



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Rapport annuel 2020

Parc - trafic - événements d'exploitation

**Chemins de fer touristiques
relevant du décret n° 2017-440 (STPG)**



Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1.0	21/12/2021	Version initiale

Affaire suivie par

Thierry Menuisier - STRMTG
<i>Tél. : 04.76.63.47.60</i>
<i>Courriel : thierry.menusier@developpement-durable.fr</i>

Rédacteur

Blandine VERNIER – Département Métros et systèmes Ferroviaires

Thierry MENUISIER – Département Métros et systèmes Ferroviaires

Relecteur

Alexandre DUSSE - Département Métros et systèmes Ferroviaires

Validation

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 :.....	8
2 - ÉVÉNEMENTS 2020.....	9
2.1 - Définitions utilisées.....	9
2.1.1 - Classement des événements.....	9
2.1.2 - Victimes.....	9
2.2 - Méthodologie de recueil des données.....	9
2.3 - Évènements de l'année 2020.....	10
2.3.1 - Observations d'ordre général.....	10
2.3.2 - Description succincte des événements.....	10
3 - L'ACCIDENTOLOGIE DES CFT (2011-2020).....	11
3.1 - Evolution des évènements.....	11
3.2 - Evolution du nombre d'évènements et de victimes.....	13
3.3 - Examen typologique des événements toutes catégories confondues.....	14
3.3.1 - Collision PN.....	14
3.3.2 - Déraillements.....	14
3.3.3 - Aléas naturels.....	15
4 - CONCLUSION.....	16

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 sur les événements d'exploitation survenus en 2020 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 2020,
- 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 2020, le parc de chemins de fer touristiques est constitué de 56 réseaux répartis dans toute la France.

Parmi ceux-ci :

- 9 réseaux exercent aussi une activité de cyclo-draisines. A noter que ce chiffre est en constante progression.
- un réseau partage l'infrastructure avec des trains de fret exploités par un autre exploitant.

