



STRMTG

SERVICE TECHNIQUE DES REMONTÉES MÉCANIQUES ET DES TRANSPORTS GUIDÉS

***Rapport annuel sur les
événements notables
d'exploitation des
Chemins de Fer
Touristiques (CFT)
survenus en 2016***

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1.0	19/12/17	Version initiale

Affaire suivie par

Adrien COLOMBY et Thierry Menuisier - STRMTG
Tél. : 04.76.51.43.77
Courriel : adrien.colomby@developpement-durable.gouv.fr
Courriel : thierry.menuisier@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteur

Adrien COLOMBY- Division Métros et Chemins de fer Locaux
Thierry MENUISIER- Division Métros et Chemins de fer Locaux

Relecteur

Jérôme CHARLES - Division Métros et Chemins de fer Locaux

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	4
1 - LE PARC DES CHEMINS DE FER TOURISTIQUES EN SERVICE.....	4
Même si les valeurs de fréquentation restent à stabiliser, une augmentation de la fréquentation semble se dessiner entre l'année 2015 et 2016 en passant de 1 380 000 à 1 450 000 visiteurs soit une hausse de 5 %.....	6
2 - TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ÉVÉNEMENTS NOTABLES.....	8
2.1 - Définitions utilisées.....	8
Événements notables.....	8
Définitions.....	9
2.2 - Les événements des catégories 1 et 2.....	10
2.3 - Les autres événements.....	11
2.4 - Récapitulatif des victimes lors des événements notables en CFT.....	12
3 - EXAMEN TYPOLOGIQUE DES ÉVÉNEMENTS TOUTES CATÉGORIES CONFONDUES....	12
3.1 - Données quantitatives.....	12
3.2 - Méthodologie de recueil des données.....	14
3.3 - Analyse des données de 2016.....	15
CONCLUSION.....	16

Introduction

Le présent rapport a pour objet de présenter la synthèse des données sur les événements notables d'exploitation survenus en 2016 sur les chemins de fer touristiques, d'après les informations sur les incidents et accidents communiquées par les exploitants de réseau aux bureaux de contrôle du STRMTG.

1 - Le parc des chemins de fer touristiques en service

55 réseaux entrant dans le champ du décret STPG étaient en service en 2016 :

Voir tableau page suivante, avec répartition par secteur de bureau de contrôle ;

A noter les particularités suivantes :

(*) Le contrôle du CFT des Mines de la Brutz (35), effectué par le STRMTG, se limite au passage à niveau du réseau (réseau se situant dans une enceinte).

(**) Certains de ces réseaux : CF du Vivarais (07), Randorail du Larzac (12), le CF de Charente Limousine (16), CF du Haut Rhône (38), Vélorail du Velay (43) et le Train Touristique d'Etretat – Pays de Caux (76), exploitent à la fois des trains touristiques et des cyclo-draisines. Seuls les événements attachés à l'exploitation du train sont rapportés.

Fréquentation des réseaux :

Le STRMTG a introduit un nouvel indicateur à compter de l'année 2014, relatif à la fréquentation des CFT renseigné par enquête auprès des exploitants. Faute de réponse pour certains d'entre eux, les chiffres ont été estimés au regard des années précédentes. En attendant leur stabilisation, les données de fréquentation par réseaux sont identifiées par ordre de grandeur. Seules sont comptées les entrées et non les voyages.

