

RAPPORT

MEDDE - DGITM

Service Technique des
Remontées Mécaniques
et des Transports
Guidés

STRMTG

Décembre 2015

Rapport annuel sur les événements notables d'exploitation des Chemins de Fer Touristiques (CFT) survenus en 2014



Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
01	15/11/15	Version initiale

Affaire suivie par

Adrien COLOMBY et Thierry MENUISIER - STRMTG
<i>Tél. : 04.76.63.78.88</i>
<i>Courriel : adrien.colomby@developpement-durable.gouv.fr</i>
<i>Courriel : thierry.menuisier@developpement-durable.gouv.fr</i>

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
2. TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES ÉVÉNEMENTS NOTABLES.....	7
2.1 Définitions utilisées.....	7
Événements notables.....	7
Victimes.....	8
2.2 Les événements majeurs et accidents graves.....	9
2.3 Les autres événements notables.....	10
2.4 Récapitulatif des victimes lors des événements notables en CFT.....	11
3. EXAMEN TYPOLOGIQUE DES ÉVÉNEMENTS TOUTES CATÉGORIES CONFONDUES.....	11
3.1 Données quantitatives.....	12
3.2 Méthodologie de recueil des données.....	13
3.3 Analyse des données 2014.....	14
CONCLUSION.....	15

Introduction

Le présent rapport a pour objet de présenter la synthèse des données sur les événements notables d'exploitation des 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, pour l'année 2014.

1. Le parc des chemins de fer touristiques en service

53 réseaux entrant dans le champ du décret STPG étaient en service en 2014 :

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) ; (CF du Haut Rhône (38) ; Vélorail du Velay (43) ; Train Touristique d'Etretat – pays de Cau (76), exploitent à la fois des trains touristiques et des cyclo-draisines. Seuls les événements attachés à l'exploitation du train sont rapportés.

Le Vélorail du Velay (43) a démarré l'activité de train touristique en complément de son activité de cyclo-draisines.

Le Chemin de Fer Touristique du Pays de l'Albret (47) : le projet de reprise a été concrétisé en 2014 avec une première circulation la fin de l'année.

Fréquentation des réseaux :

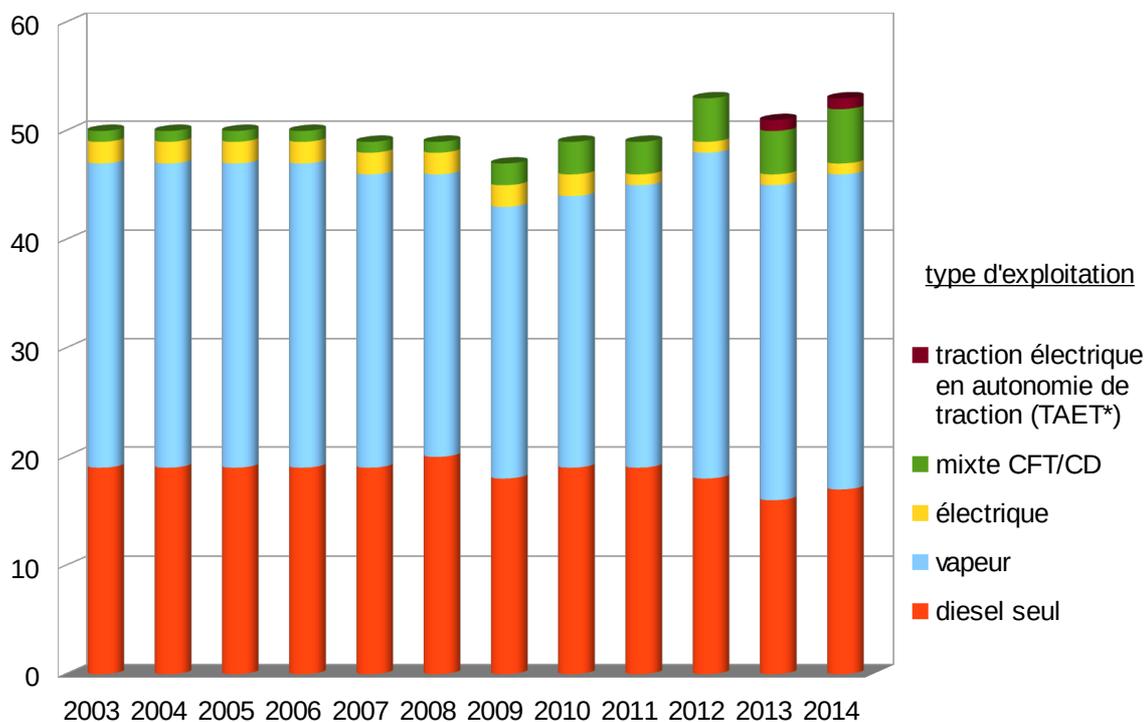
Le STRMTG a introduit un nouvel indicateur à compter de l'année 2014, relatif à la fréquentation des CFT renseigné par enquête auprès des exploitants. Faute de réponse pour certains d'entre eux, les chiffres ont été estimés au regard des années précédentes. En attendant leur stabilisation, les données 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
Bureau Nord-Ouest				
2	C.F.T Vermandois	22	normale	
27	C.F. de la Vallée de l'Eure	17,6	normale	
35	<i>C.F.T. des Mines de la Brutz*</i>	0,8	submétrique	Activité de musée
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	
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	CFT Valmontois	1	métrique	
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	
Bureau Sud-Ouest				
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	
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	
Outre-mer (Siège)				
971	C.F.T. du Pays de la Canne	15	métrique	
Total fréquentation estimée				1 400 000 visiteurs