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

Les chemins de fer touristiques (CFT) en service en 2021

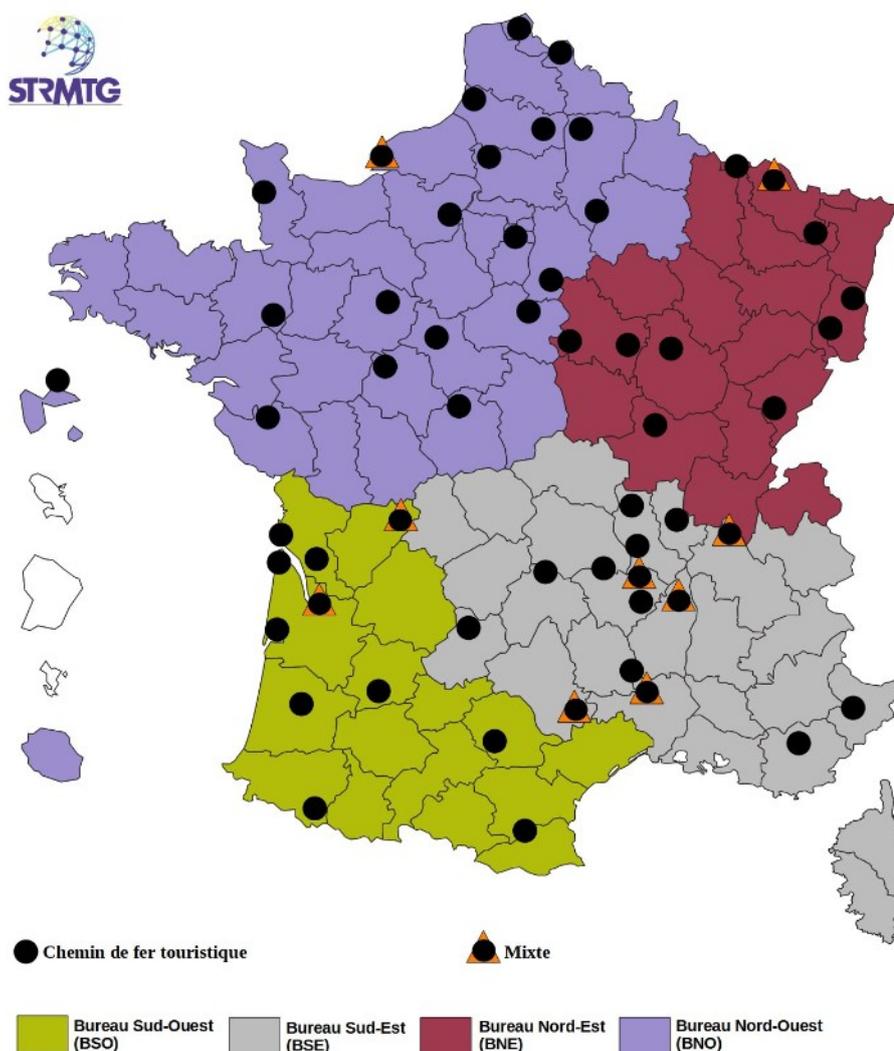


Figure 1: Carte de France des réseaux de chemins de fer touristiques

Sur les dix dernières années (2011-2020), le nombre de CFT contrôlés par le STRMTG a légèrement augmenté, bien que le chiffre soit stabilisé depuis 2017.

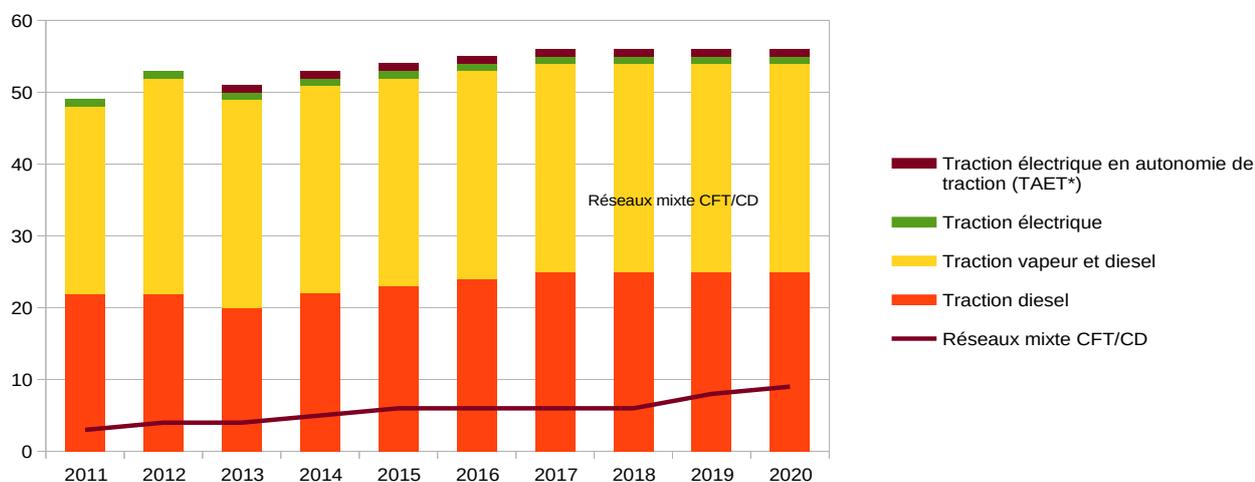


Figure 2: Evolution du parc de chemins de fer touristiques

Sur les 56 réseaux recensés en 2020, on compte :

- 30 CFT à traction « vapeur » et « diesel »
- 24 CFT à traction « diesel » uniquement
- 1 CFT à traction électrique
- 1 CFT à traction électrique en autonomie de traction (batteries)

- 20 réseaux submétriques (Sub)
- 8 réseaux métriques (M)
- 28 réseaux à voie normale (N)

Dép	Exploitant	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	CF du Vivarais	1	1	M	1	1	
11/66	CF TPCF	1		N		1	
12	CFT du Larzac	1	1	N		1	
15	C.F. de la Haute Auvergne (Gentiane Express)	1		N		1	
16	VR de Charente Limousine	1	1	N		1	
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	
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	1	N	1	1	
33	C.F.T. de Guitres	1	1	N	1	1	