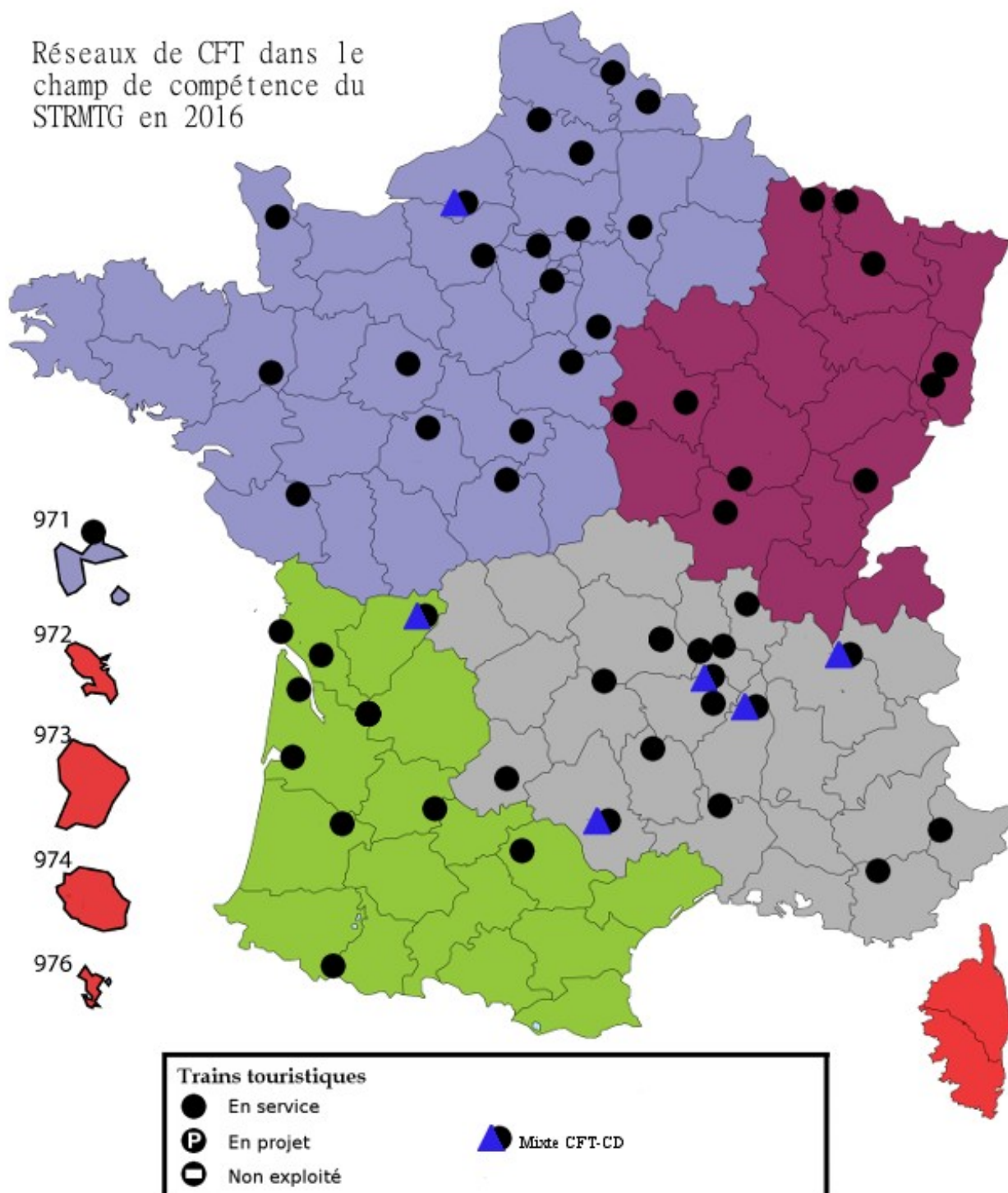
Réseaux non pris en compte : chemins de fer à crémaillère (considérés comme remontées mécaniques), musées ferroviaires, réseaux hors compétence du STRMTG et activités de cyclo-draisines.

Inférieure à 10 000 visiteurs	
De 10 000 à 50 000 visiteurs	
De 50 000 à 100 000 visiteurs	
Supérieure à 100 000 visiteurs	

