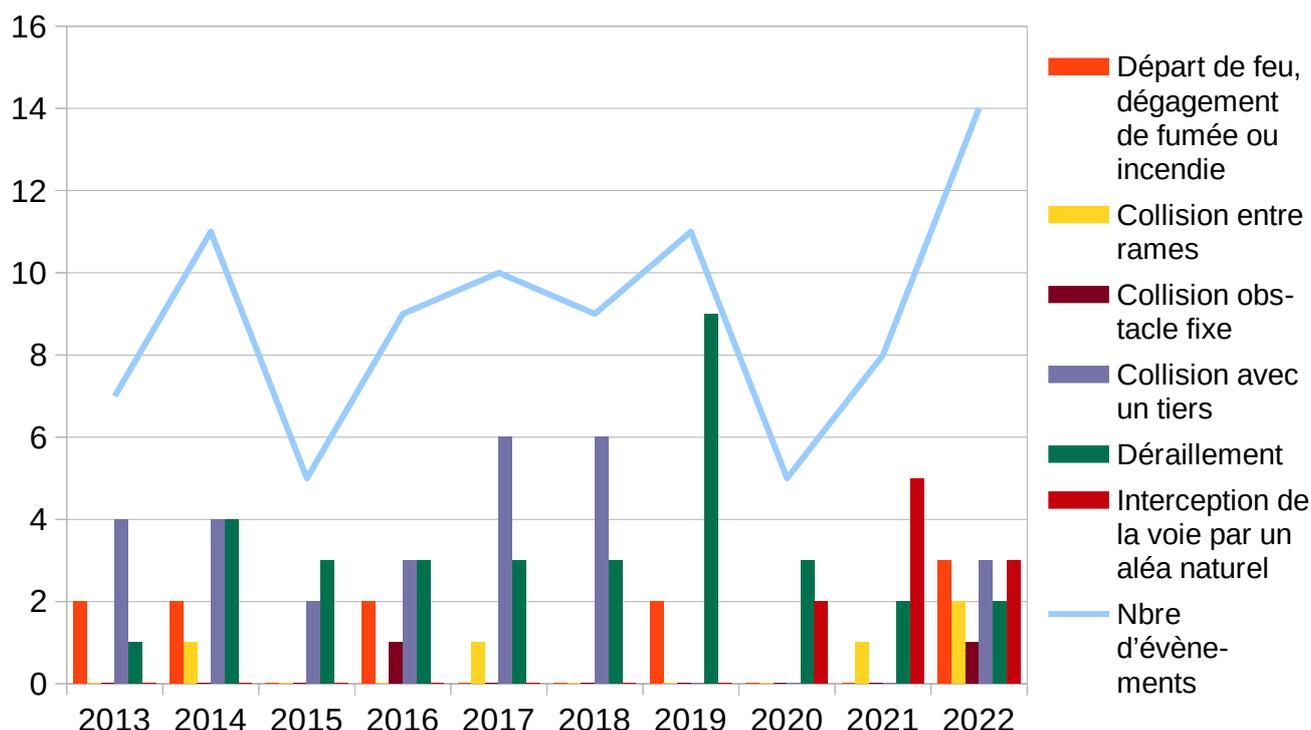


Figure 6: Evolution des évènements survenus sur les réseaux de CFT par typologie sur les 10 dernières années

La figure suivante (figure 7) met à nouveau en évidence les deux types d'évènements les plus fréquents sur les 10 dernières années d'exploitation, à savoir les collisions avec un tiers et les déraillements. Ils représentent respectivement, 31 % et 37 % des 89 évènements ayant eu lieu entre 2013 et 2022.

En 2022, on dénombre 3 collisions avec un tiers, qui sont des collisions à des passages à niveau. Ces chiffres sont comparables aux années de 2013 à 2018. De 2019 à 2021, cet indicateur était resté nul.

Depuis 2020, le nouvel indicateur « interception de la voie par un aléa naturel » est suivi.