Dép	Exploitant	CFT	CFT/CD	Ecart	Vap	Diesel	Elec
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	
37	Train Historique de Rillé	1		Sub	1	1	
38	C.F. du Haut Rhône	1	1	Sub	1	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	1	1	N	1	1	
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	
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	
57	C.F. de l'Abreschviller	1		Sub	1	1	
57	CFT Vallée de la Canner	1	1	N	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	
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	
69	C.F.d'Anse	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	1	N		1	
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	Train touristique du Centre Var	1		N		1	
85	C.F. Vendée	1		N	1	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	

Figure 3: Evolution du parc de chemins de fer touristiques

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 proviennent des rapports annuels sur la sécurité de l'exploitation des réseaux. Leur exhaustivité et leur précision ont permis de fiabiliser cet indicateur. Celui-ci représente le nombre d'entrées distribuées.

Inférieure à 10 000 visiteurs	35 réseaux
De 10 000 à 50 000 visiteurs	16 réseaux
De 50 000 à 100 000 visiteurs	5 réseaux
Supérieure à 100 000 visiteurs	1 réseau
Non renseigné	4 réseaux

Figure 4: Répartition des réseaux suivant leur fréquentation 2020

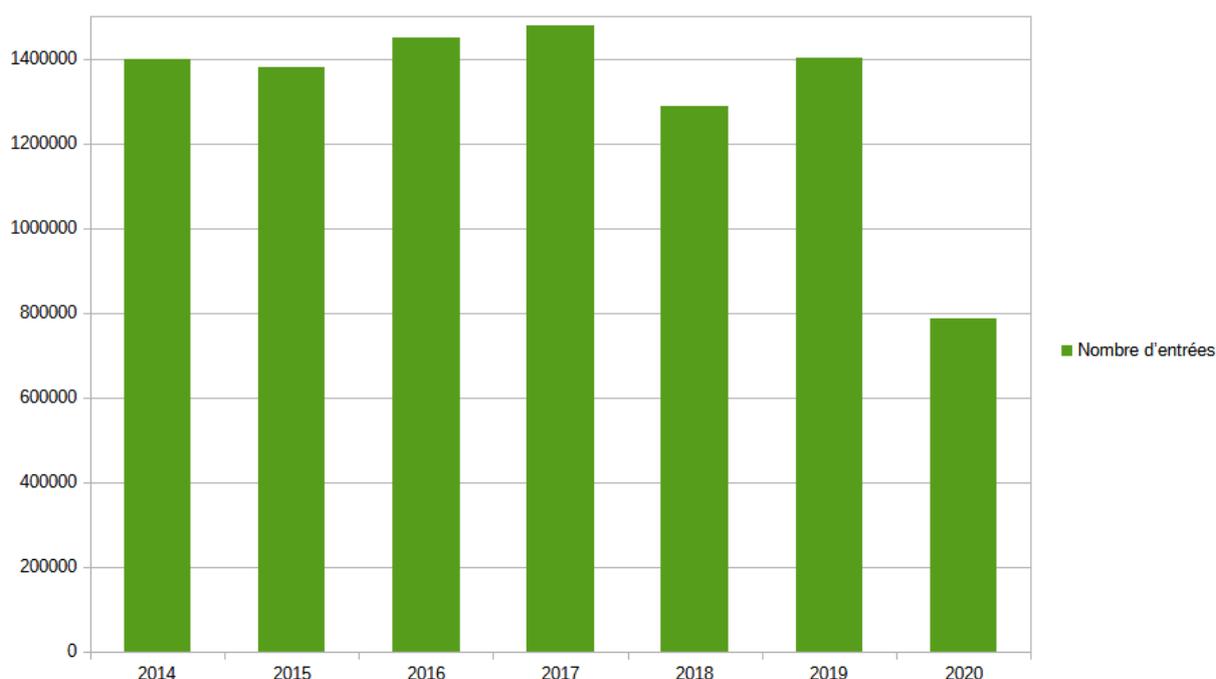


Figure 5: Evolution de la fréquentation des CFT

En 2020, la fréquentation de l'ensemble des réseaux fait état de 785 000 entrées selon les données des rapports annuels sur la sécurité des exploitations.