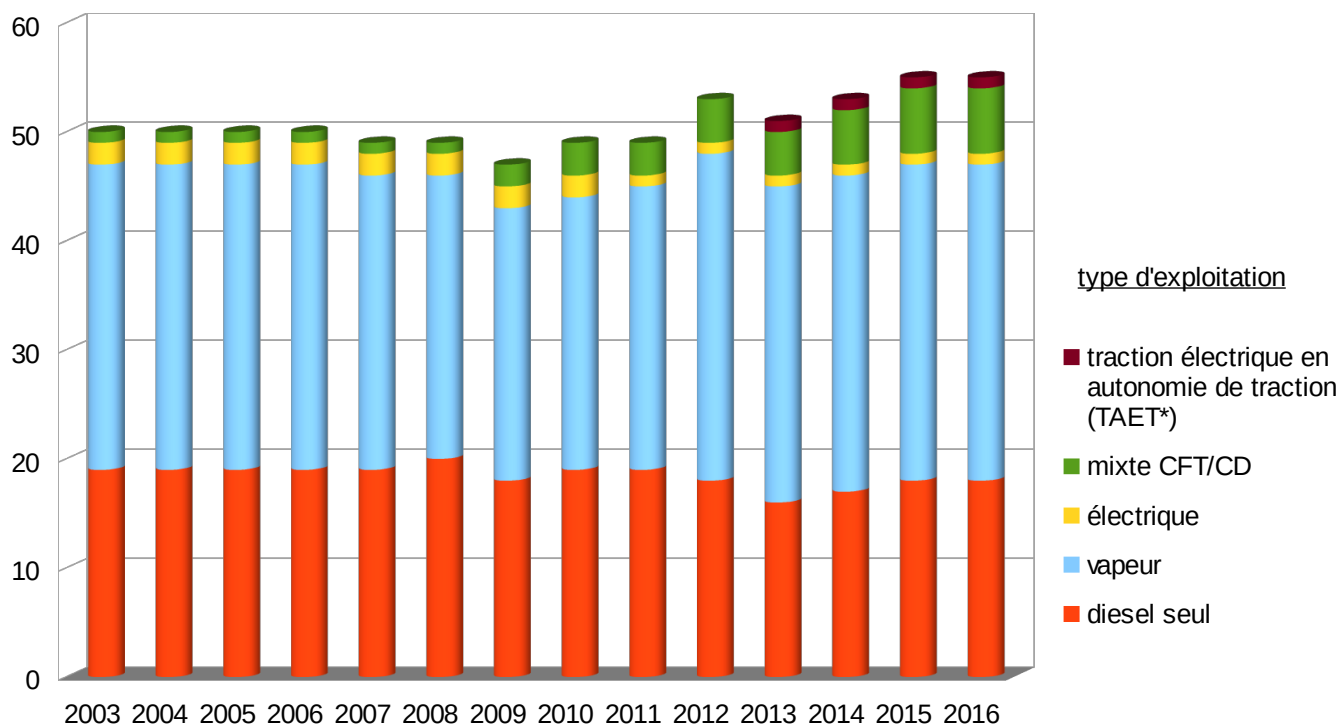
Dépt	Nom du réseau	Longueur (km)	Écartement	Fréquentation
Secteur du bureau Nord-Ouest				
2	C.F.T Vermandois	22	normale	
27	C.F. de la Vallée de l'Eure	17,6	normale	
35	C.F.T. des Mines de la Brutz*	0,8	submétrique	
36	Train Touristique du Bas-Berry	27,6	normale	
37	Train Historique de Rillé	1,8	métrique	
41	Train touristique du Val du Loir (partie STPG)	4	normale	
45	C.F.T. de Pithiviers	4	submétrique	
50	Train Touristique du Cotentin	9,2	normale	
59	Tramways de la Deûle	3	métrique	
59	TT de la Vallée de la Scarpe	2,5	submétrique	
60	Train à vapeur du Beauvaisis	0,4	métrique	
72	C.F.T. de la Sarthe	17,2	normale	
75	P.T. Parc d'acclimatation	4	submétrique	
76	Train Touristique Etretat – Pays de Caux **	6,2	normale	
77	Tacot des Lacs	2,5	submétrique	
80	C.F. de la Baie de Somme	26	métrique	
80	Petit Train de la Haute Somme	6,5	submétrique	
85	C.F. Vendée	22	normale	
95	C.F.T. Valmondois	1	métrique	
971	C.F.T. du Pays de la Canne	15	métrique	
Secteur du bureau Nord-Est				
21	C.F. Vallée de l'Ouche	6,8	submétrique	
25	C.F.T. Pontarlier Vallorbe	6,5	normale	
54	CFT Saulne-Fond de Gras (partie française)	0,8	submétrique	
57	C.F.T. Vallée de la Canner	11,4	normale	
57	C.F. de l'Abreschviller	6,1	submétrique	
68	C.F.T. de la Vallée de la Doller	13,7	normale	
68	C.F.T. du Rhin	13	normale	
71	C.F. du Creusot	9,8	submétrique	
89	T.P.V.M. (Train à Petite Vitesse de Massangis)	2,5	submétrique	
89	Touristique du Pays de Puisaye – Forterre	30,6	normale	
Secteur du bureau Sud-Ouest				
16	C.F. de Charente Limousine **	17	normale	
17	Train des Mouettes	20,5	normale	
17	P'tit train de St Trojan	5,8	submétrique	
33	C.F.T. de Guitres	13,7	normale	
33	Tramway du Cap Ferret	1,8	submétrique	
33	C.F. Pointe de Grave – le Verdon (PGV)	6,5	normale	
40	Ecomusée de la Grande Lande	4	normale	
47	C.F.T. du Pays de l'Albret	13	normale	
64	Petit Train d'Artouste	9,4	submétrique	
81	C.F.T. du Tarn	3,6	submétrique	
Secteur du bureau Sud-Est				
06	Train des Pignes	20	métrique	
07	C.F. Vivarais **	12	métrique	
38	C.F. du Haut-Rhône **	4	submétrique	
69	C.F. d'Anse	2,5	submétrique	
83	T.T. du Centre Var	22	normale	
12	CFT du Larzac **	8	normale	
15	CF de la Haute Auvergne (Gentiane Express)	39	normale	
30	Train à vapeur des Cévennes	13,7	normale	
42	Petit train de Commelle – Vernay	3,5	submétrique	
42/43	C.F. du Haut Forez	14	normale	
43	C.F. du Velay	37	métrique	
43	Vélorail du Velay **	7,5	normale	
46	C.F. du Haut Quercy	6,5	normale	
48	T.T. Andorge des Cévennes	3	submétrique	
63	C.F. Livradois – Forez	83,5	normale	
Total fréquentation estimée				1 450 000 visiteurs