L'évolution du nombre de réseaux de CFT contrôlés par le STRMTG depuis 2003 avec le type d'exploitation rencontrée : 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 53 réseaux recensés en 2014, on compte :

- 29 CFT à traction « vapeur »
- 17 CFT à traction « diesel »
- 5 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. Tableaux de synthèse des événements notables

2.1 Définitions utilisées

Événements notables

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

Les événements notables sont classés en fonction de leur niveau de gravité au sens de la norme EN 50126. 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 : événement majeur, accident grave, accident peu grave, accident marginal ou incident matériel.

Catégorie 1 : événement majeur

Accident catastrophique dont le nombre de victimes (morts ou blessés) est important, assorti de destructions matérielles très fortes et nécessitant une évacuation collective dans des proportions importantes ou des conditions difficiles.

Ce type d'événement est exceptionnel et nécessite des moyens de secours conséquents et engendre des répercussions médiatiques notables.

Catégorie 2 : accident grave

Accident ayant fait au moins un blessé grave ou un mort. Les moyens de secours sont mobilisés à cette occasion. Les répercussions médiatiques sont à l'échelle locale.

Catégorie 3 : accident peu grave

Tout autre sinistre causant des dommages corporels légers (un ou plusieurs blessés légers) et pouvant affecter momentanément le fonctionnement du système. Les services de secours peuvent néanmoins être appelés à intervenir.

Catégorie 4 : Accident marginal ou incident matériel

Accidents sans dommages corporels, pouvant être matériellement important mais qui aurait pu avoir des conséquences plus graves sur les personnes, heureusement ou fortuitement évitées. L'intervention des services de secours n'a lieu qu'en cas d'immobilisation du train dans une zone rendant l'évacuation difficile.

Victimes

Mort

Toute personne décédée sur le coup ou dans les trente jours, sauf suicide.

Blessé grave

Toute personne blessée qui a été hospitalisée pendant plus de vingt-quatre heures, sauf tentative de suicide.

Blessé léger

Toute personne non indemne qui n'est pas un blessé grave, sauf tentative de suicide.

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 majeurs et accidents graves

Le tableau ci-dessous regroupe les événements majeurs et les accidents graves pour les années 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, dont la nature représente la cause ou conséquence ayant entraîné le décès ou les blessures des voyageurs.