La crise sanitaire a fortement impacté la fréquentation et l'indicateur pour l'année 2020 n'est pas vraiment représentatif. En effet, la saison estivale a été raccourcie et le public de groupe très fortement réduit.

Compte tenu du faible nombre de jours circulés, la fréquentation reste correcte dans l'ensemble. A noter tout de même que tous les réseaux n'ont pas été impactés au même niveau.

2 - Événements 2020

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 conformément au chapitre 5 du RSE, défini 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 en compte l'ensemble des événements ayant eu lieu sur les réseaux de CFT en 2020, pour analyse. Ils sont issus des fiches réflexes, mais également 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.

2.2 - 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 responsable.

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 mais dont la nature aurait pu avoir des conséquences plus graves).

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 2020

2.3.1 - Observations d'ordre général

Trois événements ont fait l'objet de déclaration aux autorités compétentes en 2020.

Ce nombre d'événements n'est pas représentatif par rapport aux années précédentes, la crise sanitaire ayant considérablement écourté la saison et donc le nombre global de kilomètres parcourus.

Pour autant, on ne peut que se réjouir de ce faible nombre d'événements. A noter que ces situations n'ont de plus occasionné de blessé.

Aucun événement aux passages à niveau n'a été relevé en 2020, ni d'événement ayant causé au moins 1 mort et/ou 5 blessés graves (catégorie 1 définie dans la trame du RSE), ni lié à la défense ou à la sûreté (catégorie 3 définie dans la trame du RSE).

2.3.2 - Description succincte des événements

➤ Évènements de catégorie 2

Les 3 événements déclarés en 2020 sont les suivants :

- deux bi-voies sur un même réseau à très faible vitesse
- un déraillement également à très faible vitesse.

Ces événements n'ont toutefois pas conduit à des conséquences humaines ou matérielles importantes. Ils sont résumés ci-après :

- bi-voie :

Les bi-voies se sont produits à deux reprises sur un même appareil de voie. Après investigations et vérifications sur les réglages de l'appareil de voie, ce dernier n'a pas révélé d'anomalie.

La voiture, inspectée en atelier, présentait quant à elle, une avarie au niveau des coupelles en bronze sur l'articulation du boggie. L'usure prononcée de ces coupelles gênait le fonctionnement et la rotation du boggie lors du passage de l'appareil de voie. L'ensemble des voitures constituant la rame a été contrôlé et les bagues défectueuses remplacées. Cette opération de maintenance a été étendue sur l'ensemble du parc.

- déraillement :

Le déraillement est dû à un sur-écartement lié au mauvais état des traverses. Les travaux de remise en état de la voie ont été effectués pour une reprise de l'exploitation.

Cet accident a conduit au remplacement de 7 traverses.

➤ 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 matériel mais sans blessé ;
- une anomalie sur le mécanisme d'un PN (hors exploitation). Une maintenance corrective a permis de retrouver le fonctionnement normal du passage à niveau ;

- quelques aléas naturels ayant occasionné des retards au départ (chutes d'arbres) ;
- quelques actes de vandalisme (blocs de pierre déposés sur la voie, ...) ;
- 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 (franchissement en chicane, bris de barrières).

La vigilance des exploitants a permis d'éviter que ces événements précurseurs ne deviennent des événements de catégorie 2.

A noter que certains événements provenant des rapports annuels auraient dû faire l'objet de la mise en œuvre de la fiche réflexe. Dès lors que les services de secours interviennent à la suite d'un événement en exploitation lié à la sécurité du système, la fiche réflexe doit être mise en œuvre. On note notamment un blessé léger, à la descente d'un train.

