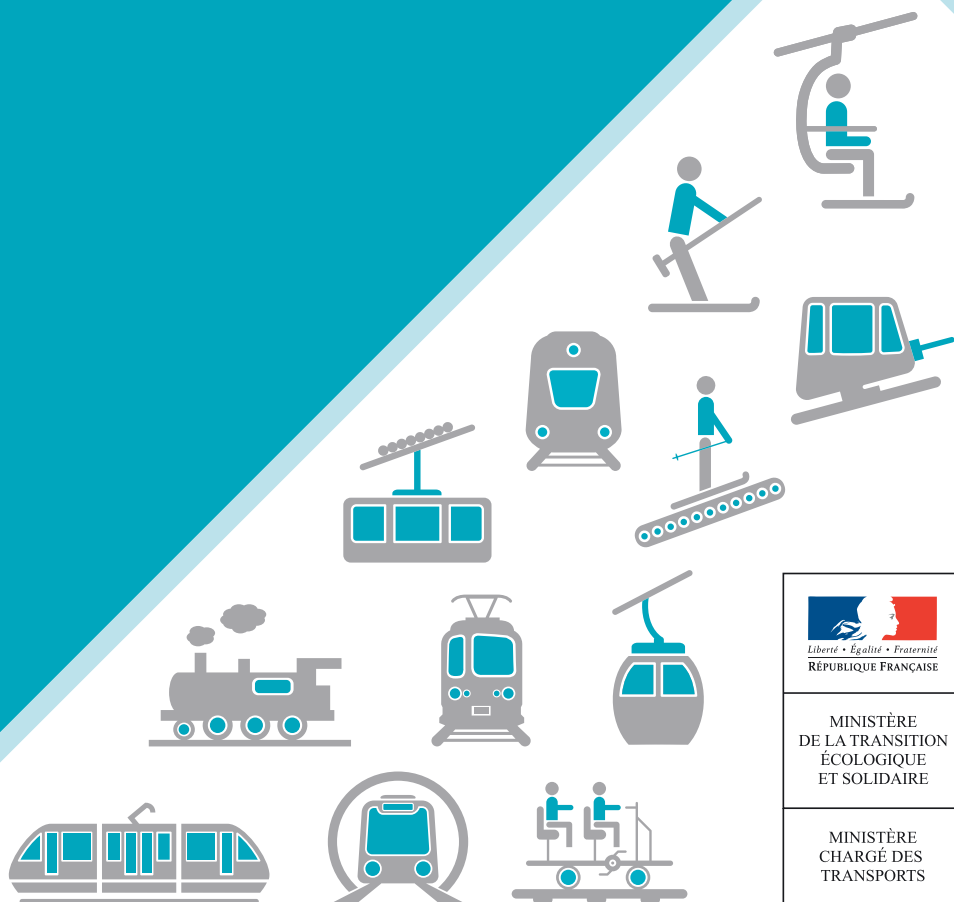




# STRMTG

SERVICE TECHNIQUE DES REMONTÉES  
MÉCANIQUES ET DES TRANSPORTS GUIDÉS

## RAPPORT D'ACTIVITÉ 2018



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE  
CHARGÉ DES  
TRANSPORTS



# SOMMAIRE

Éditorial .....	2-3
Organigramme .....	4-7
Le STRMTG en chiffres.....	8-11
Réglementation et normalisation .....	12-19
Nouveaux projets remontées mécaniques .....	20-23
Nouveaux projets transports guidés .....	24-25
Connaissance et suivi du parc.....	26-27
Pathologies et accidents.....	28-35
Études et recherches .....	36-37
Organisation et management.....	38-39
Faits marquants .....	40-41
International.....	42-47
Organisme notifié .....	48-51



# ÉDITORIAL

DANIEL PFEIFFER - Directeur du STRMTG

L'essence de l'action du STRMTG consiste à s'appuyer sur des compétences techniques pour être capable de porter une analyse sur le niveau de sécurité de systèmes de transports de personnes.

Côté installations à câbles, l'année 2018 a été marquée par la mise en application au mois d'avril du règlement européen 2016/424 relatif aux installations à câbles. Ce texte se situe dans la continuité de la directive de 2000 ; cependant, plusieurs points relatifs aux modalités de sa mise en œuvre restent à préciser au niveau européen. Dans ces conditions, le service s'attache à défendre devant la Commission des interprétations qui soient compatibles autant que possible avec l'approche mise en œuvre dans notre pays.

Parallèlement, l'entrée en vigueur a impliqué une nouvelle notification du STRMTG en tant qu'organisme notifié (ON). Malgré un durcissement des conditions posées par la Commission européenne et au prix d'un important travail sur ses procédures qualité mené dans des délais contraints, l'ON a réussi à convaincre le CoFrAc qu'il répondait bien à toutes les exigences posées. Un arrêté interministériel d'habilitation est venu consacrer en avril dernier la réussite de la démarche.

Côté transports guidés, la tendance observée depuis quelques années se poursuit avec d'une part une prédominance des projets de modification ou extension de réseaux existants et d'autre part une montée en puissance des problématiques liées au vieillissement du parc.

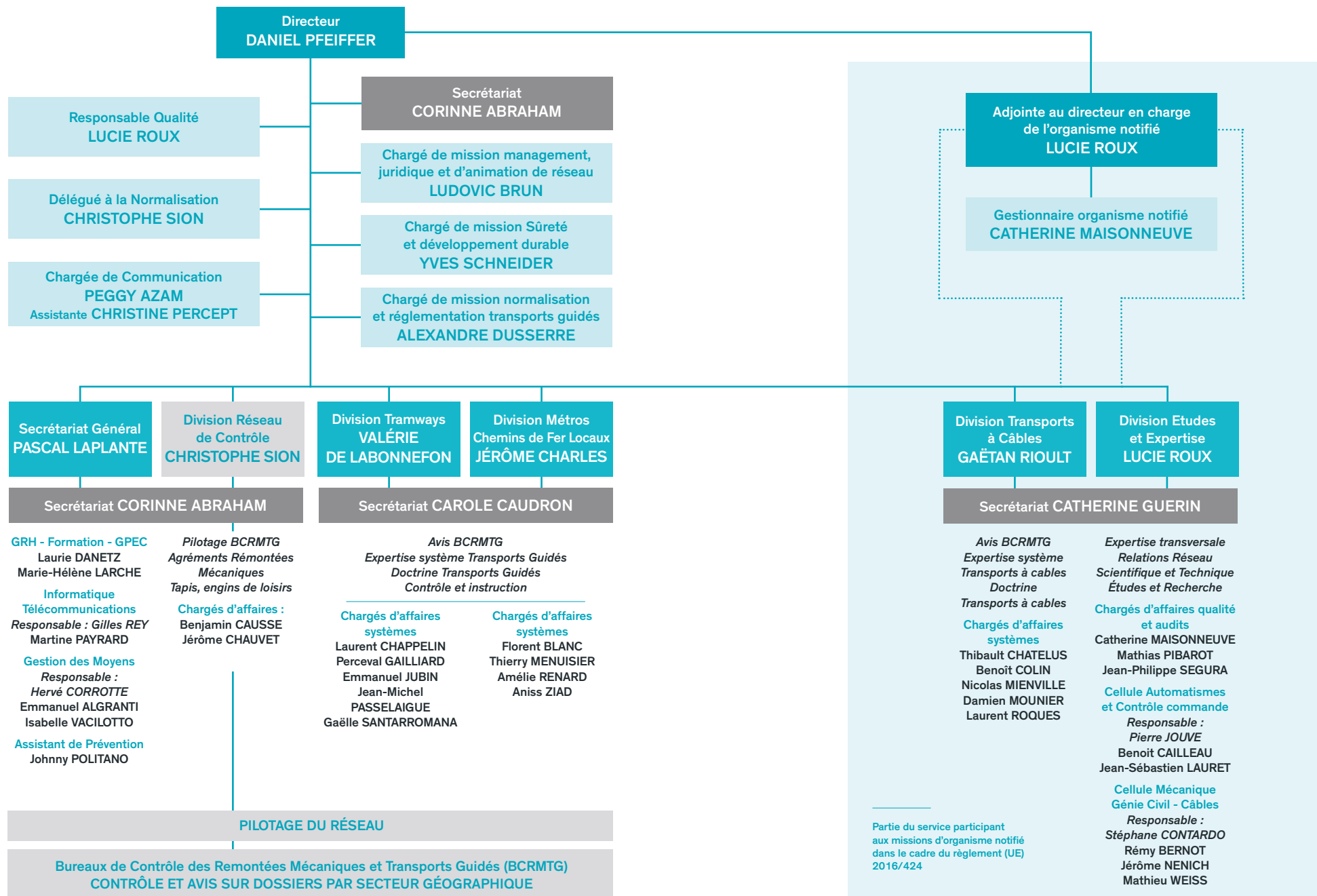
Ainsi, la mise en service des premiers tronçons de la nouvelle ligne de Nice est intervenue en 2018. Le projet apparaît particulièrement complexe, notamment parce qu'il s'agit du premier déploiement de la nouvelle gamme de tramway Citadis XO5 et qu'il comporte une innovation avec une alimentation par batterie et recharge rapide en station. Pour les métros, les projets d'automatisation de lignes se poursuivent de même que les projets liés au Grand Paris Express.