Même si les valeurs de fréquentation restent à stabiliser, une augmentation de la fréquentation semble se dessiner entre l'année 2015 et 2016 en passant de 1 380 000 à 1 450 000 visiteurs soit une hausse de 5 %.

Réseaux de CFT dans le
champ de compétence du
STRMTG en 2016



L'évolution du nombre de réseaux de CFT contrôlés par le STRMTG depuis 2003 avec le type d'exploitation rencontré : si ce nombre apparaît globalement stable, il traduit aussi le transfert sous décret STPG des réseaux utilisant une ligne du RFN fermée au trafic commercial, opéré en 2011/2012.



Evolution du nombre de CFT contrôlés par le STRMTG

Sur 55 réseaux recensés en 2016, on compte :

- 29 CFT à traction « vapeur »
- 18 CFT à traction « diesel »
- 6 CFT mixtes (CFT/CD) à traction « diesel » ou vapeur
- 1 CFT à traction électrique
- 1 CFT à traction électrique en autonomie de traction *

* TAET : les locomotives du Petit Train du Parc d'Acclimatation disposent de moteurs électriques indépendants (absence de ligne aérienne de contact).

2 - Tableau de synthèse des événements notables

2.1 - Définitions utilisées

Événements notables

Tout événement affectant la sécurité publique de l'exploitation du système de transport est considéré comme un événement notable dès lors qu'il entre dans l'une des catégories de 1 à 3.

La gravité est évaluée en fonction du nombre de victimes, pertes humaines ou blessures graves, ainsi que du degré de dommages au système.

Pour les réseaux des chemins de fer touristiques, 4 catégories de gravité ont été établies, numérotées de 1 à 4.

Catégorie 1 :

- Événement causant au moins un mort* et/ou 5 blessés graves** (hors suicide) et/ou des dommages matériels importants ;
- Il nécessite le déclenchement du PIS et la mise en œuvre d'importants moyens de secours et d'évacuation ;
- Il entraîne en général un arrêt prolongé de l'exploitation ;
- Il a, en outre, engendré des répercussions médiatiques notables.

Catégorie 2 :

- Événement causant de un 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.

Il nécessite le déclenchement du PIS pour le secours aux victimes.
Il est caractérisé par une interruption momentanée de l'exploitation.

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***). Le fonctionnement du système ou son environnement peut être impacté. Il peut avoir quelques répercussions médiatiques au plan local. Le PIS peut éventuellement être activé.

Quasi-accident : événement précurseur mais dont la nature aurait pu avoir des conséquences graves.

Définitions

* Mort : toute personne décédée sur le coup ou dans les trente jours (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 la gravité des victimes. On s'appuiera ici sur leur état présumé.

