

# RAPPORT

MEEM- DGITM

Service Technique des  
Remontées Mécaniques  
et des Transports  
Guidés

STRMTG

Décembre 2016

## ***Rapport annuel sur les événements notables d'exploitation des Chemins de Fer Touristiques (CFT) survenus en 2015***

Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG)  
1461 rue de la Piscine – Domaine Universitaire 38400 Saint Martin d'Hères

[www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr](http://www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr)



## Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
0.1	30/09/16	Version initiale
0.2	30/11/16	Prise en compte des remarques du GT exploitation CFT-CD
1.0	21/12/16	Version définitive

## Affaire suivie par

<b>Adrien COLOMBY et Thierry MENUISIER - STRMTG</b>
<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

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>1. LE PARC DES CHEMINS DE FER TOURISTIQUES EN SERVICE.....</b>	<b>4</b>
<b>2. TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES ÉVÉNEMENTS NOTABLES.....</b>	<b>8</b>
2.1 Définitions utilisées.....	8
Événements notables.....	8
Victimes.....	9
2.2 Les événements majeurs et graves.....	10
2.3 Les autres événements notables.....	11
2.4 Récapitulatif des victimes lors des événements notables en CFT.....	12
<b>3. EXAMEN TYPOLOGIQUE DES ÉVÉNEMENTS TOUTES CATÉGORIES CONFONDUES.....</b>	<b>13</b>
3.1 Données quantitatives.....	13
3.2 Méthodologie de recueil des données.....	14
3.3 Analyse des données 2015.....	14
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>15</b>

## Introduction

Le présent rapport a pour objet de présenter la synthèse des données sur les événements notables d'exploitation survenus en 2015 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

54 réseaux entrant dans le champ du décret STPG étaient en service en 2015 :

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) 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.

Le Vélorail de Charente Limousine (16) a démarré l'activité de train touristique en complément de son activité de cyclo-draisines.

L'exploitant du Train à vapeur du Beauvaisis (60) a reçu un avis favorable pour son autorisation d'exploiter la section 1 de la ligne allant de Saint-Omer-en-Chaussée à Crèvecœur-le-Grand.