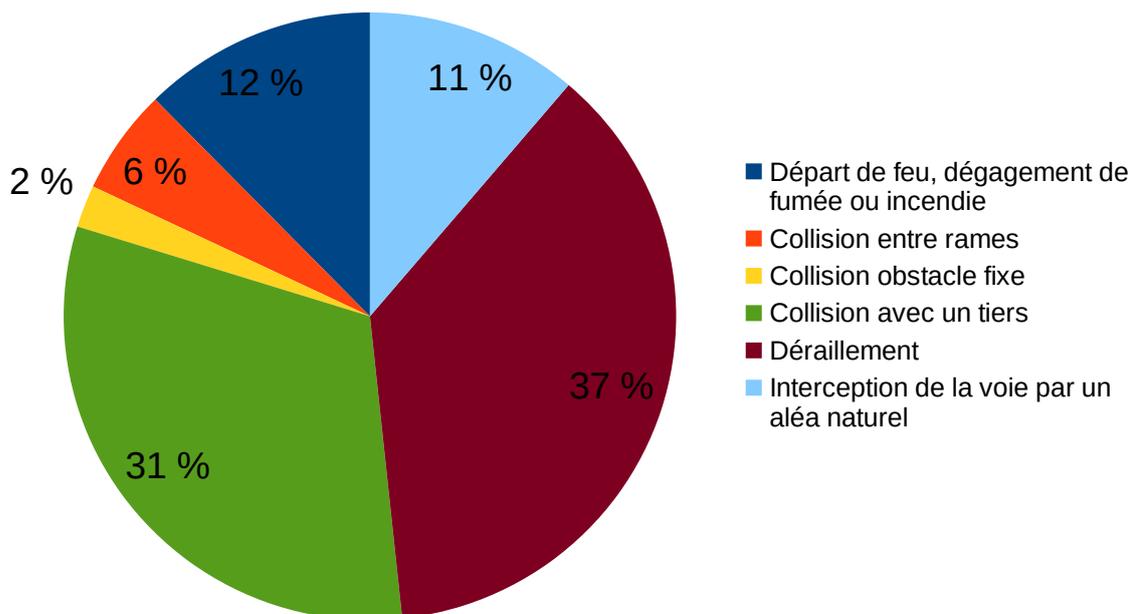


Figure 7: Répartition des évènements (en nombre) par typologie entre 2013 et 2022

- Les collisions avec des tiers sont pour la majorité des collisions aux passages à niveau. Cet indicateur a évolué plutôt de façon croissante de 2012 à 2018 et bien qu'il est été à zéro pour les années 2019 à 2021, cet indicateur réapparaît en 2022 avec 3 évènements. A noter que des incivilités aux PN sont régulièrement constatées.

La dernière collision qui a généré un blessé grave à un PN date de 2016.

Jusqu'à présent, la cause de ces événements aux PN est toujours le non-respect par les usagers de la route de la signalisation routière. Toutefois, la sécurité des passages à niveau reste un point de vigilance, d'où l'importance de continuer à veiller, avec les gestionnaires de voirie routière, et chacun pour sa partie, au maintien des installations, de la signalisation et, pour les PN de 2^e catégorie, aux conditions de visibilité.

- Les déraillements sont parfois consécutifs à des erreurs humaines (suite à des erreurs de manipulation d'appareils de voie par exemple), mais aussi à des défauts de maintenance de la voie. Ces incidents se déroulant à faible vitesse, les conséquences matérielles et humaines restent majoritairement sans gravité. L'entretien de l'infrastructure et les vérifications des conditions d'exploitation doivent permettre de baisser le nombre de déraillements.