Nature événements	Nombre d'événements et victimes									
	2014		2013		2012		2011		2010	
	Evt	victimes	Evt	victimes	Evt	victimes	Evt	victimes	Evt	victimes
Collision entre rames	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision obstacle fixe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision avec un tiers	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déraillement	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1 BG 4 BL
Chute	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incendie/explosion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Électrocution/électrisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entraînement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaux :	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5

Evt : Événement
 BG : Blessé grave
 BL : Blessé léger

Pour l'année 2014 et depuis 2010, on ne dénombre pas d'accident grave au sens défini au § 2.1.

2.3 Les autres événements notables

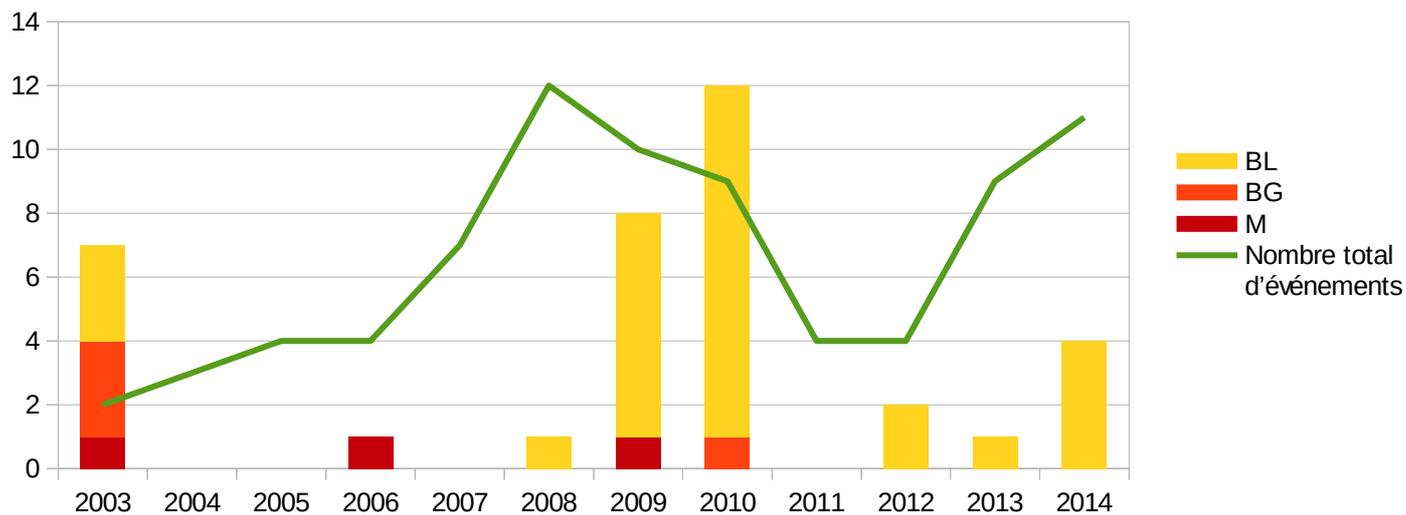
Le tableau ci-dessous regroupe les accidents peu graves et les accidents marginaux ou incidents matériels pour les années 2014, 2013, 2012, 2011 et 2010. Ils peuvent constituer des indicateurs du niveau de sécurité du système, notamment lorsqu'ils auraient pu mettre en péril la sécurité des usagers.

Nature événement	Nombre d'événements et victimes									
	2014		2013		2012		2011		2010	
	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL
Départ de feu	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Événement extérieur (chute de blocs, ...)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Affaissement de la voie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inondation de la voie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision entre rames	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-
Collision obstacle fixe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision avec un tiers au PN	3	1	4	1	1	-	-	-	-	-
Collision avec un tiers hors PN	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Déraillement	4	1	1	-	2	2	3	-	4	7
Dysfonctionnement sécuritaire du matériel roulant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autre événement : forçage de passage à niveau SAL activé	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-
Totaux :	11	4	9	1	4	2	4	-	8	7