3 - L'accidentologie des CFT (2011-2020)

3.1 - Evolution des évènements

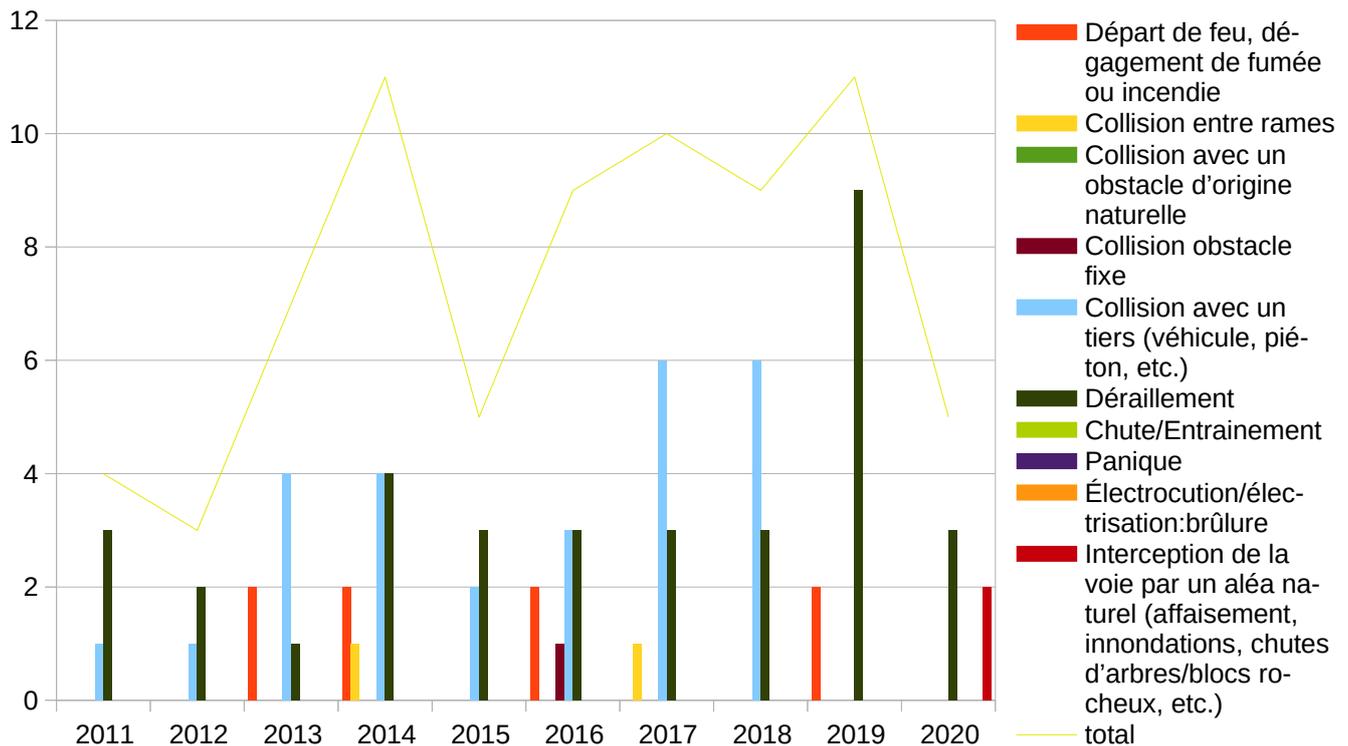


Figure 6: Evolution des évènements CFT par typologie

La figure 6 présente les évènements depuis 2011 par typologie. On n'observe pas de tendance annuelle globale, ce qui s'explique par le faible nombre d'évènements annuels. L'analyse statistique doit plutôt raisonner sur les tendances qui ressortent pendant la période d'observation.

La figure suivante met 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, 36 % et 46 % des 74 évènements ayant eu lieu entre 2011 et 2020. A noter que la faible vitesse des chemins de fer touristiques permet de limiter très fortement les conséquences de ces évènements.



Figure 7: Répartition des évènements (en nombre) par typologie entre 2011 et 2020

- Les collisions avec des tiers sont pour la majorité des collisions aux passages à niveau (24 cas sur 27). Cet indicateur n'a cessé d'augmenter de 2011 à 2018 et reste un point de vigilance pour les CFT. En 2016, une collision avec un automobiliste avait fait un blessé grave.

Jusqu'ici, la responsabilité pour ces événements aux PN s'est toujours portée sur les usagers de la route qui ne respectaient pas la signalisation routière, mais le sujet est sensible, d'où l'importance de continuer à veiller, avec les gestionnaires de voirie routière, et chacun pour sa part, au maintien des installations et de la signalisation aux PN.