3.2 - Evolution du nombre d'événements et de victimes

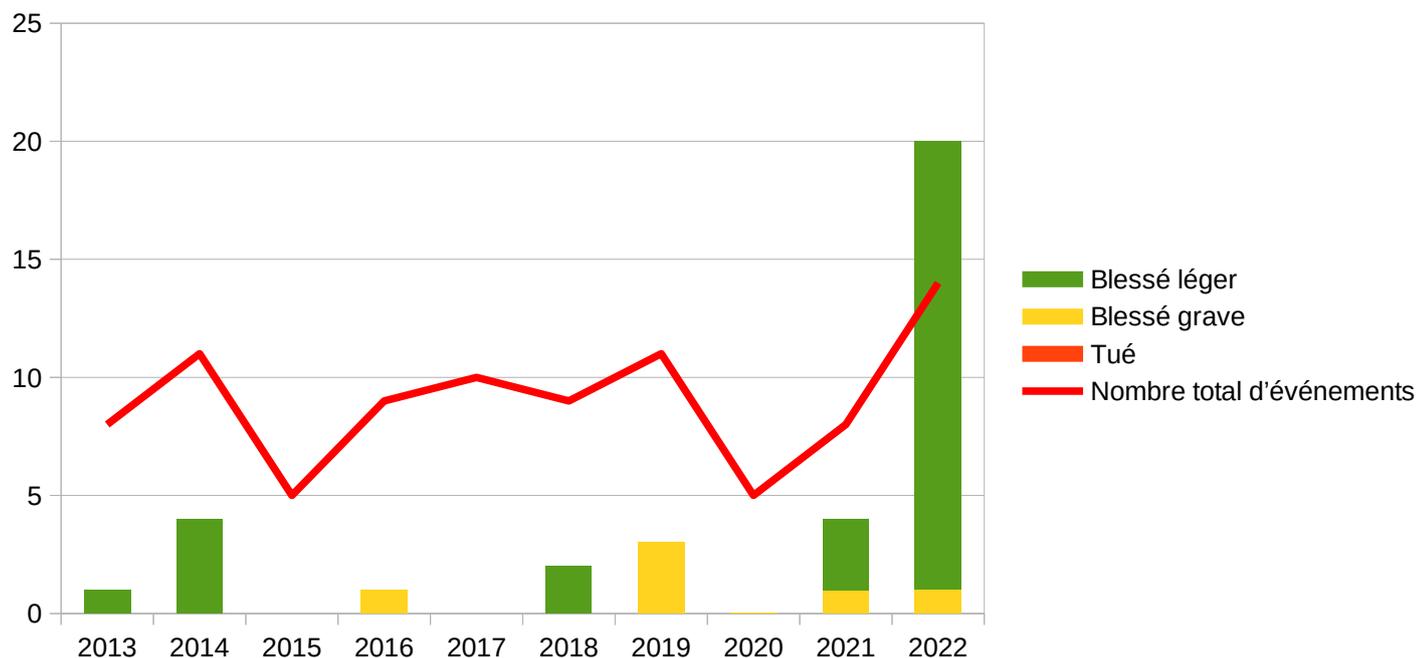


Figure 8: Evolution du nombre d'événements et de victimes depuis 2013

La figure 8 présente le nombre de victimes annuel par gravité. On ne constate pas de corrélation évidente entre le nombre de victimes et celui des événements, la plupart des événements étant en effet sans victime.

Le nombre de victime correspond à la somme des tués, blessés grave et légers.

À noter, pour l'année 2022, que 95 % des victimes ont été générés par un seul événement, « dérive suivie d'une collision » qui a fait 19 blessés dont un grave.

Cet événement exceptionnel sur la période considérée contribue à une hausse importante du nombre de victimes pour l'année 2022. Il faudra veiller pour les années suivantes à ce que le nombre de victimes retrouve des proportions habituelles.

Sur les dix dernières années, la moyenne du nombre d'événements s'établit à environ 8,9 événements par an pour un nombre de victimes de 3,5 par an dont 1,25 blessés graves.

Sur 10 ans, on arrive à une moyenne de 7,53 événements par million de voyageur et environ 3 victimes par million de voyageurs.