2.2 - Les événements des catégories 1 et 2

Le tableau ci-dessous regroupe les événements des catégories 1 et 2 pour les années 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011 dont la nature représente la cause ou conséquence ayant entraîné le décès ou les blessures des voyageurs.

Nature événements	Nombre d'événements majeurs/graves et victimes											
	2016		2015		2014		2013		2012		2011	
	Evt	Vict.	Evt	Vict.	Evt	Vict.	Evt	Vict.	Evt	Vict.	Evt	Vict.
Collision entre rames	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision obstacle fixe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision avec un tiers	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déraillement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chute	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incendie/explosion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Électrocution/électrisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entraînement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaux :	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Evt : Événement

Vict : Mort ou Blessé grave

Pour l'année 2016, on dénombre un événement de catégorie 2 avec un blessé grave au sens défini au § 2.1. Il faut remonter à 2010 pour avoir un autre événement avec un blessé grave.

2.3 - Les autres événements

Le tableau ci-dessous regroupe les accidents de la catégorie 4 pour les années 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, et 2011. Ils peuvent constituer des indicateurs du niveau de sécurité du système, notamment lorsqu'ils auraient pu mettre en péril la sécurité des usagers.

Nature événement	Nombre d'événements peu graves et victimes											
	2016		2015		2014		2013		2012		2011	
	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL
Départ de feu	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
Événement extérieur (chute de blocs, ...)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Affaissement de la voie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inondation de la voie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision entre rames	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-
Collision obstacle fixe	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision avec un tiers au PN	2	-	1	-	3	1	4	1	1	-	-	-
Collision avec un tiers hors PN	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Déraillement	3	-	3	-	4	1	1	-	2	2	3	-
Dysfonctionnement sécuritaire du matériel roulant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autre événement : forçage de passage à niveau SAL activé	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-
Totaux :	9	0	5	0	11	4	9	1	4	2	4	-

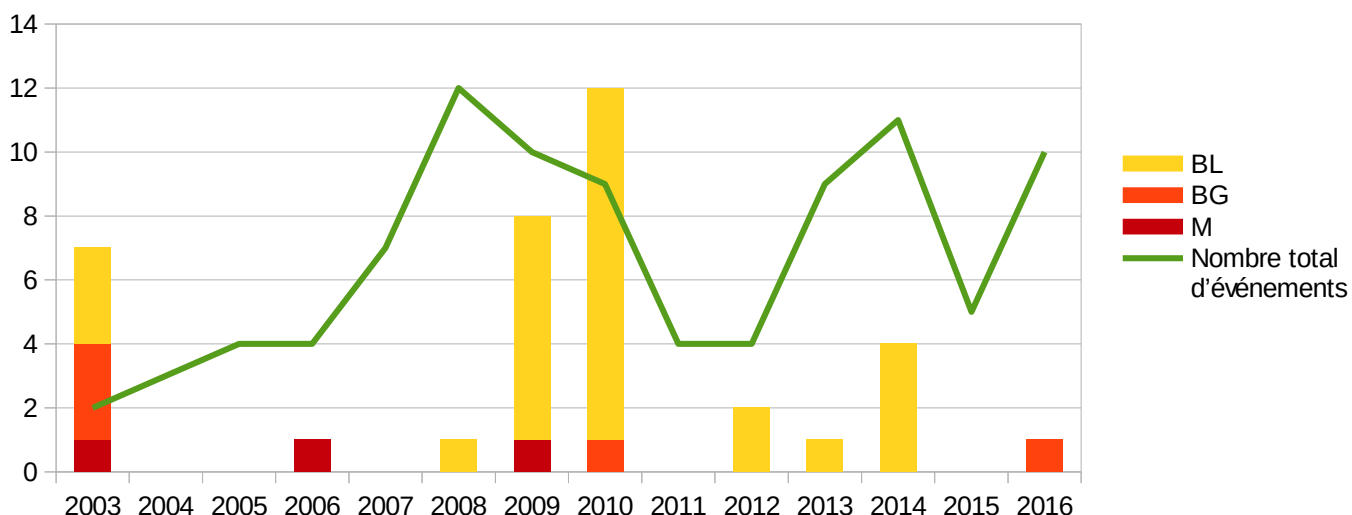
Nb : Nombre
BL : Blessé léger

Il ressort sur la période de 6 ans considérée que la majeure partie des événements de gravité faible se concentre sur les collisions aux passages à niveau et sur les déraillements.