Nb : Nombre
BL : Blessé léger

2.4 Récapitulatif des victimes lors des événements notables en CFT

Evolution du nombre d'événements et de victimes en CFT



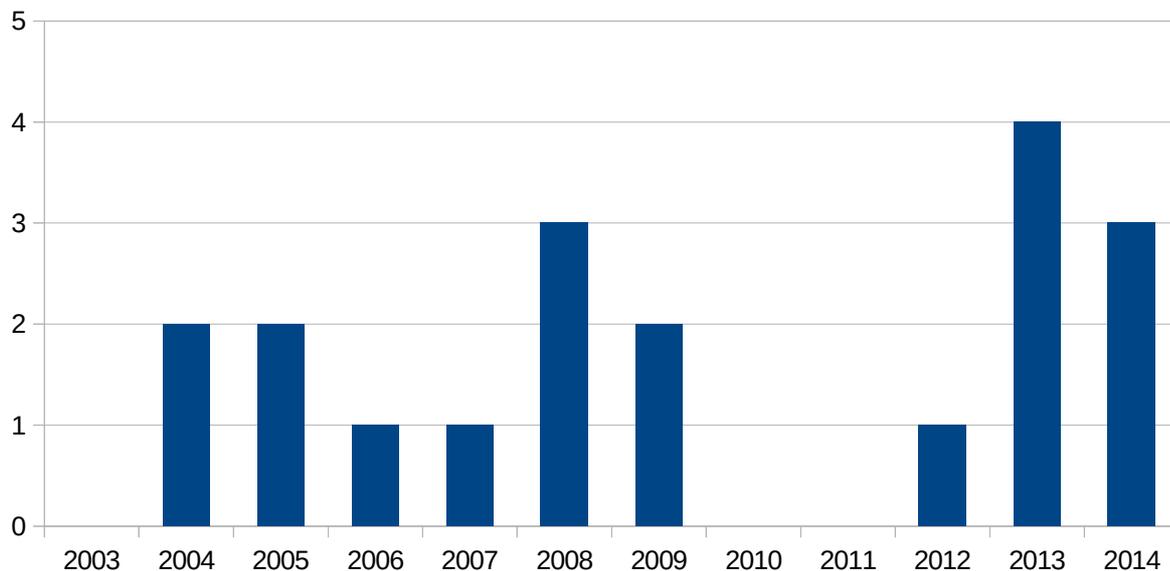
Ci-dessous le récapitulatif de l'évolution du nombre de victimes et des événements notables, en CFT, déclarés au STRMTG par les exploitants depuis 2003.