S'agissant du suivi du parc, plusieurs pathologies sont survenues qui ont nécessité des investigations assez poussées, tant sur le matériel roulant que sur l'infrastructure. Il faut sans doute y voir les premiers effets du vieillissement du parc.

Au plan juridique, si aucun texte transversal n'a été publié en 2018, l'activité du service a néanmoins été intense dans le domaine puisque le STRMTG a suivi de manière très rapprochée les réflexions sur la transposition du pilier technique du 4<sup>e</sup> paquet ferroviaire et y a contribué de manière active pour les sujets impactant potentiellement notre champ de compétence. Le travail continue en 2019 avec un objectif de publication pour le mois de juin.

Au-delà de ses missions traditionnelles, le STRMTG s'est vu confier une mission pour participer à la définition de l'encadrement juridique et technique des véhicules autonomes. Cette mission, cohérente avec le cœur de métier rappelé à titre liminaire, constitue une reconnaissance par le ministère de notre capacité à investir de nouveaux domaines, et à proposer des modalités adaptées pour gérer leur sécurité. Cette thématique représente un axe de travail important du service en 2019.

C'est avec fierté que je vous présente, au nom de l'ensemble des agents du STRMTG, le rapport d'activité 2018.



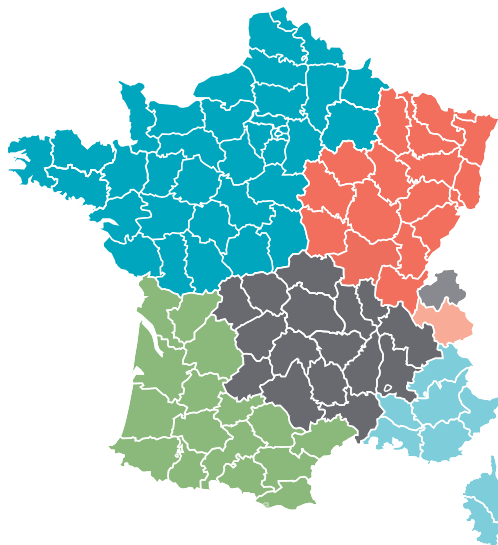
**BUREAU  
NORD-OUEST**  
AUTORITÉ CONJOINTE  
DRIEA IDF

**Cheffe de bureau**  
Valérie GOUDEAU

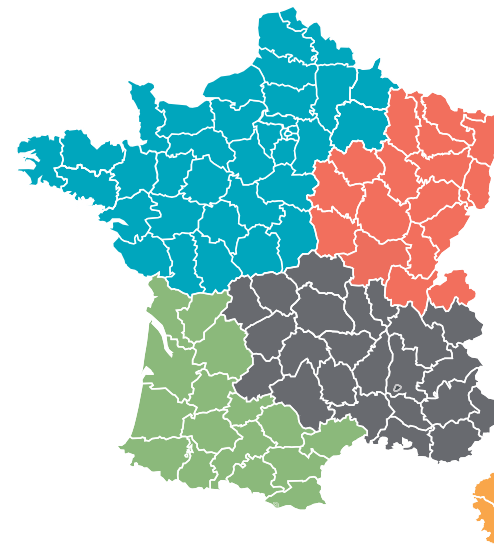
**Adjointe**  
Élisabeth POUGET

**Secrétariat**  
Véronique BACHELARD

**Chargés d'affaires**  
Aïssa BAZIR  
Sabrina BESTAVEN  
Nhat-Minh BUI  
Hugues JARDINIER  
Aurélien LECEUX  
Ludovic LEFEVRE  
Soledad SCARON  
Olivier SERRA



COMPÉTENCES TERRITORIALES  
REMONTÉES MÉCANIQUES



COMPÉTENCES TERRITORIALES  
TRANSPORTS GUIDÉS

**BUREAU  
NORD-EST**  
BESANÇON

**Chef de bureau**  
Thomas VILLALBA

**Adjoint**  
Pascal SEYDOUX

**Secrétariat**  
Nathalie GOGUEL

**Chargés d'affaires**  
Laurent BOTEBOL  
Anne-Claire CHAMPENOIS

**BUREAU  
SUD-EST**  
GRENOBLE

**Chef de bureau**  
Antoine ROBACHE

**Adjoints**  
Éric CHABANNE  
*en charge des RM et des CFT*  
Marine BLANCHETON  
*en charge des TG*

**Secrétariat**  
Pascale POUTY

**Chargés d'affaires**  
Jérôme BOUAT  
Patrick BOUCHET-MICHOLIN  
Simon CHARLEMAGNE  
Adrien COLOMBY  
Jean-Jacques GARET  
Victor MAURIN  
Olivier VALOIS

**Antenne de  
Clermont-Ferrand**  
Adjoint  
Joris GRELAT

**Secrétariat**  
Joëlle SABATIER

**Chargés d'affaires**  
Dominique EGAL  
Raphaël SCIAUVAUD

**BUREAU  
SUD-OUEST**  
TARBES

**Chef de bureau**  
Jean-Louis ABADIE

**Adjoint**  
Guillaume ROHR

**Secrétariat**  
Marie-Martine FREZIN

**Chargés d'affaires**  
Marc BOUÉ  
Manuel CAU  
Philippe CONSTANTIN  
Denis CURBELIÉ  
Lucie LETRAUBLON  
Michel MORVAN  
Pascale VAYSSIER

**BUREAU  
SAVOIE**  
CHAMBÉRY

**Chef de bureau**  
Claude MERLE

**Adjoint**  
Jean-Marc ETAIX

**Secrétariat**  
Martial CHARVOZ  
Dominique VERDOYA

**Chargés d'affaires**  
Alexandre AUGUET  
Arnaud BELLEBON  
Cédric CAILLET  
Marc CHARDONNET  
Guy CHARTOIRE  
Dominique GAUTIER  
Carnot MICHAUX  
Olivier PAAL  
Gabriel SAMUEL  
Renaud  
SENEQUIER-CROZET

**BUREAU  
HAUTE SAVOIE**  
BONNEVILLE

**Cheffe de bureau**  
Delphine  
RÖTHLISBERGER

**Adjoint**  
Jean-Marc FURIC

**Secrétariat**  
Corinne MEUNIER

**Chargés d'affaires**  
Sébastien GAUDILLERE  
Luc LACHARPAGNE  
Philippe LAFFONT  
Olivier MARIN  
Thomas TRITZ  
Laurent UGNON

TERRITOIRES GÉRÉS  
PAR LE SIÈGE DU STRMTG

**BUREAU  
ALPES DU SUD**  
GAP

**Chef de bureau**  
Vivien VALDENNAIRE

**Secrétariat**  
Cathy GENDROT-PELLOUX

**Chargés d'affaires**  
Dimitri BERTRAN  
Vincent DELMOTTE  
Fabrice MARCIEN  
Nicolas PERSINI  
Aurélie VILLARET

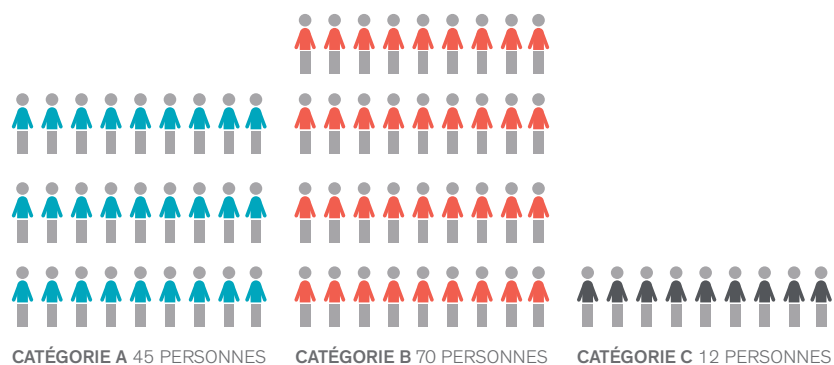
**Antenne de  
Briançon**  
Adjoint  
Pierre FAURE

**Chargé d'affaires**  
Alfred FAURE-VINCENT

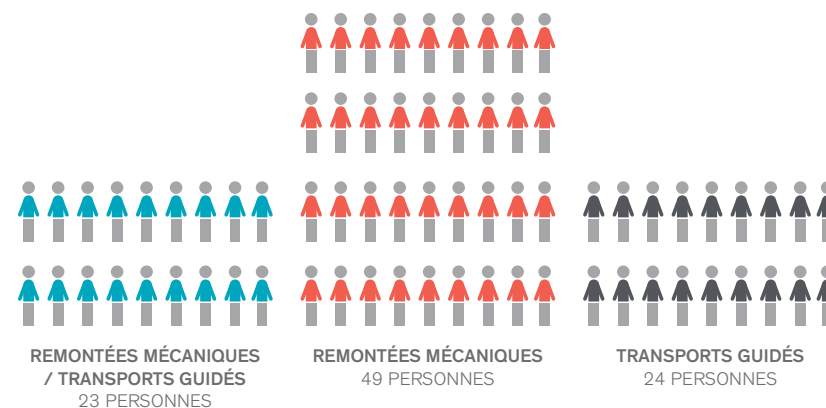
# LE STRMTG EN CHIFFRES

Répartition des agents du STRMTG par grade et domaine de compétences.