3.3 - Analyse par type d'événements toutes catégories confondues

3.3.1 - Collisions aux passages à niveau

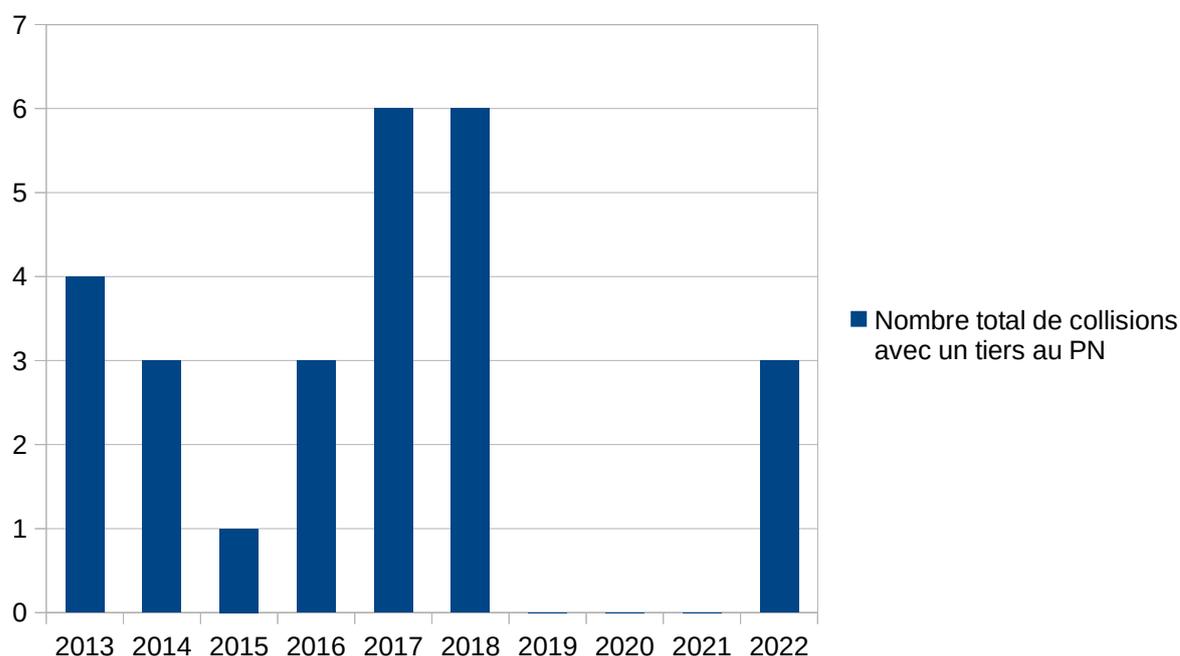


Figure 9: Evolution du nombre de collisions aux passages à niveau

Ce graphique présente l'évolution du nombre de collisions d'un train avec un tiers à un passage à niveau, qu'il soit véhiculé ou non. Le seul blessé grave de la période étudiée est à déplorer en 2016.

Après une période sans collision pendant 3 ans, cet indicateur présente 3 occurrences cette année. Ces 3 événements trouvent leur origine d'un non-respect du Code de la route par les usagers routiers.

Le premier événement est un non-respect du « STOP » routier par un automobiliste, l'autorail a alors percuté la voiture à vitesse réduite.

Le deuxième événement a eu lieu sur un PN franchis au drapeau. Dans le cadre du passage du train, l'agent d'exploitation a barré la route aux véhicules routiers avec son drapeau, mais un usager a forcé le passage lorsqu'il a entendu la sirène d'un véhicule de police. La locomotive est venue percuter la voiture à l'arrière du véhicule.

Le dernier événement s'est déroulé sur un PN SAL 0, c'est à dire un PN sans barrière mais avec feux de signalisation. Un usager de moto se présente à vive allure alors que le train est en train de franchir le PN. L'usager pour éviter une collision avec le train longe le PN et vient percuter le feu de signalisation. Le conducteur de moto est blessé légèrement.