2.4 - Récapitulatif des victimes lors des événements notables en CFT

Ci-dessous le récapitulatif de l'évolution du nombre de victimes et des événements en CFT, déclarés au STRMTG par les exploitants depuis 2003.

Evolution du nombre d'événements et de victimes en CFT



On ne constate pas de corrélation évidente entre le nombre de victimes et celui des événements.

En nombre d'événements sur une douzaine d'années, la moyenne s'établit à environ 7 par an mais avec de fortes variations d'une année à l'autre. Toutefois, ce nombre reste très faible.

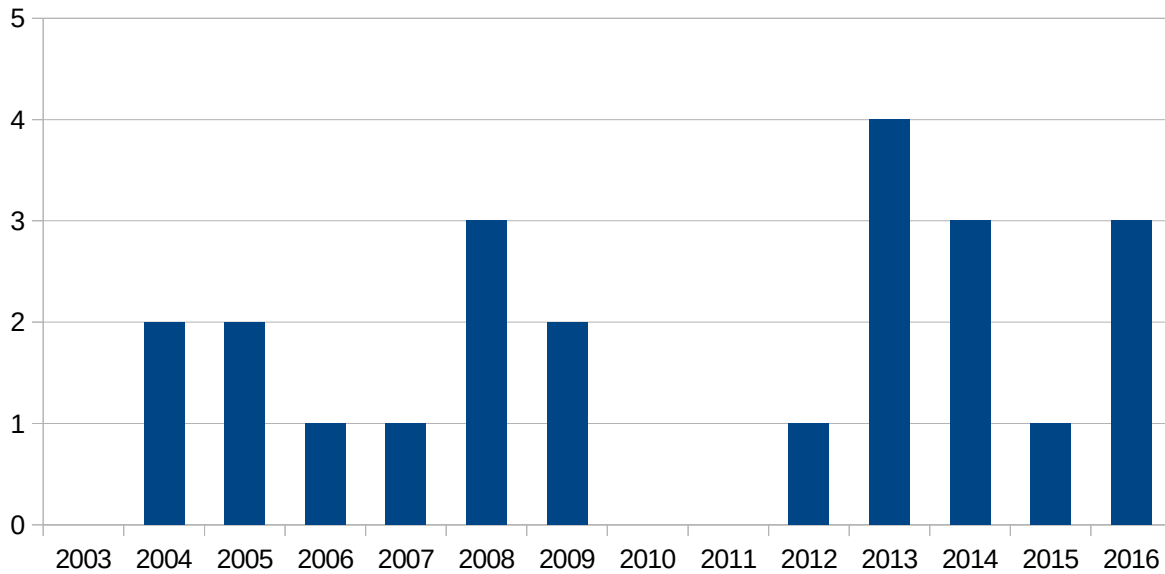
En revanche, après un pic de gravité en 2009 et 2010 (10 victimes en moyenne), on relève depuis 5 ans un nombre de victimes très limité (de l'ordre de 2 par an en moyenne). Sur la période de 2011 à 2015, seuls des blessés légers sont comptabilisés ; un blessé grave est à déplorer en 2016, mais dû à un non-respect des règles par un usager de la route.