- Les déraillements sont parfois à l'origine d'erreurs humaines (manœuvre d'appareils de voie – ADV), mais aussi consécutifs à des défauts de maintenance de la voie ou des ADV. Ces incidents se déroulant à faible vitesse, les conséquences matérielles et humaines restent majoritairement sans gravité. Cet indicateur est un point de vigilance permanent. L'entretien de l'infrastructure voire les conditions d'exploitation devraient permettre de baisser le nombre de déraillements.

3.2 - Evolution du nombre d'événements et de victimes

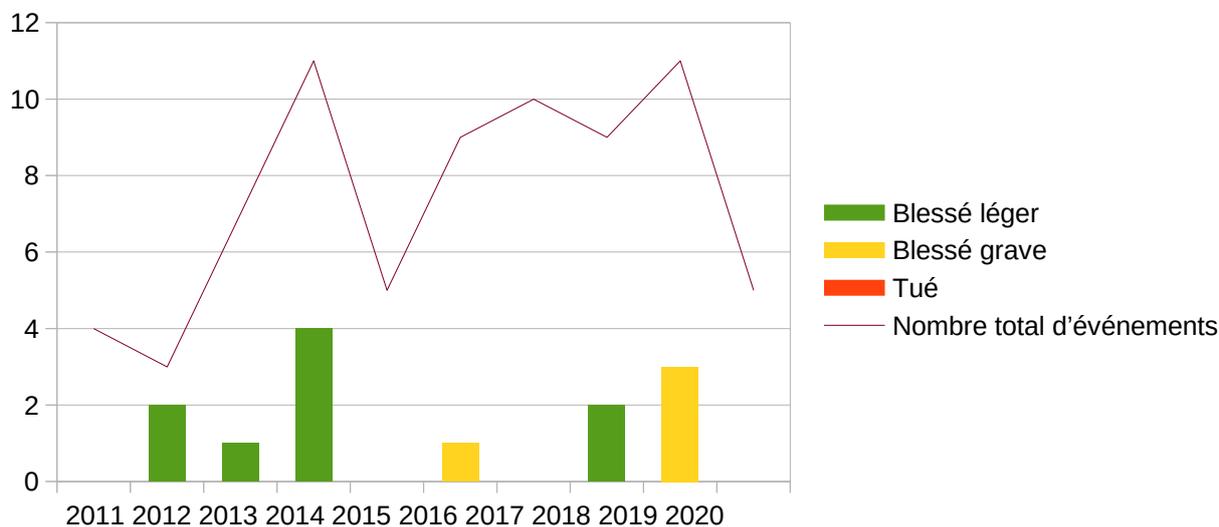


Figure 8: Evolution du nombre d'événements et de victimes

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.

A noter, pour l'année 2019, le fait marquant consécutif à l'accident vapeur qui a fait trois blessés graves.

Sur l'année 2020, aucune victime n'est à déplorer.

Sur les dix dernières années, la moyenne du nombre d'événements s'établit à environ 7,3 événements par an pour un nombre de victimes de 1,3 par an dont 0,4 blessés graves.