#### Fréquentation des réseaux :

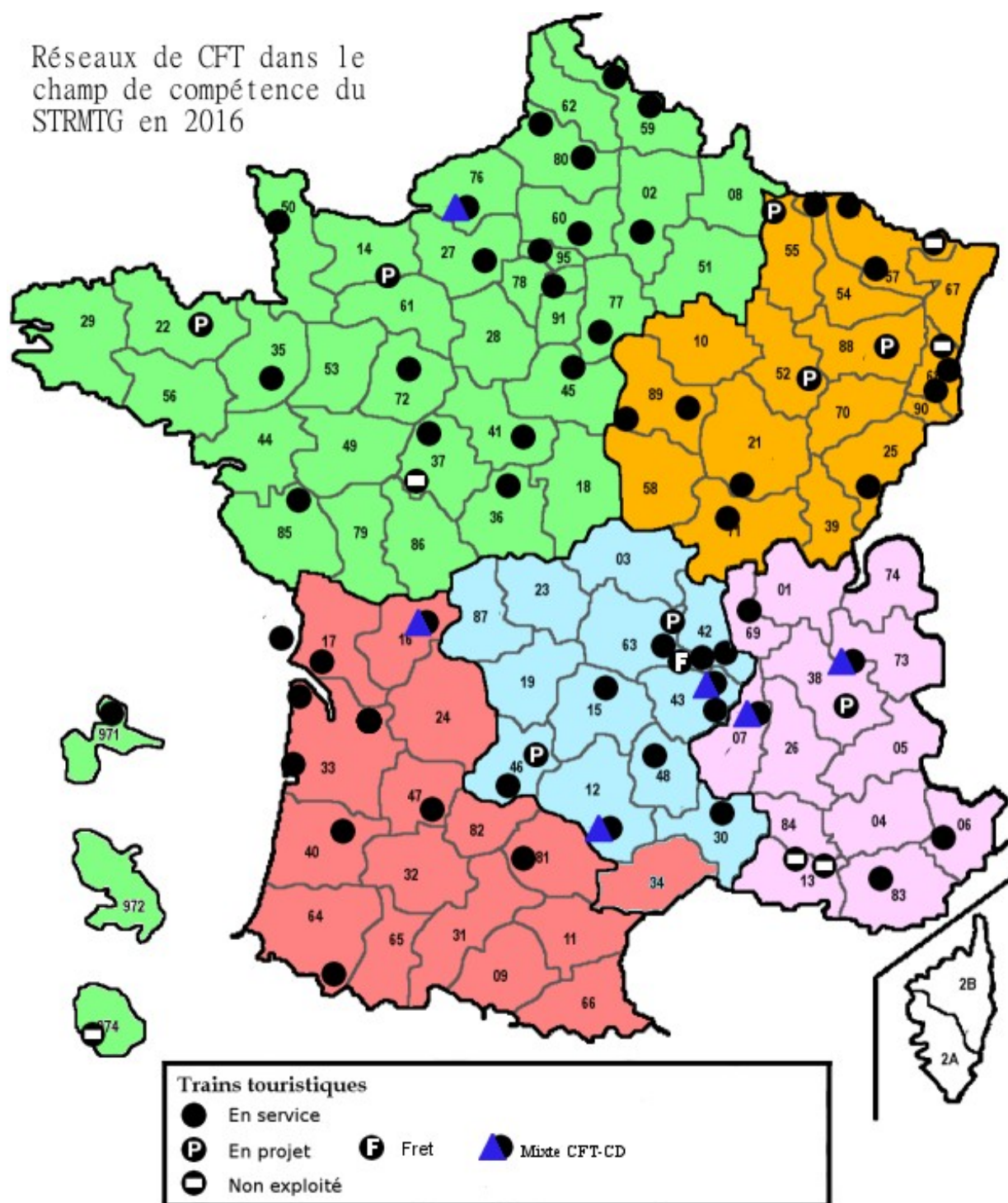
Le STRMTG a introduit un nouvel indicateur à compter de l'année 2014, relatif à la fréquentation des CFT renseigné par enquête auprès des exploitants. Faute de réponse pour certains d'entre eux, les chiffres ont été estimés au regard des années précédentes. En attendant leur stabilisation, les données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

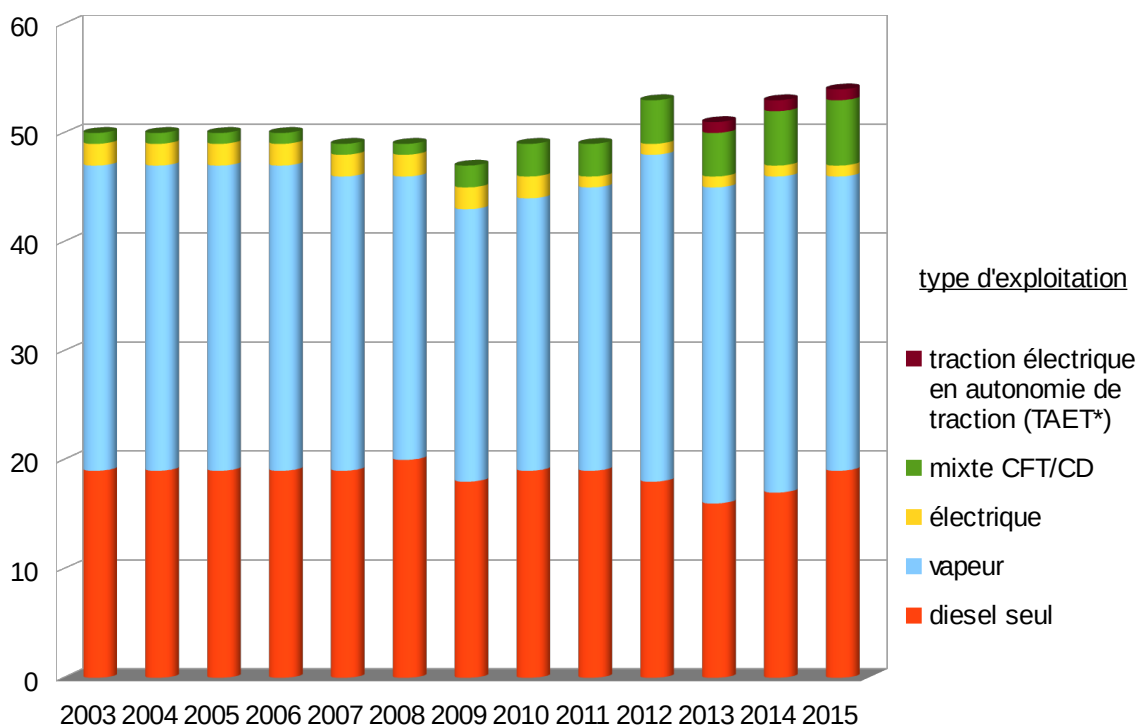
Inférieure à 10 000 visiteurs	
De 10 000 à 50 000 visiteurs	
De 50 000 à 100 000 visiteurs	
Supérieure à 100 000 visiteurs	