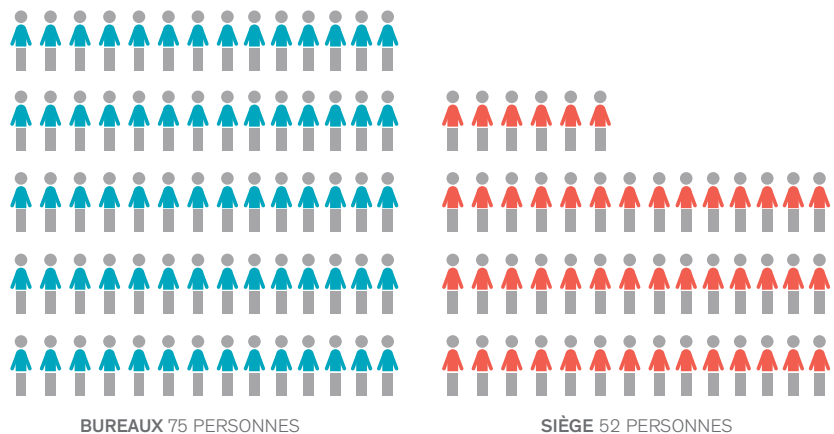
EFFECTIFS PAR MACROGRADES



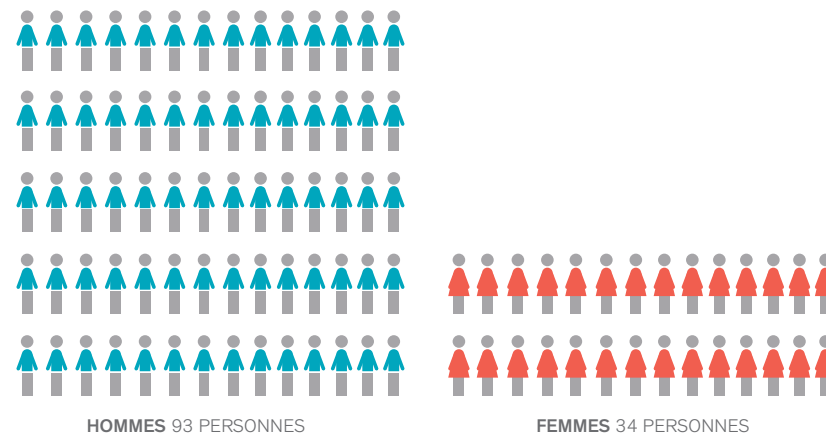
EFFECTIFS PAR SYSTÈMES DE TRANSPORT



RÉPARTITION BUREAUX ET SIÈGE



RÉPARTITION HOMMES / FEMMES



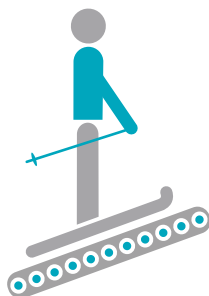
# LES SYSTÈMES SUIVIS PAR LE STRMTG

## REMONTÉES MÉCANIQUES ET TAPIS ROULANTS

Au 31/12/2018, le parc français comprend 3 646 installations.  
En 2018 : 57 nouvelles installations.



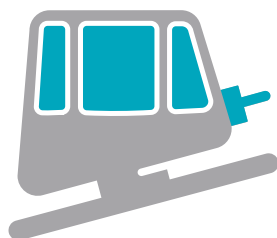
Téléskis 2067



Tapis roulants 436



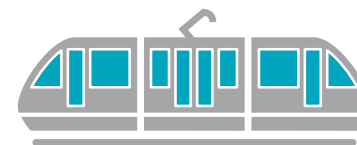
Téléportés 1110



Autres installations 33

## TRANSPORTS GUIDÉS URBAINS

Au 31/12/2018, le parc français comprend 106 lignes.



Tramways 74  
dont une ligne de tram-train



RER «RATP» 2



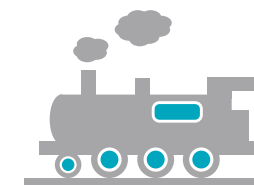
Métros 30  
dont 11 entièrement automatiques

## CHEMINS DE FER LOCAUX ET CYCLODRAISINES

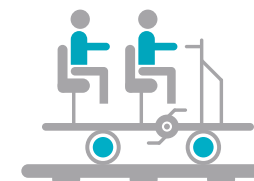
Au 31/12/2018, le parc français comprend 104 lignes.



Chemins de fer secondaires 2



Chemins de fer touristiques 57



Cyclo-draisines 45

## ENTRÉE EN VIGUEUR DU RÈGLEMENT (UE) 2016/424 SUR LES INSTALLATIONS À CÂBLES

Depuis le 21 avril 2018, le nouveau règlement européen 2016/424 du 9 mars 2016 relatif aux installations à câbles est devenu pleinement applicable et remplace la directive 2000/9/CE.

Ce règlement se situe dans la continuité de la directive en établissant comme précédemment les règles relatives à la mise sur le marché et à la libre circulation des sous-systèmes et composants de sécurité destinés aux installations à câbles ainsi qu'à la conception, à la construction et à la mise en service des nouvelles installations à câbles.

Il s'applique également aux modifications d'installations à câbles nécessitant une nouvelle autorisation.

Par rapport à la directive, ce règlement apporte quelques évolutions qui peuvent impacter certaines pratiques des professionnels du secteur. La Commission européenne prépare un guide d'application de ce règlement visant notamment à clarifier ces évolutions. Le STRMTG participe à ces travaux de rédaction pour porter la position française élaborée en concertation avec les parties prenantes.

## MISE À JOUR DU GUIDE FUNICULAIRES RM5

Le STRMTG a mené depuis 2016 une campagne de mise à jour de ses guides techniques remontées mécaniques (guides téléphériques RM 1 et 2 en 2016-2017 puis téléskis en 2017). Ces mises à jour étaient nécessaires par rapport :

- à la prise en compte du retour d'expérience de ces 10 dernières années,
- aux besoins de clarification sur certains aspects,
- à la modification réglementaire importante du code du tourisme intervenue en 2016, introduisant les systèmes de gestion de la sécurité.



En 2018, le guide RM5 relatif aux funiculaires a été revu dans le même cadre. A la différence des autres systèmes, ce guide unique, qui ne s'appuie sur aucun arrêté technique, était précédemment limité à la partie exploitation. Il a été complété par une partie relative à la configuration générale des funiculaires, étendant à ces appareils les principes déjà retenus pour les autres systèmes (étude de sécurité, principe globalement au moins équivalent (GAME), coordination des intervenants multiples à la conception/réalisation d'un appareil...).

Le processus de mise à jour s'est appuyé sur un groupe de travail réunissant les principales composantes de la profession. La validation de la nouvelle version du guide et de son annexe relative aux grandes inspections a eu lieu lors de la commission des téléphériques du 21 novembre 2018. Le guide RM5 dans sa version 1 est disponible sur le site internet du STRMTG.



## TRAVAUX DE RÉVISION DE LA NORME EUROPÉENNE TAPIS

Depuis la parution de la norme européenne EN 15700 «Sécurité des tapis roulants pour les activités de sports d'hiver ou de loisirs» en 2011, la technologie des tapis roulants a significativement évolué. Par conséquent il y avait lieu de mettre à jour cette norme pour intégrer notamment :

- les Tapis roulants à Grande Vitesse (TGV) fonctionnant à la vitesse de 1,2 m/s (contre seulement 0,7 m/s précédemment),
- les structures couvrantes (galeries),
- les améliorations nécessaires au regard de la sécurité des travailleurs.

Le Comité Européen de Normalisation (CEN) a confié cette mission à un groupe de travail piloté par le STRMTG et composé de fabricants, d'exploitants, d'experts et d'autorités de surveillance autrichiens, suisses, portugais et français. Ce groupe de travail s'est réuni dès septembre 2018 et doit poursuivre ses travaux en 2019 afin de finaliser un projet de norme révisé qui sera soumis à l'enquête publique du CEN.