3.3.2 - Dérailllements

Le graphique suivant présente l'évolution du nombre de dérailllements / bi-voies par an.

L'augmentation relative constatée pour l'année 2019 s'explique probablement par une meilleure remontée des événements, notamment ceux sans gravité qui n'étaient pas toujours signalés.

Comme précisé dans les paragraphes ci-avant, la gravité des événements « déraillement » sont sans conséquence humaine dans la plupart des cas (notamment par le fait que les vitesses sont très faibles). Pour autant, ils mettent en avant des problématiques d'entretien, de non-respect ou mauvaise application des procédures.

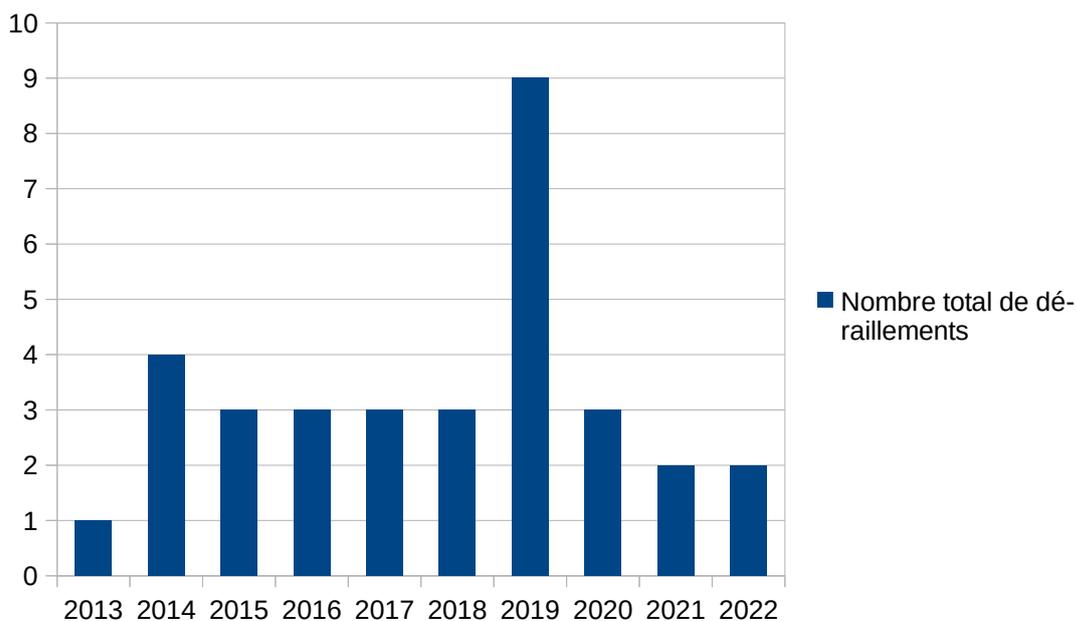


Figure 10: Evolution du nombre de dérailllements

En 2022, on distingue 2 bi-voies :

-Un des bi-voies trouve son origine d'une erreur humaine avec le dégagement partiel du tiroir de manœuvre lors d'une remise en tête.

-L'autre bi-voie a été provoqué par le mauvais plaquage d'une aiguille lors du talonnage de l'aiguille. La position inadéquate de l'aiguille peut s'expliquer par les fortes chaleurs. Cet appareil de voie a été supprimé.

La maintenance de la voie et des appareils de voie est déterminante pour faire diminuer cet indicateur.

Le tableau ci-dessous récapitule sur 10 ans, la répartition des dérailllements entre bi-voie et déraillement en pleine ligne. Il précise également les origines de ces événements.

	Total en 10 ans (2013-2022)	Défaut voie	Défaut MR	Erreur humaine	Malveillance
Bi-voie	18	6	4	8	0
En pleine ligne	15	9	1	2	3

Figure 11: Répartition de l'origine des dérailllements sur la période 2013-2022

On peut noter que 45 % des dérailllements ont pour origine des défauts de voie.