3.3 - Examen typologique des événements toutes catégories confondues

3.3.1 - Collision PN

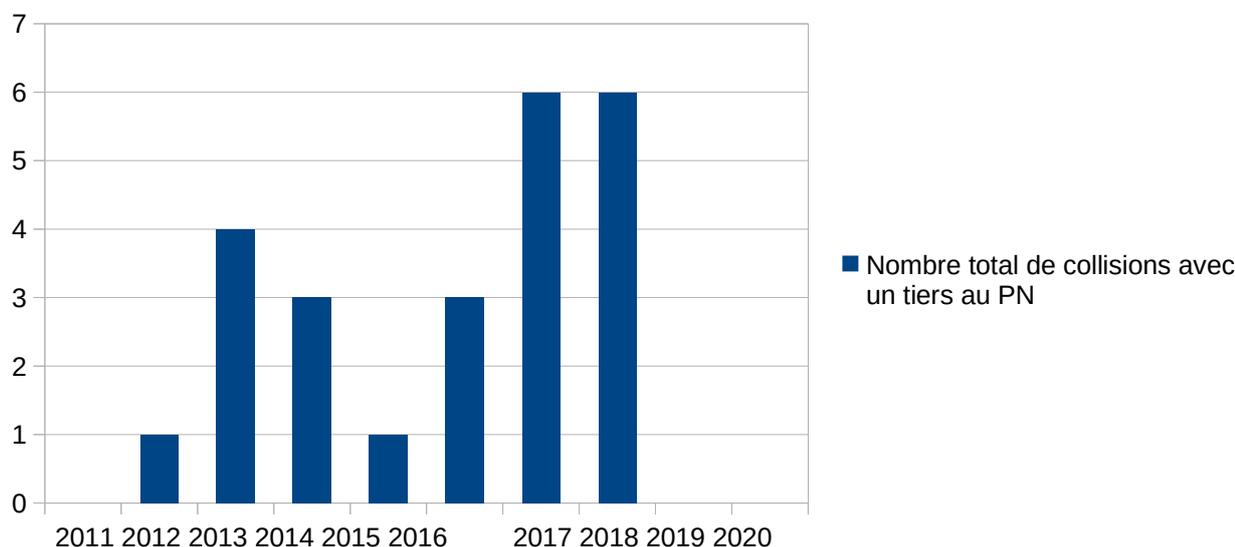


Figure 9: Evolution du nombre de collisions aux passages à niveau

Ce graphe présente l'évolution du nombre de collisions d'un train avec un tiers à un passage à niveau, qu'il soit véhiculé ou non.

Aucune collision PN ces deux dernières années, cependant, les rapports annuels exploitants relèvent plusieurs situations de quasi-collisions (passage de véhicule lors de la fermeture de barrières, non respect de la signalisation routière à l'arrivée d'un train, etc.).

Un blessé grave est à déplorer en 2016. C'est d'ailleurs le seul blessé grave lié à ce type de collision sur la période étudiée (de 2011 à 2020).

3.3.2 - Déraillements

Le graphe page suivante présente l'évolution du nombre de déraillements / 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. Le nombre de déraillement pour 2020 est revenu au niveau des années précédentes, même si la période d'exploitation n'était pas habituelle en 2020.

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.

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

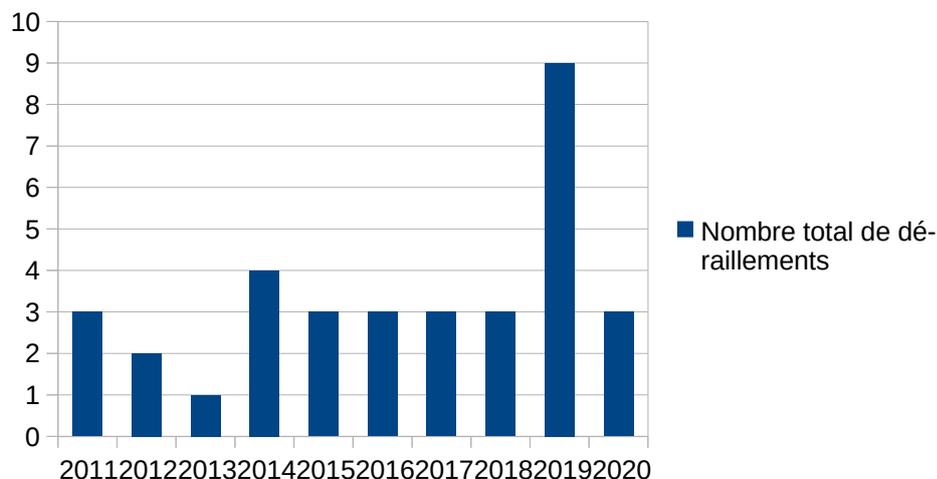


Figure 10: Evolution du nombre de déraillements

3.3.3 - Aléas naturels

A noter que les réseaux ne sont pas touchés de la même façon par les aléas naturels, car les expositions sont très variées.