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

3. Examen typologique des événements toutes catégories confondues

3.1 Données quantitatives

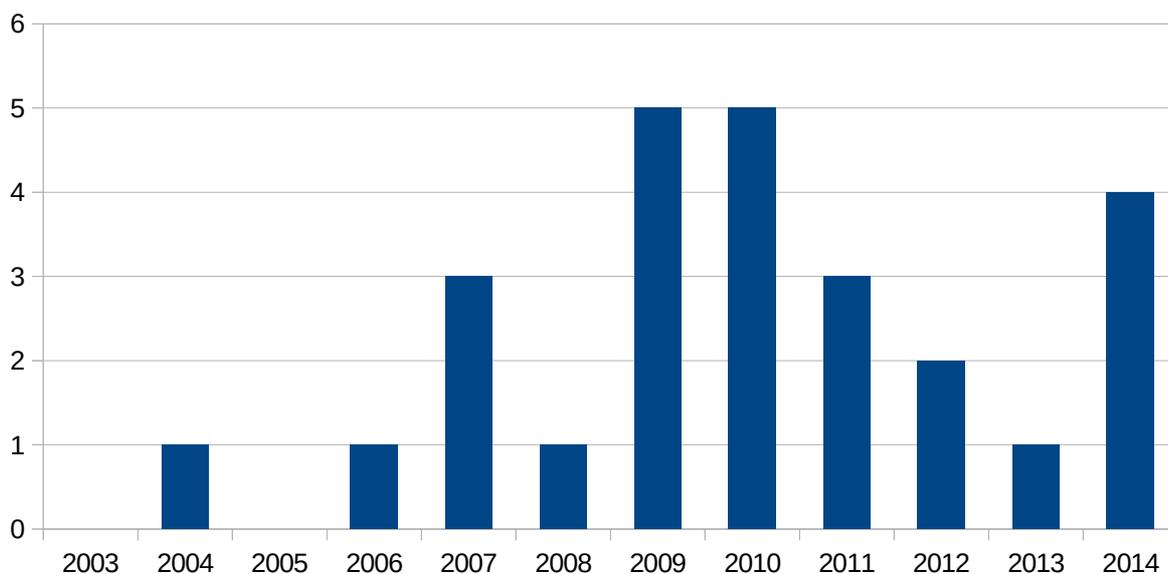
Collisions avec un tiers au PN



On relève en moyenne, 2 à 3 collisions par an, mais jamais graves.

En toutes situations, le système s'est avéré hors de cause

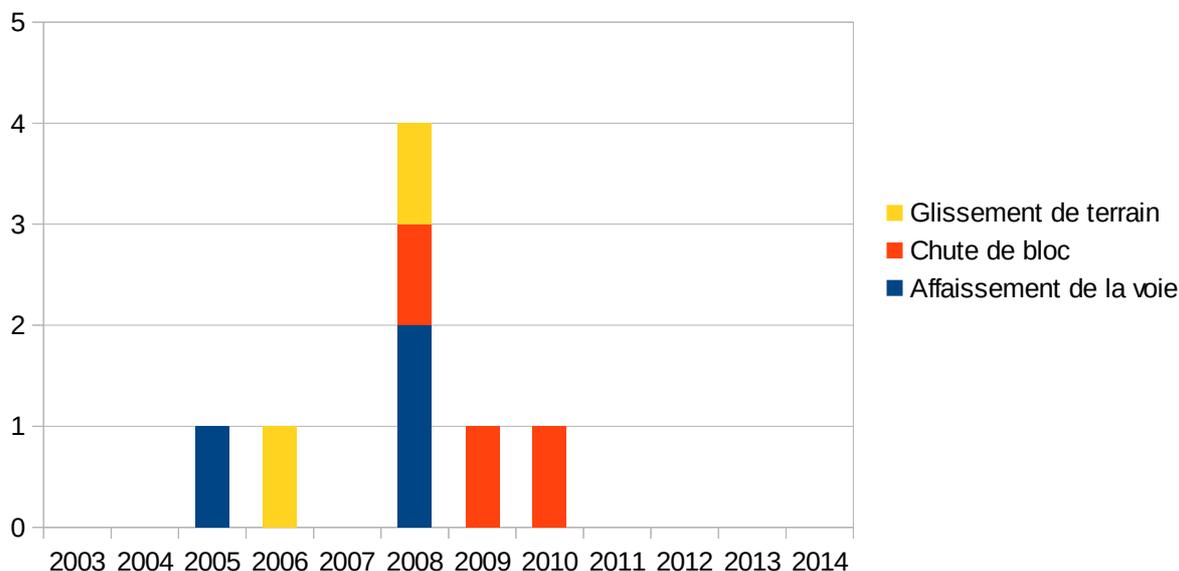
Déraillements



Il se produit en moyenne 2 à 3 déraillements par an, toujours à très faible vitesse. L'année 2014 révèle une relative augmentation par rapport aux trois années précédentes.

L'augmentation moyenne 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.

Événements dûs aux aléas naturels



Le nombre d'aléas naturels impactant les réseaux est quasi nul : néant depuis 2011. 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 2014

➤ Observations d'ordre général

L'année 2014 se distingue par une accidentologie globale en légère progression par rapport à 2013. Le nombre de blessés légers à déplorer pour cette année est également en légère hausse. Mais les valeurs restent très faibles en regard de l'année marquante de 2010.

Une collision nez à nez, hors circulation publique, survenu entre un train de service (travaux) et un train de formation a cependant fortement marqué cette saison d'exploitation. Bien que survenu en dehors de l'exploitation publique, il s'est avéré que cet événement était potentiellement reproductible dans ce cadre.