Dépt	Nom du réseau	Longueur (km)	Écartement	Fréquentation
<b>Secteur du bureau Nord-Ouest</b>				
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	<i>Tacot des Lacs</i>	2,5	<i>submétrique</i>	<i>Pas d'exploitation</i>
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	<i>C.F.T. du Pays de la Canne</i>	15	<i>métrique</i>	<i>Travaux</i>
<b>Secteur du bureau Nord-Est</b>				
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	
<b>Secteur du bureau Sud-Ouest</b>				
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	
<b>Secteur du bureau Sud-Est</b>				
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				1 380 000 visiteurs

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 54 réseaux recensés en 2015, on compte :

- 27 CFT à traction « vapeur »
- 19 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. Tableaux 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 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 graves

Le tableau ci-dessous regroupe les événements majeurs et les accidents graves pour les années 2015, 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 majeurs/graves et victimes											
	2015		2014		2013		2012		2011		2010	
	Evt	Vict.	Evt	Vict.	Evt	Vict.	Evt	Vict.	Evt	Vict.	Evt	Vict.
Collision entre rames	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision obstacle fixe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision avec un tiers	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déraillement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1 BG 4 BL
Chute	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incendie/explosion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Électrocution/électrisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entraînement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaux :</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5

Evt : Événement  
BG : Blessé grave  
BL : Blessé léger

Pour l'année 2015 et depuis 2011, 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 2015, 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.