## NORME INCENDIE

La norme européenne NF EN 17064 «Prescriptions de sécurité pour les installations à câbles transportant des personnes - Prévention et lutte contre les incendies» a été publiée par l'AFNOR fin 2018.

Elle annule et remplace les rapports techniques CEN/TR 14819-1 et CEN/TR 14819-2 «Prévention et lutte contre les incendies» publiés en 2004 et 2006 à l'issue du dramatique accident du funiculaire de Kaprun en Autriche (incendie ayant causé la mort de 155 personnes le 11/11/2000).

Elle complète les normes existantes relatives aux installations à câbles en ce qui concerne les aspects de prévention et de lutte contre les incendies.

Elle est l'aboutissement d'un travail de longue haleine mené par un groupe d'experts européens et piloté par le STRMTG. Le principal enjeu a consisté à trouver un consensus européen sur la base des rapports techniques précités et du savoir-faire français issu des guides remontées mécaniques du STRMTG en liaison avec les fabricants, les exploitants, les experts «incendie» et les autorités de surveillance.

La prochaine étape est la publication en 2019 de la norme au Journal Officiel de l'Union Européenne en tant que norme harmonisée.

## AMÉLIORATION DES NORMES INSTALLATIONS À CÂBLES SUR LE CHAMP DE LA SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS

Avec le concours de l'ensemble de la profession, y compris des institutions comme l'inspection du travail et la CARSAT, la France s'est dotée au début des années 2000 d'une réglementation spécifique aux dispositions constructives dédiées à la protection des travailleurs sur les installations à câbles.

La réglementation européenne, entrée en vigueur à la même période, intègre également des objectifs de protection des personnels d'exploitation. Pourtant, alors que les normes harmonisées couvrent de façon exhaustive les risques auxquels les personnes transportées pourraient être exposées, elles présentent un niveau variable d'exigences concernant les dispositions techniques à prévoir en matière d'équipements sur les installations à câbles pour assurer la sécurité des travailleurs.

Constatant cette situation, la France a conservé ses dispositions pour la sécurité du travail, conduisant généralement les constructeurs à gérer deux standards, l'un pour la France et l'autre pour l'Europe, en particulier pour la conception de leurs passerelles de ligne.

Dans le but de résorber ces incohérences, le Comité Européen de Normalisation a créé un groupe de travail (WG15) dédié à la sécurité des travailleurs des installations à câbles, dont l'animation a été confiée au STRMTG. Le but est ainsi de proposer des dispositions complémentaires destinées à être insérées dans les normes européennes harmonisées (par exemple EN13107 relative au génie-civil).

Deux réunions du WG15 ont eu lieu en 2018, 3 autres sont prévues en 2019. L'issue des travaux est attendue pour 2020.

## PUBLICATION DE GUIDES ET FICHES EN TRANSPORTS GUIDÉS

Les travaux de mise à jour des guides ont continué en 2018, toujours avec le souci d'associer la profession.

Le guide d'application sur le contenu du rapport annuel a ainsi été publié. Il concerne l'ensemble des systèmes de transports guidés urbains, les chemins de fer secondaires et les installations à câbles urbaines. Le guide est venu préciser les exigences du décret n° 2017-440 relatif à la sécurité des transports publics guidés (STPG) et fait évoluer de manière importante la trame de rapport.

Mis en application pour la première fois en 2018, ce guide fera l'objet d'un retour d'expérience spécifique avec la profession. À noter que la publication de cette version du guide a été accompagnée par une fiche insertion urbaine des transports collectifs de surface (IUTCS) CEREMA/STRMTG concernant l'implication des gestionnaires de voirie autour des plateformes tramway. La base de données tramway a été mise à jour afin de permettre aux exploitants d'éditer les indicateurs du rapport annuel automatiquement.

Enfin, les référentiels techniques relatifs aux chemins de fer touristiques et aux cyclo-draisines ont été modifiés, avec des évolutions principales portant respectivement sur l'exploitation et le matériel roulant.



## FICHES IUTCS CEREMA/STRMTG

La série de fiches «insertion urbaine des transports collectifs de surface» dites fiches IUTCS proposée par le CEREMA traite des questions d'aménagement, de voirie et de signalisation routière liées à l'interface entre ces systèmes de transport et les autres usages de l'espace public. Certaines concernent plus directement des questions spécifiques liées à l'aménagement des plateformes tramways et font l'objet d'une co-édition CEREMA / STRMTG. Le recueil de ces fiches est disponible sur les sites du STRMTG et du CEREMA.

## FICHE TRAMWAY DANS LA CIRCULATION GÉNÉRALE

À la suite d'une étude générale de 2014 portant sur la circulation des tramways en site banal, une nouvelle fiche IUTC a été éditée en septembre 2018 : Tramway dans la circulation générale.

Ce document a pour objectifs de :

- expliciter les enjeux liés à l'aménagement des sites banals,
- apporter un retour d'expérience sur leur fonctionnement,
- définir leur domaine de pertinence,
- énoncer des recommandations pour l'aménagement et l'exploitation de ces sites.

Il constitue un référentiel de base pour toute création ou modification de site banal sur un réseau de tramway existant ou à venir.



## FICHE CÔNE DE VISIBILITÉ

Une nouvelle fiche IUTC a été éditée en septembre 2018 : «Tramway et visibilité : méthode de détermination des conditions minimales de visibilité à garantir aux abords des traversées de plateforme». Elle propose une méthode de détermination des conditions minimales de visibilité à garantir au droit des traversées de la plateforme tramways :

- identifier, dans le cadre des projets, les situations à risques, aux conditions de visibilité réduites, nécessitant de s'interroger sur les émergences prévues, voire de reconsidérer les modalités de gestion des conflits,
- objectiver, sur les réseaux existants, l'identification des traversées de plateforme où la visibilité est particulièrement réduite et accompagner la définition d'actions d'amélioration.

## FICHE GESTIONNAIRE DE VOIRIE

Une nouvelle fiche «tramway et modifications de voirie : obligation du gestionnaire» rejoindra au printemps 2019 la collection des fiches IUTC.

Les objectifs de cette fiche sont de rappeler le rôle et les responsabilités du gestionnaire de voirie en lien avec le maintien du niveau de sécurité du système tramway, et décrivent ses différentes missions issues du décret STPG du 30 mars 2017.

Cette fiche, à but pédagogique, est un outil supplémentaire apporté aux différents acteurs en vue de sensibiliser les gestionnaires de voirie. Elle a été proposée en version provisoire dès avril 2018 de manière à accompagner la nouvelle trame du rapport annuel, et sortira début 2019 en version définitive.

 RETROUVEZ NOS FICHES IUTCS SUR :  
[www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr](http://www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr)

## TÉLÉCABINES ALPE EXPRESS (ALPE D'HUEZ) ET LES BRÉVIÈRES (TIGNES): EXPLOITATION SANS AGENT



Le constructeur Poma a développé son offre de télécabine avec un mode «Exploitation Sans Agent» (ESA) afin de répondre à une demande grandissante tendant vers l'automatisation de ces systèmes de transport par câble. Deux télécabines construites et mises en service en 2018 ont pour vocation à utiliser ce mode d'exploitation. L'unique conducteur, situé dans une des gares ou à distance, s'assure de la sécurité des usagers sur chacune des gares (2 gares pour les Brévières, 3 gares pour Alpe Express).

Un certain nombre de dispositifs (capteurs, caméras...) sont bien-sûr mis en place de manière à assurer le même niveau de sécurité que sur une installation classique, tout en limitant les ressources humaines nécessaires pour l'exploitation. Les exigences par rapport à ces dispositifs ont fait l'objet de nombreuses discussions entre le constructeur et le STRMTG (bureau Savoie et Division Transports à Câbles) tout au long de la conception et de la réalisation des installations.

Le mode d'exploitation sans agent devrait être mis en service sur ces télécabines au cours de l'année 2019.

## INSTALLATION « D-LINE » 1<sup>ère</sup> MISE EN SERVICE EN FRANCE



Le constructeur Doppelmayr a installé aux Orres le télésiège débrayables 6 places du Pic Vert. Il vient remplacer le téléski du même nom, ainsi que les télésièges fixes du Grand Clos et de Bois Long.

Il s'agit du 1<sup>er</sup> appareil en France utilisant la nouvelle gamme «D-Line» du constructeur.

Cette gamme a été progressivement déployée sur des appareils neufs à l'étranger depuis 2015. Elle comprend une nouvelle conception de l'ensemble des sous-systèmes d'un téléphérique monocâble débrayable : balanciers, attaches et véhicules, ainsi que les organes des gares, comportant des spécificités à considérer par rapport à la réglementation française. Le contrôle-commande est également de la fourniture de Doppelmayr.

Un appareil qui cumule donc les premières, occasionnant de riches discussions entre le Bureau des Alpes du Sud et les divisions techniques du siège du STRMTG afin de gérer les nombreuses nouveautés.