3 - Examen typologique des événements toutes catégories confondues

3.1 - Données quantitatives

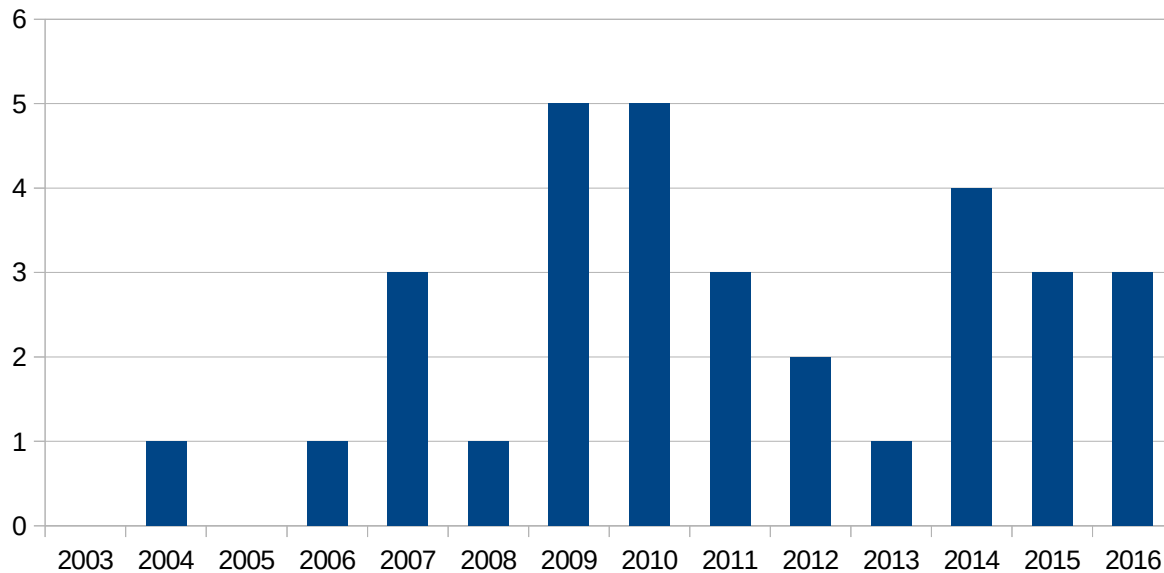
On relève en moyenne, 2 à 3 collisions par an avec un tiers au PN : un blessé grave est à déplorer en 2016. C'est d'ailleurs le premier blessé grave lié à ce type de collision sur la période étudiée (de 2003 à 2016).

Collisions avec un tiers au PN



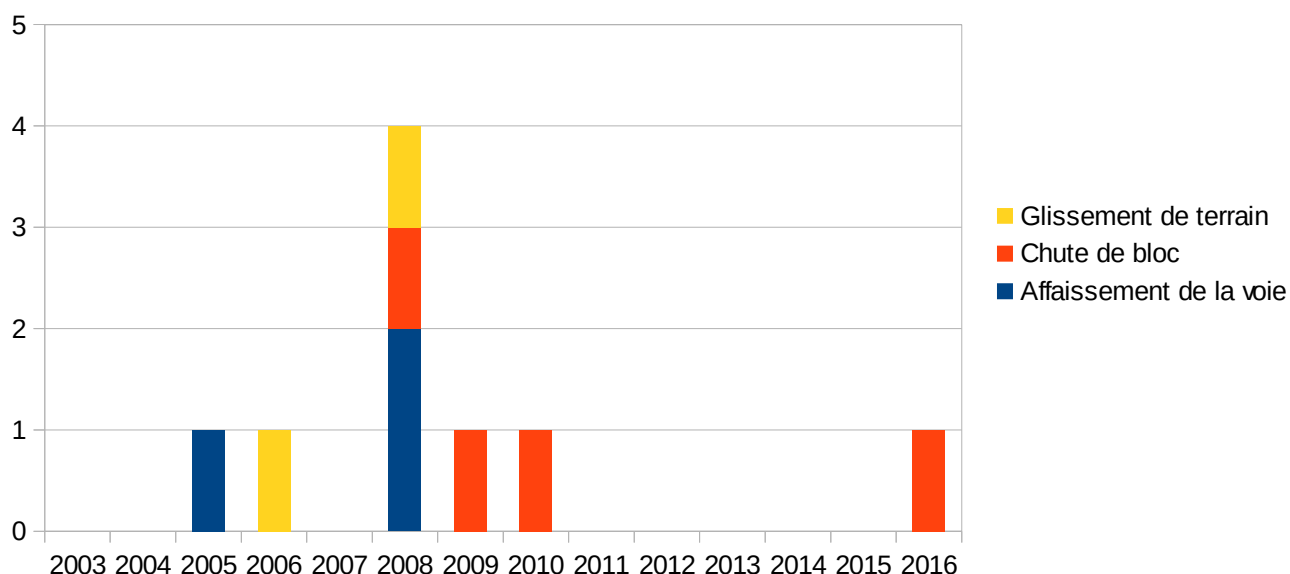
En toute situation, le système s'est avéré hors de cause. La faible vitesse des trains touristiques lors de ces collisions n'entraîne que très rarement des dommages corporels

Déraillements



Il se produit en moyenne 2 à 3 déraillements par an, toujours à très faible vitesse. L'augmentation relative constatée depuis 2009 pourrait aussi s'expliquer par une meilleure remontée des événements, notamment ceux sans gravité qui n'étaient pas toujours signalés. En 2010, on relevait cependant deux accidents avec victimes légères.