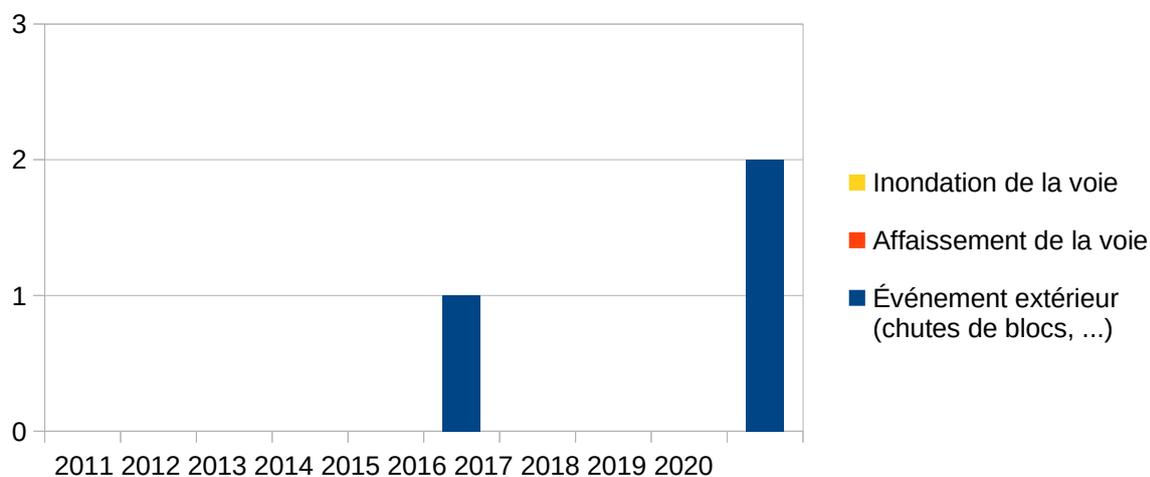


Figure 11: Evolution des aléas naturels

Le graphe ci-dessus représente le nombre d'aléas naturels par typologie. Le nombre recensé reste relativement faible, entraînant des variations importantes d'une année sur l'autre. Aujourd'hui ces événements sont concentrés sur très peu d'exploitants. Le rapport annuel est un vecteur de remontées d'informations et devrait permettre de fiabiliser ces données.

4 - Conclusion

L'année 2020 a été marquée par la crise sanitaire qui a considérablement bouleversé la saison d'exploitation des CFT.

Pour autant, les trains ont pu circuler même si les conditions d'exploitation ont dû être adaptées au cas par cas en fonction des différentes dispositions définies par les pouvoirs publics. Toutes ces adaptations auxquelles ont dû faire face les exploitants ont été effectuées avec sérieux et sans dégrader la sécurité des systèmes.

Seuls 3 événements ont nécessité déclaration, sans toutefois générer de victime.

Il n'y a pas eu de collisions avec un tiers aux passages à niveau cette année, ce qui confirme la tendance observée en 2019. Ce bon résultat est cependant à vérifier sur les prochaines années d'exploitation nominale.

L'ensemble des actions conduites jusqu'à ce jour sur les passages à niveaux, tant sur la vigilance des conducteurs de train, l'entretien des abords et le maintien de la signalisation et des équipements des PN, ont probablement contribué à progresser significativement sur cet indicateur sensible.

Les déraillements (ou bivoie) sont, dans la majorité des cas, consécutifs à une dégradation de la voie (ADV, traverses). Les zones sensibles sont généralement 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.

Le travail sur le REX engagé conjointement entre le STRMTG et la fédération UNECTO, ainsi que l'effort de rigueur dans les organisations des exploitants semblent aller dans le bon sens.

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

Enfin, le STRMTG attire l'attention sur deux problématiques 2021 :

- Le lancement de la réalisation de diagnostics de sécurité routière des passages à niveau par l'application du [décret 2021-396](#) suite à sa publication
- Une réflexion sur les assemblages coniques / cylindriques sous pression en cabine des locomotives à vapeur.



**Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés
STRMTG**

1461 rue de la piscine - Domaine Universitaire
38400 Saint Martin d'Hères
Tél : 33 (04) 76 63 78 78
strmtg@developpement-durable.gouv.fr



www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*