## TÉLÉPHÉRIQUE DE TIGNES

La Société des Téléphériques de la Grande Motte (STGM), exploitant du domaine skiable de Tignes, a souhaité rénover son téléphérique éponyme, notamment dans le but de sécuriser son exploitation.

Elle a confié ce projet aux sociétés Garaventa et Seirel, sous la coordination de DCSA.

L'une des options majeures retenues pour ce projet a été de supprimer les freins de chariot équipant les véhicules, de façon à permettre la désolidarisation des cabines du câble tracteur lors des périodes de mauvais temps hors exploitation.

Des démonstrations de sécurité instruites par le STRMTG dans des dossiers jalons ont permis de vérifier au fur et à mesure de l'avancement du projet la pertinence et la faisabilité des mesures de conception retenues.

Des innovations ont par ailleurs été mises en œuvre à la demande du maître d'ouvrage, telles que des chariots automatiquement débrayables pour les périodes hors exploitation et des balcons en toiture de cabine pour l'exploitation estivale de l'appareil.

## RÉNOVATION DU TÉLÉMÉTRO À LA PLAGNE

Le téléphérique Télémétro est une installation historique de la station de la Plagne qui permet de relier les secteurs «Aime 2000» et «Plagne Centre».

Cette installation peut être qualifiée de type «urbaine» au vu de sa situation et de sa plage horaire d'exploitation étendue. Une rénovation d'ampleur du téléphérique a été réalisée en 2018 notamment suite aux problèmes techniques rencontrés les années précédentes.



Les travaux réalisés par la société Bmf, ont consisté principalement :

▶ **au remplacement :**

- du pylône P2,
- du câble tracteur,
- du chariot/suspente,

▶ **à la suppression du frein de chariot**

▶ **à l'amélioration de la stabilité des câbles porteurs sur leurs appuis.**

Compte tenu de l'ampleur de la rénovation, un suivi rapproché de cette opération a été réalisé par le STRMTG (bureau Savoie et Division Transports à Câbles) de manière à s'assurer du respect des exigences de sécurité par rapport aux référentiels en vigueur. Le téléphérique a repris le service comme prévu fin 2018, et pourra desservir ces secteurs de la station pendant certainement de longues années.



## TRAMWAY DE NICE ET SYSTÈME DE RECHARGEMENT EN STATION



Dans le cadre du projet de la seconde ligne de tramway du réseau métropolitain de Nice Côte d'Azur, les nouvelles rames Citadis du constructeur Alstom ont été mises en service le 30 juin 2018.

Ce matériel roulant est doté de nouvelles technologies permettant de s'affranchir de l'alimentation par une ligne aérienne de contact et favorisant ainsi l'insertion de la ligne dans son environnement urbain. Il est en effet alimenté à l'aide d'un dispositif de recharge en énergie composé de coffres de stockage d'énergie et d'un système de recharge statique en station. L'énergie emmagasinée lors d'un rechargement en station permet au tramway de circuler en autonomie entre les stations.

Dans le cadre de la réglementation et en vue de l'autorisation de mise en service de cette nouvelle ligne, le STRMTG a instruit les dossiers de sécurité permettant d'évaluer la sécurité du système dont celle de cette innovation. Cette évaluation s'est appuyée sur toutes les expertises menées par le constructeur et par des organismes qualifiés.

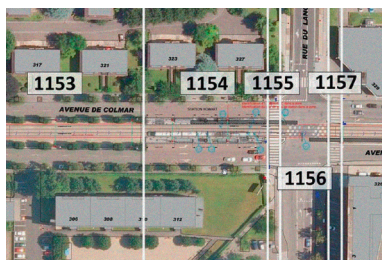
## INNOVATIONS MÉTROS

Le monde des métros automatiques s'enrichit sans cesse d'innovations qui puisent souvent leurs performances dans le système CBTC\*.

- Marche rétrograde : action de rapatrier en marche arrière des rames immobilisées en interstation, dans l'impossibilité d'atteindre la station suivante.
- Fonction anti-empilement : principe de rétention des rames à quai afin d'éviter que plusieurs d'entre elles viennent s'immobiliser les unes derrière les autres dans une même interstation.
- Détection automatique de rail cassé : le principe est l'auscultation automatique de la ligne et la remontée d'alarme en temps réel au niveau du poste de commande centralisé (PCC) afin d'adapter aussitôt la marche des trains en automatisme intégral en mode fer.
- Vitesse accrue sans conducteur : jusqu'à présent on ne dépasse pas 80 km/h. L'objectif est d'atteindre 110 km/h, ce qui est par ailleurs une vitesse rare en métro.
- Système d'exploitation CBTC, permettant aux trains de « dialoguer » entre eux sur le principe de cantonnements mobiles déformables.
- Grande profondeur avec grandes interstations : record 5 500 m à -70 m.
- Le métro de Rennes sur pneus, NéoVAL utilise un guidage simplifié par rail central unique.
- Accouplement/désaccouplement en ligne permettant de faire varier la capacité à tout moment.

\* CBTC : *Communication Based Train Control*

## NOUVELLE CODIFICATION DES LIGNES DE TRAMWAY



### MISE À JOUR DU GUIDE TECHNIQUE RELATIF À LA CODIFICATION DES LIGNES DE TRAMWAY

Initiée en 2005, la codification des lignes de tramway est une méthodologie de segmentation du linéaire d'un réseau.

Les objectifs de la codification sont la connaissance détaillée des lignes de tramway et de leurs configurations en termes d'aménagement et d'insertion urbaine, et l'analyse du lien éventuel entre les configurations et l'accidentologie relevée sur ces lieux. Les catégories principales de lieux sont les stations, les carrefours routiers et les interstations.

Dans la continuité du Guide Technique de codification publié en 2010, le Guide codification – édition 2018 reprend de manière plus détaillée les principes directeurs et prend en compte la description de nouveaux aménagements comme les carrefours à îlot central allongé.

Ce guide est le fruit du travail réalisé par le Groupe de travail Codification constitué de 2016 à 2017, au travers de 6 réunions plénières et de multiples échanges entre le STRMTG, les exploitants et le Cerema.

 RETROUVEZ NOTRE GUIDE TECHNIQUE SUR : [www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr](http://www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr)

## CAIRN : OUVERTURE AUX PROFESSIONNELS

Créée et utilisée par les agents du STRMTG pour leurs activités de suivi des remontées mécaniques et des tapis roulants, l'application informatique CAIRN (pour CAtalogue Informatisé des Remontées mécaniques Nationales) offre de plus en plus de fonctionnalités aux professionnels du transport par câble et tapis roulants.

Ainsi, après avoir proposé depuis 2016 un accès privilégié aux exploitants de remontées mécaniques et de tapis roulant, CAIRN propose, depuis la fin de l'année 2018, un module dédié aux organismes agréés (maîtres d'œuvre, techniciens d'inspection annuelle, contrôleurs de câble, contrôleurs techniques indépendants, organismes d'inspection des Systèmes de Gestion de la Sécurité).

CAIRN permet ainsi à chacun de ces professionnels, ainsi qu'aux exploitants, de consulter les audits, observations et évaluations qui les concernent, et de répondre directement dans CAIRN aux constats, en y joignant des documents si nécessaire.



 RETROUVEZ NOTRE BASE DE DONNÉES CAIRN SUR : [www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr](http://www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr)

## INCENDIE DES GRANDS MONTETS

Un incendie survenu le 11/09/2018 dans des locaux qui jouxtent les gares de Lognan, gares intermédiaires des téléphériques des Grands Montets, a détruit des parties importantes des bâtiments ainsi que des éléments essentiels des deux téléphériques.

L'incendie s'est déclaré en début d'après-midi alors que des travaux d'étanchéité étaient en cours sur des toitures de bâtiments.

L'opérateur puis les pompiers n'ont pu contenir l'incendie, qui ne sera finalement maîtrisé qu'en fin d'après-midi.

Les désordres ont rendu inutilisables les deux téléphériques pour la saison d'hiver 2018/2019 et des travaux de grande ampleur seront nécessaires à leur remise en service (projet équivalent à la construction d'appareils nouveaux). La Compagnie du Mont-Blanc a d'abord travaillé à la sécurisation du site, puis à son réaménagement provisoire, en vue de l'exploitation hivernale du domaine skiable : évacuation des véhicules, élimination des câbles rompus, stabilisation des dispositifs en gare, création de locaux provisoires, nouvelle gestion des acheminements des personnels à leurs postes de travail, etc.

Au moins un autre événement dans des circonstances similaires s'est produit en début de saison 2018/2019 sur un télésiège dans les Pyrénées, la redondance des occurrences soulignant l'intérêt de capitaliser le retour d'expérience de ces incendies et d'en tirer à terme les enseignements au niveau de la profession.

## CHUTE DE CABINE À PRALOU

La chute d'une cabine de la télécabine de Costebelle à Praloup est survenue pendant l'exploitation au cours de l'hiver 2018, heureusement sans faire de blessé.