Les erreurs humaines sont à l'origine de 44 % des bi-voies et les défauts de voie sont à l'origine de 60 % des dérailllements en pleine ligne.

3.3.3 - Aléas naturels

À noter que les réseaux ne sont pas touchés de la même façon, notamment en fonction de leur zone géographique.

Les six événements relatifs aux aléas naturels pour l'année 2022 se concentrent à nouveau sur quelques exploitations et ne concernent que les chutes de blocs ou d'arbres. Les autres indicateurs (inondation de la voie, affaissement de la voie) s'ils sont identifiés, sont restés à zéro sur ces dix dernières années, aucun événement de ce type n'ayant été relevé. A noter que des occurrences « départs de feu » sont recensées depuis 2021.

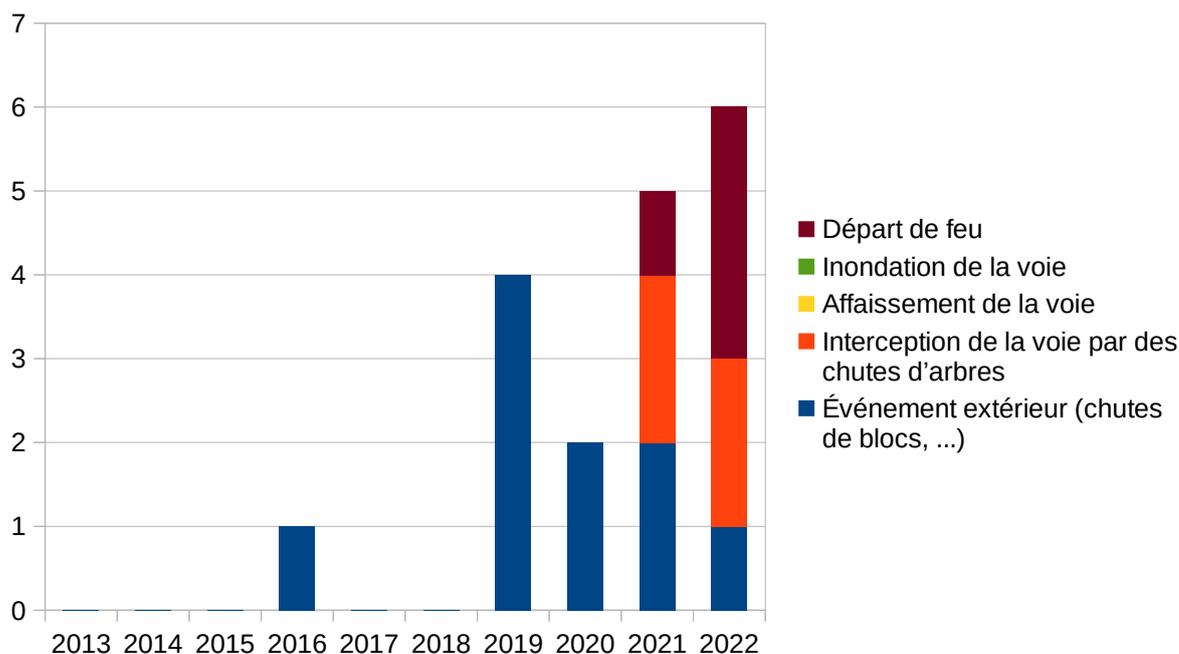


Figure 12: Evolution des aléas naturels depuis 2013

Ce graphique représente le nombre d'aléas naturels par typologie.

Le nombre d'évènements recensés reste relativement faible, on note une légère augmentation cette année qui s'explique notamment par un meilleur retour des exploitants sur les aléas affectant leur activité via le rapport annuel. Cependant, l'augmentation du nombre de départ de feu pour l'année 2022 est bien à mettre en parallèle avec les épisodes de sécheresses observés cette année. Quelques départs de feu sont dus aux escarbilles des locomotives à vapeur.