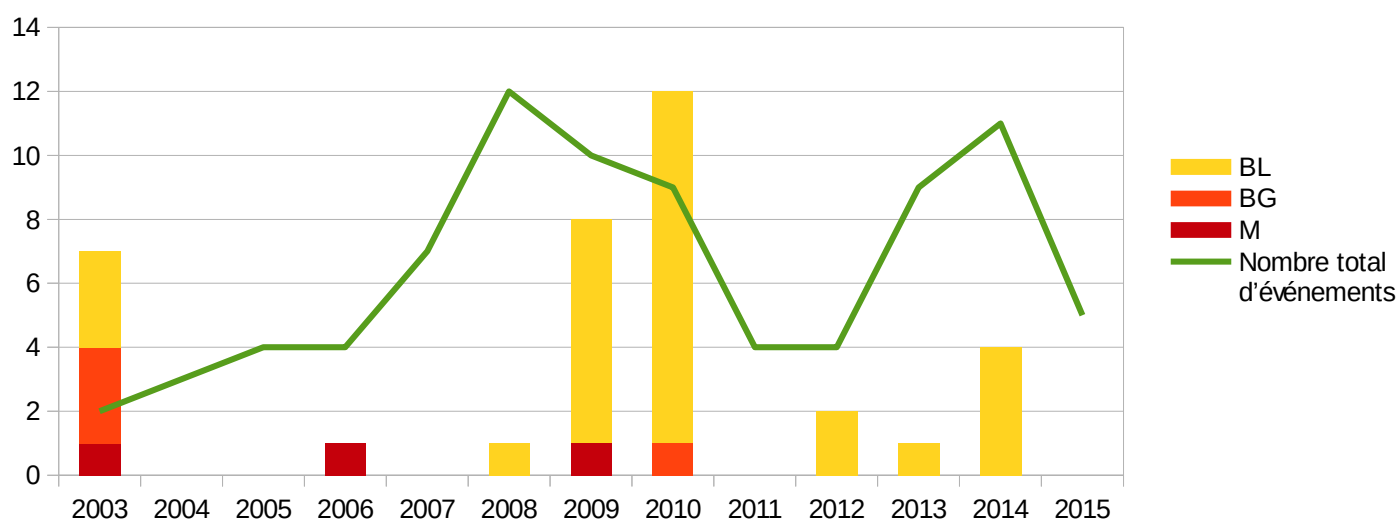
Nature événement	Nombre d'événements peu graves et victimes											
	2015		2014		2013		2012		2011		2010	
	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL	Nb	BL
Départ de feu	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Événement extérieur (chute de blocs, ...)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Affaissement de la voie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inondation de la voie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision entre rames	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-
Collision obstacle fixe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collision avec un tiers au PN	1	-	3	1	4	1	1	-	-	-	-	-
Collision avec un tiers hors PN	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Déraillement	3	-	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	-
<b>Totaux :</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>7</b>

Nb : Nombre  
BL : Blessé léger

## 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 notables, 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.

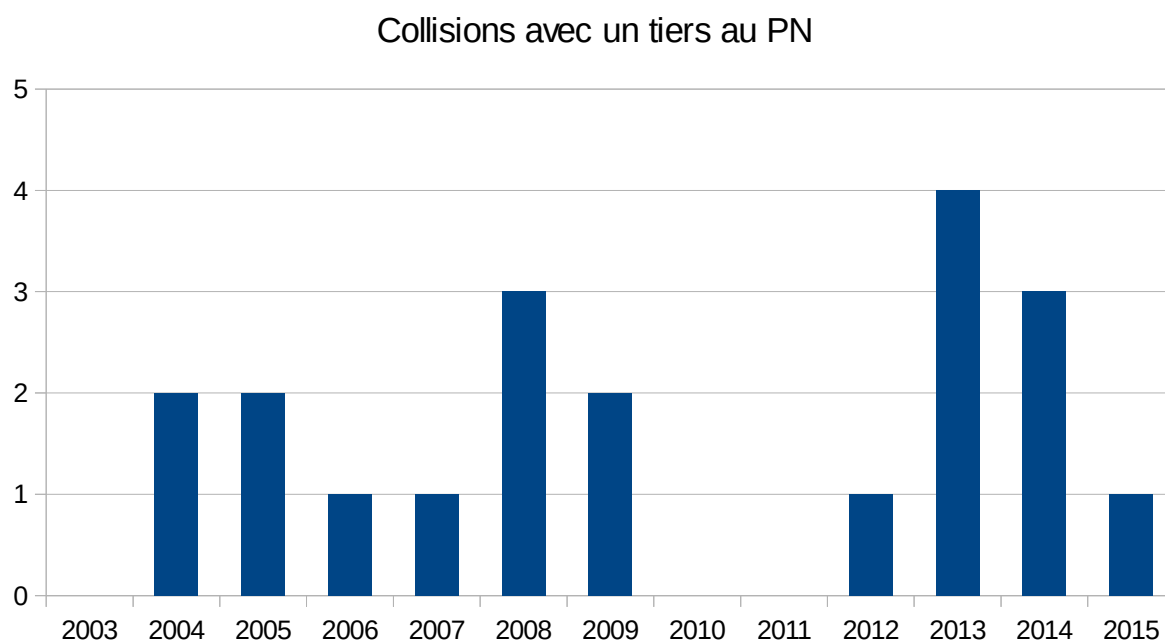
En nombre d'événements sur une douzaine d'année, la moyenne s'établit à environ 6 par an mais avec de fortes variations d'une année à l'autre. Toutefois, ce nombre reste très faible.