Aléas naturels



Le nombre d'aléas naturels impactant les réseaux est quasi nul ; un pic en 2008 avec 4 événements.

Aucune victime n'est à déplorer, mais ces événements peuvent entraîner des arrêts d'exploitation durables ou des situations de quasi-accident.

3.2 - Méthodologie de recueil des données

Les données disponibles sont issues du recueil des événements notables des Chemins de Fer Touristiques établi par les bureaux de contrôle du STRMTG, des fiches de déclaration d'accident / incidents ou de messages électroniques ou verbaux transmis par les exploitants aux préfets ou aux bureaux de contrôle ou directement au siège du STRMTG.

Pour mémoire, les modalités de déclaration d'événement et une fiche type sont incluses dans le référentiel technique relatif à la sécurité de l'exploitation des chemins de fer touristiques (RTCFT) et les bureaux de contrôle du STRMTG interrogent les exploitants lors des visites de contrôle de l'exploitation.

3.3 - Analyse des données de 2016

➤ Observations d'ordre général

L'année 2016 se distingue par une accidentologie globale en augmentation par rapport à 2015. Le nombre d'événements notables a quasiment doublé, un blessé grave a également été déclaré mais pas à considérer comme « victime sous responsabilité système ». Le nombre de victimes reste faible pour rapport aux 12 victimes liés aux deux accidents de 2010.

Cependant, on notera que le nombre de déraillement est équivalent à celui de 2015, le nombre de collisions PN revient à un niveau équivalent à celui de 2014. Les événements qui concourent à l'augmentation de l'accidentologie sont relatifs à deux départs de feu rapidement circonscrits et à un éboulement de faible ampleur.

➤ Nombre et répartition des événements

Parmi les événements déclarés en 2016, on compte trois collisions aux PN, une collision avec un obstacle fixe (hors passages à niveau) et trois déraillements. Ceux-ci sont résumés ci-après :

- Une collision à un PN est due à un non-respect de la signalisation de position du PN, « STOP + Croix de Saint André » par un tracteur agricole, malgré l'avertissement sonore du train. Aucun blessé n'est à déplorer.
- Une deuxième collision à un PN est due à un non-respect de la signalisation de position du PN, « Croix de Saint André » par un usager routier, malgré l'avertissement sonore du train. Un blessé grave est à déplorer.
- Une troisième collision à un PN est due à un non-respect de la signalisation de position du PN, « STOP + Croix de Saint André » par un tracteur agricole, malgré l'avertissement sonore du train. Aucun blessé n'est à déplorer.
- La collision avec un obstacle fixe correspond à une prise à revers d'un taquet dérailleur par le train. Aucun blessé n'est à déplorer.
- Les trois déraillements suivants se sont produits à faible vitesse.
 - Un premier sur un réseau métrique. Ce déraillement s'est limité à la sortie du bogie avant du véhicule. L'origine de l'incident semble être lié à l'état de la voie avec une usure prononcée du rail sur le côté intérieur du champignon et des zones du sur-écartement relevées ;
 - Un deuxième, sur un réseau à voie normale s'est produit suite à une double erreur humaine (oubli de manœuvre de l'appareil de voie et non vérification du positionnement du conducteur) ;

– Le troisième déraillement, sur un réseau métrique, trouve son origine dans un problème de composition de la rame du train vapeur. En effet, une voiture légère à essieux a été positionnée derrière la locomotive dans un convoi comprenant 10 autres voitures à bogies. Le train circulait en descente et lors d'un freinage, le poids des 10 voitures à bogies a certainement entraîné un effet « coup de bélier » qui a provoqué le soulèvement et la sortie des rails de la voiture à essieux.

Il faut également comptabiliser sur un même réseau, deux départs de feu aux abords de la voie suite à l'utilisation de la vapeur et un éboulement limité sur la voie sans heurt.

Conclusion

L'effort de rigueur dans l'organisation de l'exploitation entrepris par les exploitants et encouragé par le STRMTG, en réaction à la gravité de la situation de l'année 2010, semble continuer à produire l'effet escompté.



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