L'analyse de l'incident a permis d'en identifier les causes, un mauvais accouplement de l'attache lié à l'instabilité du pylône de sortie de gare et à l'usure de rails de manœuvre d'attaches en gare, détecté par le système, puis une erreur de diagnostic par l'opérateur.

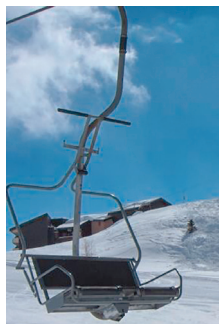
Il a ainsi été montré que l'incident ne résultait pas d'un problème de conception des attaches ou de leurs dispositifs de manœuvre. Cet incident intervient néanmoins à l'intérieur d'un parc d'installations anciennes et destinées manifestement à perdurer encore plusieurs années, alors que leur exploitation et leur maintenance nécessitent des compétences particulières compte-tenu des spécificités de leur conception.

Le STRMTG a donc souhaité mettre en place une démarche préventive pour ce parc de 29 appareils, dépassant le seul cadre de l'incident, avec l'identification de dix actions à même d'améliorer la sécurité des téléphériques de cette technologie.

Ces actions ont été formalisées par une recommandation STRMTG adressées à la profession en début d'année 2019. La majorité des actions sera mise en œuvre d'ici la fin de cette année 2019.



## CHUTE DE SIÈGE À L'ALPE D'HUEZ



Le 13 mars 2018, une rupture de suspenste a entraîné la chute d'un siège à l'Alpe d'Huez. Heureusement, le siège était vide et il n'y a pas eu de blessé à déplorer. L'appareil a été immédiatement arrêté afin de procéder à des contrôles.

L'analyse du parc a permis d'identifier trois autres appareils mis en service dans les années 70 et équipés de sièges similaires.

Considérant l'enjeu de sécurité important, le STRMTG a décidé d'étendre les mesures de contrôle à l'ensemble du parc d'appareils.

Même si les résultats de ces contrôles se sont montrés rassurants, il a été convenu de la mise au rebut des sièges au plus tard pour le 1<sup>er</sup> juin 2021 sous condition de mise en place d'un suivi.



En effet, l'âge de ces appareils ainsi que certains éléments de conception qui ont conduit à créer une fragilisation dans une zone de contraintes importantes des suspentes, n'encourage pas à envisager de poursuivre l'exploitation en sécurité de ces appareils au-delà de cette échéance.

## RUPTURE D'UN CÂBLE PORTEUR DU TÉLÉPHÉRIQUE PANORAMIC MONT-BLANC À CHAMONIX

Le téléphérique Panoramic Mont-Blanc, appareil emblématique surplombant Chamonix et reliant l'Aiguille du Midi à la pointe Helbronner en Italie, à l'altitude de plus de 3 500 mètres, a subi de plein fouet la tempête Eleanor tout début janvier 2018. Les câbles ont déraillé du pylône suspendu, et un câble porteur est tombé au sol et s'est rompu.

Après avoir pris les mesures pour sécuriser la ligne en l'état en attente de réparations, l'exploitant a entrepris en lien avec le STRMTG des expertises pour comprendre cette rupture. Elles ont permis de déterminer l'enchaînement des événements du déraillement du câble jusqu'à sa rupture.

L'appareil est maintenant en cours de réparation, avec le changement des câbles porteurs entre le Rognon et la pointe Helbronner, la réparation de son câble tracteur et une rénovation du sabot sur le pylône suspendu. Ce sont des travaux impressionnants à ces altitudes.

## ÉVACUATIONS MÉTROS

Les métros connaissent régulièrement des évacuations de rames immobilisées en interstation. La plupart du temps ces évacuations font suite à des incidents affectant le système d'exploitation ou l'alimentation électrique et n'impactent qu'une ou quelques rames dont les passagers sont invités à sortir de façon ordonnée et encadrée par le tunnel.

En général, ces évacuations se déroulent normalement, c'est-à-dire conformément aux procédures. Depuis 2016, quelques événements sortent du lot de par le nombre de personnes et de trains à évacuer. On a atteint un record avec 16 000 voyageurs obligés de rejoindre à pied les stations, non sans une attente prolongée dépassant l'heure.

Plusieurs événements de nature comparable se sont reproduits dans des conditions plus ou moins favorables. À la demande de la ministre des transports au mois août 2018, le STRMTG a décidé de lancer une réflexion nationale sur les évacuations massives intéressant les lignes entièrement automatiques, existantes ou en projet, afin de partager les bonnes pratiques tant pour prévenir les situations de blocage généralisé du trafic que pour optimiser la gestion des évacuations.

## FISSURATION DE CHARIOTS DE GUIDAGE DE PORTES DE TRAMWAYS

Le STRMTG a été informé en novembre 2018 par différents exploitants de l'existence de fissures sur des chariots de guidage de mécanismes de portes de tramways.

Le STRMTG a lancé immédiatement auprès de tous les exploitants une inspection de ces chariots de leur parc complet de matériel roulant. Cet état des lieux ainsi que les investigations menées en parallèle par le constructeur et le fournisseur de portes ont permis de confirmer le type de chariot pouvant présenter des fissurations.



Les analyses de sécurité réalisées ont montré la nécessité de mettre en œuvre des mesures de surveillance des fissurations et de remplacer le chariot.

Par ailleurs, l'analyse de cette pathologie et du retour d'expérience a montré l'importance que revêt le contrôle des pièces constitutives des mécanismes de portes quels que soient leurs types.

Enfin le STRMTG a émis une recommandation à destination des exploitants présentant les actions à mettre en œuvre pour traiter cette pathologie.

## DÉRAILLEMENTS RER B ET MÉTRO MARSEILLE

Quelques événements rares en exploitation publique des métros et RER ont marqué l'année 2018.

**Le 12 juin**, au premier train du matin, s'est produit le déraillement et le renversement de 3 voitures du RER B entre St-Rémy-lès-Chevreuse et Courcelles-sur-Yvette, suite à l'effondrement complet de la plateforme à la suite d'intempéries très importantes. L'accumulation et le flux des eaux de ruissellement a affouillé puis littéralement emporté le remblai des voies sur plusieurs mètres.

Fort heureusement, à cette heure très matinale et en extrémité de ligne, seuls quelques voyageurs se trouvaient à bord : ainsi on dénombre seulement 3 blessés légers extraits des voitures déraillées par les secours.

La RATP a immédiatement lancé une auscultation de ses ouvrages en terre sur l'ensemble de son réseau et a pu rétablir les circulations sous quelques semaines. Depuis, le STRMTG est étroitement associé aux démarches internes de la RATP pour optimiser la maintenance de l'infrastructure.

**Le 21 décembre** à 8h30, un bogie d'une rame du métro à pneus de Marseille (ligne 2 en sortie de la station Ste-Marguerite) a déraillé sur un appareil de voie et chevauché le rail de guidage.

Cet incident a causé une quinzaine de blessés légers dans la voiture déraillée, pris en charge sans difficultés par les secours et d'importants dégâts à la rame. La cause probable est la perte d'un frotteur négatif (patin assurant le retour du courant, glissant sur le rail) qui est venu se coincer dans une ornière de l'aiguille, ce qui a soulevé les roues du bogie.

Des investigations sont toujours en cours pour comprendre comment ce frotteur a pu être arraché. D'autres pertes de frotteurs ont été relevées sur ce réseau mais sans provoquer d'incident. Le STRMTG assure le suivi des mesures de précautions et d'analyse des causes de ruptures engagées par la RTM.

Il a également lancé une enquête sur la reproductibilité de l'incident sur d'autres réseaux. Les enseignements pouvant en être tirés sont en cours d'analyse.

Ces deux accidents font l'objet d'une enquête du bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEATT) en cours.

## ÉTUDE « FEUX DE RÉFÉRENCE EN TUNNEL DE TRANSPORTS GUIDÉS URBAINS »

De février 2016 à août 2018, en partenariat avec le CETU et l'IFSTTAR, et sur la commande de la DGITM et de la DGSCGC, le STRMTG a piloté l'étude des feux de référence déclenchés sur le matériel roulant en tunnel de systèmes de transport guidé urbains conformes à l'instruction technique du 22 novembre 2005 et à la norme EN 54545.

Cette étude a permis de confirmer que les sources d'incendie sont maîtrisées et l'absence de propagation. Un sinistre a une durée maximum de 45 mn avant auto extinction. En cas d'incendie, la température, les concentrations en CO n'ont pas de caractère léthal et sont rarement un enjeu pour l'évacuation des usagers malgré une possible dégradation de la visibilité à l'aval du foyer.

L'étude confirme la pertinence du référentiel réglementaire et normatif actuel, hors source externe au système.

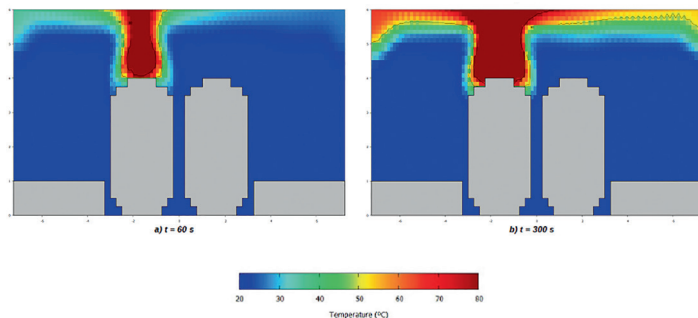


Figure 33 : Contours de température au niveau du foyer (plan  $x = 0$ ) entre 1 min et 5 min après le début de l'incendie

## ÉTUDE « SÉCURITÉ DE L'INTERFACE QUAI-TRAIN-VOIE DES MÉTROS ET RER »

Dans les métros et RER, près des deux tiers des accidents individuels sont recensés à l'interface quai-train-voie, tels que chutes à la voie ou entre train et quai, coincements dans les portes, entraînements et heurts de voyageurs par un train, hors suicides.

En décembre 2017, les assises de la mobilité ont consacré un thème d'étude à ce sujet par ailleurs identifié par le STRMTG au sein du GT REX métros-RER.

Dans l'objectif de proposer aux exploitants des mesures à même de réduire les risques, le STRMTG a donc engagé cette étude en 2018 avec le concours de l'IFSTTAR pour :

- analyser les facteurs de risques liés à ces événements (comportements des voyageurs, configuration des lieux),
- identifier les mesures et dispositifs de prévention mis en œuvre, y compris à l'étranger,
- évaluer leur efficacité en raison de critères multiples.

Cette étude devrait s'achever en 2020 ou 2021.

## SÉMINAIRE DES CADRES

Le 18 octobre, l'ensemble de l'encadrement du STRMTG s'est retrouvé à Grenoble pour un séminaire sur l'organisation du service.

Pour préparer ce séminaire, l'ensemble des agents avait été invité, depuis le début de l'année, à faire des propositions pour améliorer le fonctionnement du service, et à évaluer les avantages et inconvénients des différentes options.



Les agents se sont investis dans cette démarche, qui a permis de faire remonter beaucoup de propositions et d'idées, et le directeur a personnellement rencontré les agents au début et à la fin de cette démarche. Le séminaire a permis à l'ensemble de l'encadrement de partager toutes ces remontées, et d'approfondir la réflexion, en développant les différents scénarios. Pour cela, la journée était animée par deux consultants missionnés par le ministère, qui ont développé la méthode du « World Café », qui permet des échanges par petits groupes en développant la créativité.

Durant le séminaire, les cadres avaient pu mieux s'approprier les avantages et inconvénients des différentes pistes proposées, et se positionner pour permettre à la direction de retenir les bonnes orientations. Suite à cette démarche, des évolutions de l'organisation ont été retenues, et seront mises en œuvre fin 2019.

Au-delà des évolutions, la démarche aura permis à chacun de mieux s'approprier le fonctionnement du futur service.

## VÉHICULES AUTONOMES

Dans le cadre d'une demande d'assistance méthodologique, le STRMTG a participé cette année aux travaux de réflexions pilotés par la DGITM sur les véhicules/navettes autonomes.

Si l'approche découlant de la réglementation relative à la sécurité des transports guidés urbains offre une base de réflexion pertinente, il ne s'agit pas pour autant de reproduire le dispositif à l'identique dans la mesure où il semble inadapté pour gérer un déploiement potentiellement massif.

L'action du service est aujourd'hui axée sur la participation d'une part à l'élaboration d'une réglementation ad-hoc adaptée aux enjeux, et d'autre part, à plusieurs sous-groupes couvrant les thématiques sur lesquelles l'expérience du service dans le domaine des transports guidés peut apporter une plus-value.

Ces sous-groupes réfléchissent notamment au-delà de l'homologation des véhicules, à la définition d'un domaine d'emploi et à la vérification de la compatibilité du site d'implantation avec ce domaine.

## ORGANISATION DE LA JOURNÉE D'ÉCHANGES TRAMWAYS 2018



La cinquième édition de la journée d'échanges sur les réseaux et projets de tramway a été organisée le jeudi 17 mai 2018 aux Terrasses du Parc à Lyon.

Le STRMTG a réuni les acteurs du monde du tramway participant au fonctionnement et à la sécurité de ce système, que sont les exploitants, organismes qualifiés, maîtrises d'œuvre, autorités organisatrices des transports, constructeurs, gestionnaires de voirie, architectes...

Cet événement biennal est l'occasion de présenter et débattre des thématiques d'actualité, en éclairant les évolutions récentes, partageant les retours d'expérience et les innovations en développement autour du tramway.

Fort de la satisfaction et de l'intérêt des participants, le STRMTG organisera une nouvelle journée d'échanges en 2020.

 RETROUVEZ NOTRE COMPTE RENDU SUR :  
[www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr](http://www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr)

## CONGRÈS UNECTO ET CYCLODRAISINES



Comme chaque année, le STRMTG a participé au congrès de l'UNECTO, qui s'est tenu les 3, 4 et 5 novembre 2018, à la Cité du Train à Mulhouse, pour le centenaire de la paix de 1918.

Ce congrès a réuni un grand nombre d'exploitants de trains touristiques devant lesquels les agents du service ont exposé les évolutions réglementaires, les attentes en matière de sécurité en particulier concernant les passages à niveau et la mise à jour du référentiel technique des chemins de fer touristiques (CFT).

De la même façon, lors de la rencontre annuelle des exploitants de cyclo-draisines réunis les 15 et 16 novembre à Montalieu-Verzieu (38), nos agents se sont exprimés sur le retour d'expérience de l'exploitation de ces engins de loisir.



## URBAN TRAM FORUM 2018

Rendez-vous annuel du réseau d'experts européens constitué à l'issue de l'action COST, l'Urban Tram Forum (UTF) 2018 s'est tenu les 28 et 29 novembre à Dublin.

Organisé dans les locaux de Transport Infrastructure Ireland, en charge notamment de promouvoir le développement et l'exploitation des infrastructures ferroviaires légères irlandaises, ce meeting a une nouvelle fois été l'occasion d'échanger sur le retour d'expérience associé à l'accidentologie des tramways et de s'imprégner des spécificités du réseau local avec la visite de l'extension Luas Cross City.

Pour la France, le STRMTG a présenté les résultats de la phase 1 de l'étude «aménagements cyclables autour de la plateforme tramway» ainsi que les enseignements tirés de l'expérimentation de partage de la plateforme avec les cycles menée à Besançon avec l'appui du CEREMA.

Le BEA-TT a également présenté les conclusions de l'enquête technique menée suite au déraillement d'un tramway à Lyon après collision avec un véhicule léger.

## ORGANISATION DE LA COMMISSION I DE OITAF BREST

Le STRMTG a organisé en mai 2018 à Brest une réunion de la commission I de l'OITAF, commission de l'organisation internationale des transports à câbles dédiée aux aspects techniques des installations à câbles.

Cette commission permet aux experts des différentes catégories de professionnels, notamment constructeurs, exploitants et services de contrôle, de plusieurs pays européens, de débattre et d'échanger sur des thématiques variées.

Ainsi, outre la poursuite des réflexions sur le niveau de sécurité des installations existantes, thème confié à la commission par le comité directeur de l'OITAF, une partie de la réunion a été consacrée à la présentation puis la visite du téléphérique de la Penfeld.

Ce sont ainsi le projet d'aménagement urbain, les études de desserte, le projet de téléphérique retenu, sa configuration et sa conception spécifiques, ainsi que son exploitation, intégrée à un réseau de transports en commun qui ont été présentés et commentés par différents intervenants de Brest Métropole, BMF et Keolis Brest, apportant un éclairage concret aux réflexions actuelles sur les téléphériques en milieu urbain.

## DÉLÉGATION ÉQUATORIENNE



Le STRMTG a reçu une délégation de 4 personnes du ministère des transports équatorien du 19 au 23 novembre 2018.

L'Équateur est en effet concerné par plusieurs projets d'installations à câble (Quito et Guayaquil), la construction d'un métro (Quito) et la mise en service d'un tramway (Cuenca).

Dans ce contexte, le STRMTG a présenté la réglementation des Systèmes de Transports Publics Guidés portant sur les procédures d'autorisation, les principaux référentiels techniques, le suivi des systèmes, l'organisation des exploitants (règlement de sécurité de l'exploitation, systèmes de gestion de la sécurité), le recours à des organismes agréés ou accrédités indépendants et l'organisation du contrôle.

Cette journée a ainsi permis de promouvoir l'organisation et le savoir-faire de la profession française mis en œuvre tout au long du cycle de vie des systèmes de remontées mécaniques et transports guidés.