Cependant, 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 ces 5 dernières années, seuls des blessés légers sont à déplorer.

### 3. Examen typologique des événements toutes catégories confondues

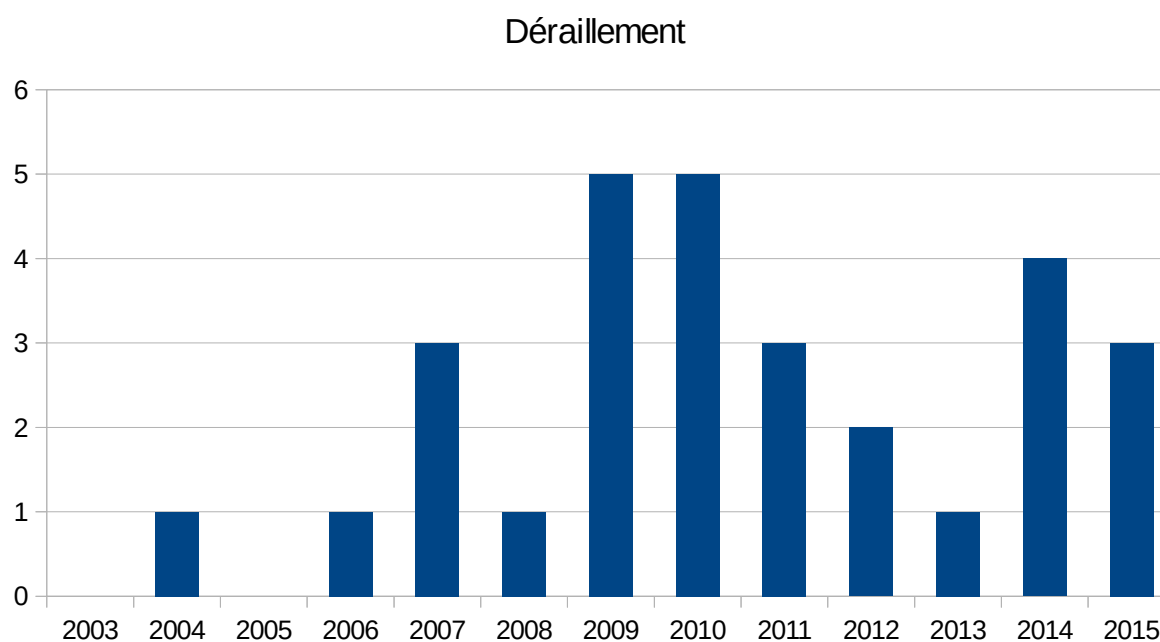
#### 3.1 Données quantitatives

On relève en moyenne, 2 à 3 collisions par an, sans gravité.