Le rapport annuel est un vecteur de remontées d'informations et doit permettre de fiabiliser ces données.

4 - Conclusion

L'année 2022 a été marquée par un évènement majeur avec 1 blessé grave et 18 blessés légers. Cet évènement a d'ailleurs fait l'objet d'un rapport BEATT. 8 recommandations ont été émises dans le cadre de ce rapport dont 4 à destination du STRMTG. Suite à ce rapport, le STRMTG a émis une recommandation le 16/10/2023 relative aux procédures d'immobilisation à destination de l'ensemble des exploitants de CFT.

Cet accident nécessite une réflexion de la profession sur différentes améliorations à apporter à l'organisation des exploitations et la gestion de la sécurité :

- Définition de procédures pour l'immobilisation et le dételage ;
- Formalisation des procédures de formation et de qualification ;
- Séparation de la fonction de référent sécurité et de responsable d'exploitation, afin d'avoir un second regard sur la sécurité ;
- Amélioration des conditions de mise en service de nouveaux véhicules avec la fourniture d'une documentation technique, la formation des agents et la vérification de la compatibilité de l'infrastructure avec le matériel roulant.

L'ensemble de ces réflexions sont prises en compte dans la révision en cours du référentiel technique des CFT à l'occasion des groupes de travail organisés avec la profession.

Neuf autres évènements ont fait l'objet d'une déclaration.

Il y a eu trois collisions avec un tiers aux passages à niveau ces trois dernières années, ce qui se démarque des années précédentes où pendant 3 années aucune collision avec un tiers aux PN n'avaient été rapportées. Ces évènements sont très souvent dus au comportement des usagers de la route.

Le retour de ce type d'accidentologie doit nécessiter une veille particulière des exploitants. La mise en œuvre des diagnostics de sécurité des PN instaurés par le décret du 06/04/2021 présentent une occasion de proposer des améliorations d'aménagements et de signalisation de ces infrastructures.

Les deux bi-voies recensés sont pour l'année 2022 consécutifs des erreurs de manœuvres ou de vérification par les opérateurs. Ce point devra faire l'objet d'une attention particulière pour limiter ces incidents.

Les zones sensibles des lignes exploitées (infrastructures dégradée ou problèmes de géométrie de la voie) sont connues des exploitants qui adaptent la vitesse des trains, limitant significativement les conséquences en cas d'incident.

La poursuite des efforts pour pérenniser un état correct des infrastructures et ainsi assurer un bon niveau de sécurité doit rester une priorité de la part des exploitants en lien avec les détenteurs de l'infrastructure ferroviaire.

La production des rapports annuels sur la sécurité d'exploitation et la pertinence des informations relayées doit permettre d'affiner au fil des années l'analyse globale des évènements pour faire émerger des éventuelles problématiques communes à traiter.

Enfin, le STRMTG attire l'attention sur les actions en cours :

- Le traitement des assemblages coniques / cylindriques sous pression en cabine des locomotives à vapeur.

Evolution réglementaire :

- L'activité cyclo-draisine devrait être réglementée et devrait être prochainement intégrée au titre V du décret STPG (échéance 2024)

Groupes de travail (GT) :

Les référentiels CFT et CD font l'objet d'une révision globale qui se poursuivent en 2024. Les groupes de travail seront notamment constitués avec des membres (exploitants) des fédérations UNECTO et Vélorail de France.



STRMTG

SERVICE TECHNIQUE DES REMONTÉES MÉCANIQUES ET DES TRANSPORTS GUIDÉS

Service Technique des Remontés Mécaniques et des Transports Guidés
STRMTG

1461 rue de la piscine – Domaine Universitaire
38400 Saint-Martin d'Hères
Tél : +33 (0)4 76 63 78 78
strmtg@developpement-durable.gouv.fr



www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*