Ceci a justifié l'émission par le STRMTG d'une instruction aux bureaux de contrôle du STRMTG, en date du 2 juin 2014, afin de vérifier que pour chaque réseau, les règlements de sécurité de l'exploitation (RSE) prenaient en compte ou excluaient la possibilité de circulations de service ou de travaux pendant l'exploitation publique. Le cas échéant, les bureaux se sont donc assurés que le croisement éventuel avec une autre circulation était géré en toute sécurité.

Au final, une dizaine de RSE et de consignes ont été mis à jour afin de clarifier la prise en compte des circulations exceptionnelles.

Cet exemple illustre l'intérêt du signalement d'événements ou de « quasi-accidents » aux bureaux de contrôle pour l'amélioration de la sécurité d'exploitation des réseaux.

➤ Nombre et répartition des événements

Parmi les événements déclarés en 2014, on compte une collision entre rames, deux départs de feux, quatre déraillements, une collision avec un tiers (hors passages à niveau) et trois collisions à des PN. Ceux-ci sont exposés ci-après :

- La collision entre rames s'est produite hors exploitation entre un train de travaux et un train de formation avec respectivement 2 et 3 personnes à bord. Le personnel du train de travaux n'a pas mis en œuvre la procédure de demande de voie pendant que celui du train de formation est parti sans confirmation radio. Le choc a eu lieu en courbe sans visibilité à une vitesse cumulée d'environ 25 km/h, causant 2 blessés légers.
- Les deux départs de feu qui se sont produits en bordure de voie étaient en lien avec l'activité « vapeur ». Pour un des événements, l'intervention des pompiers a été nécessaire pour circonscrire rapidement le sinistre.
- Les quatre déraillements se sont produits à très faible vitesse.
 - Un des déraillements est en fait un dépassement du point d'arrêt par la locomotive alors qu'elle était en manœuvre sur une plate-forme de retournement. Le mécanicien a mal évalué la distance d'arrêt au regard de la composition du train. Cet incident n'a pas provoqué de victimes, mais quelques dégâts matériels ;

– Un autre déraillement, certainement dû à un acte de malveillance par la dépose d'un objet sur la voie, a entraîné la sortie d'un des bogies d'une voiture et causé un blessé léger ;

– Un autre est dû à une erreur d'appréciation du mécanicien en phase de refoulement : la dernière voiture est venue heurtée le butoir dont un bogie est sorti des rails ;

– Le dernier déraillement trouve probablement son origine d'un léger sur-écartement.

- La collision avec un tiers a pour origine la circulation d'un engin agricole tractant une grume sur l'emprise ferroviaire. L'autorail, malgré un freinage d'urgence, n'a pu éviter l'impact avec la grume. La collision s'est produite à très faible vitesse.
- Toutes les collisions aux passages à niveau recensées sont dues à des refus de priorités de la part des automobilistes, dont une causant un blessé léger.

Ces derniers événements rappellent que les passages à niveaux constituent une zone accidentogène non négligeable. Même si le système ferroviaire n'est pas en cause, une attention permanente doit être assurée pour garantir un niveau de sécurité maximal.

Pour mémoire, le STRMTG a mené une étude nationale sur la sécurité des passages à niveau à signalisation automatique lumineuse en CFT de 2010 à 2013 et a produit en 2015 un guide technique visant à en améliorer la sûreté de fonctionnement.

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.

Actions programmées en 2016 pour l'amélioration de la sécurité :

- Le STRMTG accompagnera la mise en œuvre progressive du guide technique relatif à la sûreté de fonctionnement des PN SAL.
- Un guide d'application relatif aux circulations non prévues au RSE sera publié. Ce guide permettra d'identifier les différentes situations à caractère exceptionnel (train de travaux, circulation inaugurale avec bénévoles, « fête de la vapeur » avec circulations de matériel roulant venant d'autres réseaux...) et les procédures administratives nécessaires à l'autorisation de ces circulations.
- Le guide de bonnes pratiques pour la sécurité d'exploitation des machines à vapeur des CFT, à l'étude avec l'appui d'un consultant et d'un groupe de travail constitué d'experts vapeur, devrait être publié en fin d'année 2016.



**Service Technique des Remontés
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
Fax : 33 (04) 76 42 39 33