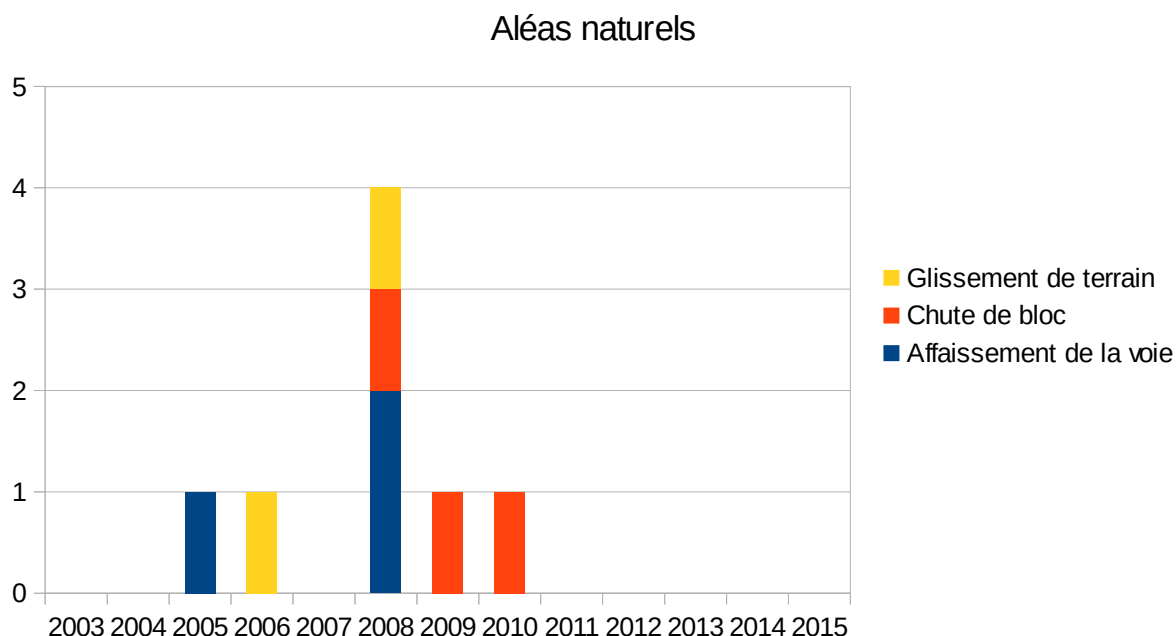


En toute situation, le système s'est avéré hors de cause.

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.



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 2015

#### ➤ Observations d'ordre général

L'année 2015 se distingue par une accidentologie globale en régression par rapport à 2014. Le nombre d'événements notables a été divisé par deux, aucun blessé n'a également été signalé. Les valeurs restent très faibles en regard de l'année marquante de 2010.

Cependant, on peut noter qu'un certain nombre d'événements hors circulation publique (non comptabilisés dans le présent rapport) ont eu lieu. Deux wagons non-attelés d'un train de travaux sont notamment partis en dérive et ont franchi trois PN sur un réseau. Cet événement rappelle l'importance de la formation des sous-traitants qui peuvent intervenir sur les CFT.

Cet exemple illustre l'intérêt du signalement des « quasi-accidents », mais également des événements hors exploitation publique aux bureaux de contrôle pour l'amélioration de la sécurité d'exploitation des réseaux, car ils sont souvent transposables à des conditions de circulations commerciales.

#### ➤ Nombre et répartition des événements

Parmi les événements déclarés en 2015, on compte une collision à un PN, une collision avec un tiers (hors passages à niveau) et trois déraillements. Ceux-ci sont exposés ci-après :

- La collision à un PN est due une nouvelle fois à un non-respect de la signalisation par panneau « STOP » par l'usager routier, malgré l'avertissement sonore du train. Aucun blessé n'est à déplorer.
- La collision avec un engin forestier muni d'une grue engageant l'emprise ferroviaire s'est produite à 18km/h. La locomotive est venue percuter la grue qui s'est encastrée dans une partie du train. Cet accident n'a fait aucune victime mais a généré des dégâts matériels conséquents.
- Les trois déraillements suivants se sont produits à très faible vitesse.
  - Un premier sur un réseau submétrique. Ce déraillement s'est limité à la sortie du 4ème essieu de la locomotive. Les origines de l'incident semblent être une combinaison de plusieurs facteurs : portion de voie en courbe en état moyen, composition, problème d'attelage et manœuvre du régulateur de traction dans la courbe ;
  - Un deuxième, également sur un réseau submétrique s'est produit suite à la rupture d'un arbre d'essieu sur le bogie central d'une baladeuse ;
  - Le troisième déraillement trouve son origine dans un sur-écartement qui a entraîné la sortie d'un essieu d'une voiture voyageur.

Pour mémoire, le STRMTG a publié un guide technique relatif à la pose de rails de sécurité dans les zones exposées.

## 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 2017 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.
- 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 prochainement publié.





**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

[www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr](http://www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr)