

Service Technique des Remontées Mécaniques
et des Transports Guidés

Saint Martin d'Hères, le 11 septembre 2023

Département Installations de Transport par Câbles

RECOMMANDATION DU STRMTG

Nos réf. : 2023/183/DITC/TC
Affaire suivie par : Thibault Chatelus
Tél. : 04 76 63 78 85
Courriel : thibault.chatelus@developpement-durable.gouv.fr

Destinataires :
Bureaux du STRMTG
Domaines Skiabiles de France (DSF)
BMF Suisse
MND Ropeways

Objet : Rupture de la fixation d'une poutre de 3 galets d'entrée de gare BMF

Résumé :

Type d'appareil concerné	- Télésièges débrayables - Télécabines débrayables - Téléportés mixtes sièges et cabines de technologie BMF Appareils en service et appareils en construction ou projet
Constructeurs	BMF MND Ropeways utilisant technologie débrayable BMF
Équipement concerné	Poutres de 3 galets en entrée-sortie de gare
Type d'actions	Montage de renforts Boulonnerie de fixation des poutres : - vérification et remontée d'éventuels défauts - remplacement
Échéances	Avant la saison d'exploitation 2023-2024
N° Pathologie CAIRN	241

Situation et analyse

En avril 2023, une poutre de 3 galets est tombée en exploitation en entrée de la gare amont du TSD6 du Mont Corbier, dans la station du Corbier. Cela faisait suite à la rupture de l'ensemble des boulons de fixation de cette poutre, vraisemblablement suite à un phénomène de fatigue.

Les risques associés sont d'une part le risque de chute de l'élément sur les passagers d'un siège, d'autre part le risque de blocage et mouvement dynamique important de véhicule en entrée de gare, compte tenu de la dénivellation alors créée pour l'entrée de l'attache sur le rail de roulement.

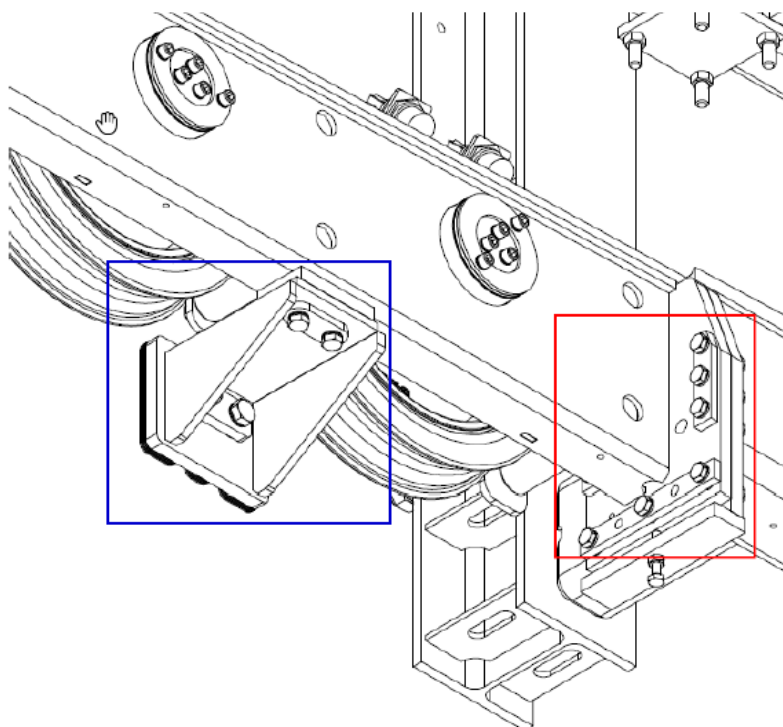
L'apparition rapide de ce phénomène sur un appareil mis en service en 2018 a conduit le STRMTG à préconiser des actions sur le parc en service.

Dans la semaine suivant cet événement, le STRMTG a ainsi demandé aux exploitants des appareils encore en service en fin de saison d'effectuer un contrôle visuel de l'intégrité des boulons de fixation de la poutre et de la soudure assurant la continuité du rail de roulement. Des défauts plus mineurs ont été remontés.

Actions à mettre en œuvre

Installation d'un renfort

Sur les télécabines 10 places, le constructeur BMF met en place un renfort complémentaire venant se fixer sur la poutre de support de la passerelle d'extrémité de gare, et assurant un appui supplémentaire de la poutre de 3 galets (partie encadrée en bleu) :



Il est demandé que ce type de renfort soit mis en place sur l'intégralité des gares, côté entrée et côté sortie, sur l'ensemble des installations monocâbles débrayables de technologie BMF en service en France. Cette installation devra avoir lieu avant la saison d'exploitation d'hiver 2023-2024.

L'installation du renfort devra être effectuée de manière privilégiée par le constructeur. Si l'installation du renfort est réalisée par l'exploitant, une vérification du montage sera réalisée par le constructeur.

Un plan avec le positionnement exact de ce renfort sera transmis par le constructeur aux exploitants concernés préalablement aux interventions.

Au moment de cette mise en place, il est par ailleurs demandé :

- d'effectuer un contrôle visuel de la boulonnerie de fixation des poutres en place (encadré rouge), et de prévenir le bureau de contrôle du STRMTG de tout défaut constaté,
- de procéder au remplacement de cette boulonnerie, en veillant à utiliser des boulons M12 de classe 10.9, et à appliquer un couple de serrage de 100 Nm,
- de procéder à un nouveau réglage de la position verticale des 3 galets fixés sur la poutre.

Concernant le cas particulier de la TCD 10 Espiaube, exploitée lors de l'été 2023, les renforts ont été montés avant la saison d'exploitation estivale avec un contrôle de la boulonnerie de fixation en place ; le remplacement de la boulonnerie devra avoir lieu au plus tard avant la saison d'exploitation hivernale 2023-2024.

Enfin, concernant l'ensemble des installations monocâbles débrayables de technologie BMF en construction ou en projet à partir de 2023, quels que soient les types et capacités de véhicules utilisés, les renforts devront être mis en place avant la mise en service de ces installations. Un point d'attention particulier est à apporter sur le couple de serrage de 100 Nm de la boulonnerie M12 classe 10.9 assurant la fixation de la poutre (encadré rouge), ainsi que sur le réglage de la position verticale des 3 galets fixés sur la poutre.

Contrôle annuel des poutres de 3 galets

L'attention des exploitants est enfin attirée sur les éléments suivants à prévoir lors de leurs contrôles annuels sur les installations monocâbles débrayables de technologie BMF :

- contrôle visuel de la boulonnerie de fixation des poutres de 3 galets, ainsi que de la soudure de continuité du rail de roulement,
- contrôle du bon réglage de la position verticale des 3 galets fixés sur la poutre selon la notice BA-G-K3-32.

Par ailleurs, l'attention des exploitants est attirée sur le contrôle périodique du couple de serrage des fixations de la poutre, tel que prévu dans les notices K3-72-6048 et K3-72-6049.

Annexe 1 : liste des appareils concernés

Bureau de contrôle	Type d'appareil	Capacité maximale	Année mise en service	Dénomination	Station	Commentaire
BAS	TSD	6	2010	Les VALLONS	SERRE CHEVALIER 1400 (LA SALLE)	
BHS	TSD	6	2019	LECHERE	AVORIAZ	
BS	TSD	6	2008	MARMOTTES	VAL D'ISERE	
BS	TSD	6	2009	ARPETTE	LES ARCS - PEISEY - VALLANDRY	
BS	TSD	6	2011	MONT BLANC	LES ARCS - PEISEY - VALLANDRY	
BS	TSD	6	2012	FONTAINE FROIDE	VAL D'ISERE	
BS	TSD	6	2016	BOISMINT	VAL THORENS	
BS	TSD	6	2018	MONT CORBIER	CORBIER (LE) - SAINT JEAN D'ARVES	
BS	TSD	6	2018	MONT VALAISAN EXPRESS	ROSIERE (LA)	
BS	TSD	6	2018	MOULINS EXPRESS	ROSIERE (LA)	
BS	TSD	6	2020	GASTON EXPRESS	CORBIER (LE) - SAINT JEAN D'ARVES	
BSE	TCD	8	2017	ENVERSIN	VAUJANY	
BSE	TCD	8	2019	PIERRE GROSSE	DEUX ALPES (LES)	
BSE	TSCD	10	2020	CLOS GIRAUD	VAUJANY	
BSO	TSD	6	2022	TOURETTE	SAINT LARY SOULAN	
BSO	TCD	10	2022	ESPIAUBE	SAINT LARY SOULAN	Renforts installés pour saison estivale 2023 ; boulonnerie à remplacer avant saison hivernale 2023-2024
BSO	TSD	6	2023	FORÊT	SAINT LARY SOULAN	Appareil en construction 2023
BSO	TSCD	10	2023	CALMAZEILLE	FORMIGUERES	Appareil en construction 2023