## DÉLÉGATION INDIENNE

Le STRMTG a rencontré une délégation indienne le 18 septembre 2018.

La délégation était composée de deux personnes de l'entreprise Indian Port Rail Corporation Ltd (IPRCL) en charge d'établir, pour le ministère des transports indien, un cadre réglementaire national sur le transport par câble. Le STRMTG a donc présenté la réglementation française et européenne applicable au domaine ainsi que l'organisation de la profession et du contrôle.

Ce besoin réglementaire était justifié par de nouveaux projets de remontées mécaniques dans plusieurs régions difficilement accessibles au Nord Est de l'Inde et les États suivants : Andhra Pradesh, Tamil Nadu, Kerala, Goa et Maharashtra.

Au-delà de l'accès à des zones touristiques, ces nouvelles installations doivent assurer le dernier kilomètre de liaison entre le réseau de transport structurant et les zones difficilement accessibles en permettant le franchissement des obstacles.



## RESCOR 2018

La rencontre annuelle des services européens de contrôles des transports guidés (RESCOR) a eu lieu à Porto au Portugal.

Traditionnellement, la visite du réseau de métro de Porto (rencontre de l'exploitant, visite du poste de commande et d'une partie du linéaire) a lancé les échanges entre les pays présents (Danemark, Irlande, Grande-Bretagne, Espagne, Portugal, Suisse et France).

Cette année le STRMTG a présenté le résultat des travaux sur une étude concernant la caractérisation des risques incendie dans les tunnels urbains, puis les exigences de visibilité sur les intersections tramways, en fonction de l'environnement immédiat.

La réunion a enfin permis d'échanger sur les pratiques de contrôle des nouvelles installations et de leurs modifications, autour de la présentation des cas français et portugais.

La prochaine réunion est prévue en fin d'année 2019, normalement en Espagne.

## ITTAB 2018

L'ITTAB (Internationale Tagung des Technischen Aufsichtsbehörden) est un congrès international qui réunit chaque année les services de contrôle des installations de transports à câbles transportant des personnes.

Une vingtaine de pays participent régulièrement à ce congrès qui s'est déroulé à Lenggries en Allemagne (Bavières) du 24 au 27 septembre 2018.

Il permet aux autorités de contrôle du monde entier de partager leurs connaissances dans les domaines des accidents, de la réglementation, des nouvelles technologies et des méthodes de contrôle dans le but d'améliorer la sécurité des personnes transportées.

Le STRMTG a présenté les suites données au déraillement du Téléméto survenu le 12 janvier 2017 à La Plagne (73) ainsi que l'incendie survenu le 11 septembre 2018 sur le téléphérique des Grands-Montets.

Il a présenté également l'application CAIRN (Catalogue Informatisé des Remontées mécaniques Nationales).

## NOTIFICATION DU STRMTG, POUR LE RÈGLEMENT (UE) 2016/424



Déjà organisme notifié depuis janvier 2003 pour mettre en œuvre les procédures d'évaluation de la conformité prévues par la directive européenne 2000/9/CE, le STRMTG a dû oeuvrer pour prendre en compte de nouvelles exigences de notification et pouvoir être habilité

au titre du règlement (UE) 2016/424.

Ainsi, en plus des exigences générales du règlement et de la norme NF EN ISO/ IEC 17 020, le STRMTG prend en compte des exigences complémentaires définies par un programme d'accréditation spécifique établi par le Comité français d'accréditation (COFRAC).

Le STRMTG a su répondre à ces nouvelles exigences et a donc pu poser sa demande de notification auprès de l'autorité notifiante française (autorité conjointe des ministères en charge des transports et de l'industrie). La décision est intervenue à deux niveaux :

- d'abord au niveau français, par l'arrêté du 26 avril 2018 portant habilitation du service technique des remontées mécaniques et des transports guidés à accomplir les activités d'évaluation de la conformité des sous-systèmes et composants de sécurité des installations à câbles,
- puis au niveau européen, début juin, par la notification auprès de la commission européenne.

### ACTIVITÉ 2018

- 193 certificats délivrés • 45 évolutions traitées
- 10 audits de fabricant + 2 réunions de suivi

## JOURNÉE FABRICANTS-ON LE 29 MARS 2018

Le STRMTG, en tant qu'organisme notifié n° 1267 pour l'évaluation de la conformité des composants de sécurité et des sous-systèmes des installations à câbles, a organisé le 29 mars 2018 à Grenoble une journée d'échange sur l'application du règlement (UE) 2016/424. Ce règlement a remplacé le 21 avril 2018 la directive 2000/9/CE.



La directrice de l'organisme notifié et ses collaborateurs ont accueilli une cinquantaine de participants, parmi lesquels figuraient les fabricants qui leur confient l'évaluation de conformité de leurs produits et les sous-traitants de l'organisme, impliqués dans l'évaluation des équipements électriques.

La journée a permis d'appréhender les principaux changements apportés par le règlement ainsi que ses conséquences pour les futurs projets et pour la gestion des certificats déjà émis. Elle a été le point de départ d'un travail à poursuivre de manière bilatérale avec chaque fabricant.

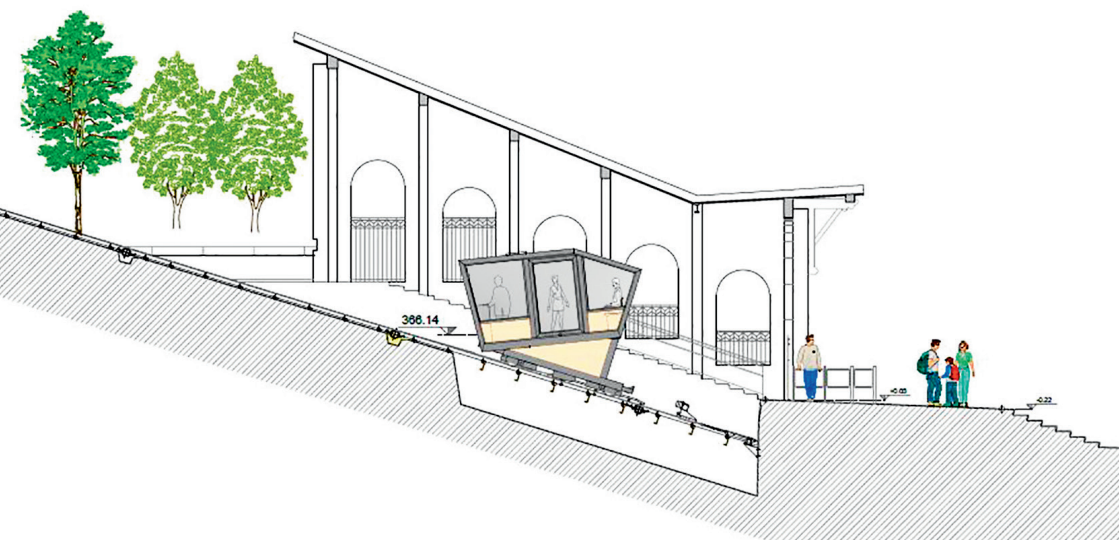
Les exposés ont été ponctués de temps de questions et d'échanges.

Après 15 ans de travail avec la directive, cette réunion a rassemblé pour la première fois l'ensemble de nos partenaires. Elle a également été un moment convivial, dans une ambiance agréable et constructive. Tous les participants ont pleinement apprécié la journée et ont contribué à sa réussite.

# FUNICULAIRE DE SAN-PELLEGRINO (IT)

Le STRMTG-ON a collaboré avec LEITNER pour l'évaluation de conformité de plusieurs sous-systèmes et composants de sécurité pour la rénovation du funiculaire de San-Pellegrino Terme – La Vetta, à proximité de Bergame en Italie. Ce funiculaire historique, à l'arrêt depuis 1989, permet de transporter 25 personnes sur une longueur de 650 m et un dénivelé de 290 m. La voie unique comporte une zone d'évitement et le véhicule est tracté par un câble de diamètre 20 mm fixé au châssis au moyen d'un tambour d'attache et de mordaches de sécurisation.

Les vérifications de dimensionnement mécanique des composants de sécurité ont été réalisées par analyse des notes de calcul ou recalcul indépendant au moyen d'un logiciel de calculs aux éléments finis, en statique et en fatigue. Ces vérifications ont été complétées par l'examen des fonctionnalités des composants et sous-systèmes, ainsi que des conditions de maintenance, en attendant la tenue d'essais extensométriques.





**STRMTG**

SERVICE TECHNIQUE  
DES REMONTÉES MÉCANIQUES  
ET DES TRANSPORTS GUIDÉS

---

1461 RUE DE LA PISCINE - DOMAINE UNIVERSITAIRE  
38400 SAINT-MARTIN D'HÈRES  
TÉL. 33(0)4 76 63 78 78  
[WWW.STRMTG.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR](http://WWW.STRMTG.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR)