

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Service Technique des Remontées Mécaniques
et des Transports Guidés

Division Transports à câbles

Nos réf. : 2014/081/DTC/GR
Affaire suivie par : Gaëtan Rioult
Tél. : 04 76 63 78 77- Fax : 04 76 42 39 33
Courriel : gaetan.rioult@developpement-durable.gouv.fr

Saint Martin d'Hères, le 17 juillet 2014

Le Directeur

à

Monsieur le Directeur du Bureau d'enquêtes sur les
accidents de transport terrestre
(BEA-TT)

Objet : – Suites données par le STRMTG aux recommandations R1, R2 et R3 adressées au STRMTG par le BEA-TT suite à la chute d'une cabine de la télécabine des Bosses à Gourette le 2 février 2013

Par note en date du 28/05/2014, vous me communiquez le rapport finalisant votre enquête technique relative à l'accident de Gourette rappelé en objet et me demandez de vous faire connaître les suites que le STRMTG entend donner aux trois recommandations du rapport qui lui sont exclusivement adressées.

- Recommandation R1 (STRMTG)

Agir auprès du comité européen de normalisation pour que la norme NF EN 13223 relative aux prescriptions de sécurité applicables aux installations à câbles transportant des personnes précise les exigences qu'elle formule en matière de dimensionnement des balanciers équipant les pylônes de ces installations et prévoit, en ce domaine, la prise en compte de tous les efforts latéraux que ces pièces peuvent subir en exploitation.

Dans cette attente, compléter les dispositions du guide technique intitulé « Remontées mécaniques - RM 2 – Conception générale et modification des téléphériques » afin de garantir une prise en compte appropriée de ces efforts latéraux lors de la conception de nouvelles installations de télécabine ou de télésiège ou lors de la rénovation d'installations existantes.

Les analyses menées après l'accident sous la coordination du STRMTG (en particulier des mesures de contraintes réalisées sur des balanciers instrumentés par le constructeur POMA) ont effectivement révélé l'existence de sollicitations dynamiques horizontales des balanciers que les règles de conception de balanciers actuellement en vigueur ne prennent pas en compte.



Le STRMTG agira bien auprès du Comité Européen de Normalisation (CEN) afin de porter une proposition de modification de la norme NF EN 13223 visant à introduire des règles concrètes de justification à la fatigue sous charges horizontales dynamiques des balanciers de téléphériques monocâbles.

Pour cela, il sera préalablement nécessaire de mettre en place un programme d'investigations afin de qualifier et quantifier les sollicitations horizontales générées par le fonctionnement normal des appareils, ainsi que les paramètres qui influent sur ces sollicitations.

Concrètement, une telle proposition ne pourra intervenir qu'à l'échéance de la prochaine révision de la norme NF EN 13223.

Dans l'attente, une modification du guide STRMTG RM2 pour intégrer des dispositions de conception complémentaires relatives aux balanciers est difficilement envisageable dans la mesure où elle constituerait une entrave aux règles européennes de libre circulation des composants marqués CE. Pour autant, comme indiqué par la suite, le STRMTG prendra des dispositions pour que d'ici la modification de la norme NF EN 13223, la conception des balanciers nouveaux mis en service intègre bien les nouvelles connaissances relatives aux sollicitations dynamiques horizontales.

- Recommandation R3 (STRMTG)

Doter les nouvelles installations de télésiège et de télécabine de dispositifs de sécurité permettant d'arrêter automatiquement leur fonctionnement en cas de rupture, totale ou partielle, d'un bogie de leurs balanciers et définir les dispositions à déployer pour atteindre cet objectif sur les installations actuellement en service en fonction de leurs caractéristiques techniques et de leurs conditions d'exploitation.

L'équipement d'une détection de rupture d'une partie de balancier vise à traiter les conséquences d'une défaillance de structure de balancier mais ne permet pas de prévenir l'apparition d'une telle défaillance en l'absence d'action sur sa cause première.

A partir de la définition de règles de justification à la fatigue sous charges horizontales dynamiques des balanciers (cf. suites recommandation R1), il devient possible de réaliser un état des lieux de la sensibilité des différents types de balanciers présents sur le parc de téléphériques monocâbles en service à ce phénomène de fatigue et ainsi identifier les conceptions qui présentent des faiblesses et nécessitent d'être revues. Le STRMTG prévoit donc de mettre en place cette démarche de façon à définir d'un programme d'actions permettant de traiter les types de balanciers détectés comme sensibles au phénomène de fatigue « horizontale ». Ce programme pourra combiner remplacements de structures de balanciers par des structures de conception améliorée, contrôles non destructifs, voire éventuellement l'équipement avec une détection de rupture de parties de balancier pour les cas où le remplacement ne serait pas possible.

Cet état des lieux englobant les générations récentes de balanciers, il serait ainsi possible de vérifier la bonne conception de ces balanciers vis-à-vis du phénomène de fatigue lié aux sollicitations horizontales et prendre les dispositions adaptées si tel n'était pas le cas, dans l'attente de l'évolution ad hoc de la norme NF EN 13223.

Cette stratégie permettra d'agir sur le phénomène identifié comme la cause initiale de l'accident de Gourette et ainsi de réduire significativement la probabilité de reproduction d'une telle rupture. C'est d'ailleurs la stratégie qui a été en partie retenue pour définir les actions à mener sur les balanciers dont le type a été incriminé suite à cet accident. La principale action a ainsi consisté au remplacement des bogies de deux des balanciers 420 POMA par des bogies dont le



dimensionnement à la fatigue a été amélioré suite à des mesures de contraintes réalisées sur différents bogies.

- Recommandation R2 (STRMTG)

Veiller à ce que les exploitants des installations de télécabine et de télésiège se dotent et mettent en œuvre des procédures précises et auditable de surveillance visuelle de l'état des bogies des balanciers équipant leurs pylônes, qui permettent de détecter les fissures s'y développant.

Des procédures spécifiques détaillées de contrôle visuel peuvent être prévues lorsque le niveau de risque lié à une situation exige une surveillance particulière dans l'attente de la mise en œuvre d'une mesure pérenne de sécurisation.

Ainsi, si les actions de modifications des balanciers identifiés comme sensibles à la fatigue générée par des sollicitations horizontales (cf. suites données à la recommandation R3) devaient s'étaler sur une période nécessitant une exploitation intermédiaire avec des balanciers dans leur état préexistant, des procédures précises de contrôle visuel pourraient s'avérer nécessaires et le cas échéant, le STRMTG veillerait à ce que de telles procédures soient dûment documentées et mises en œuvre.

Cette démarche globale est bien sûr susceptible d'évoluer en fonction des différentes réflexions produites et nous vous informerons périodiquement de son avancement et des conclusions que nous y apporterons.

Le directeur du STRMTG



Daniel PFEIFFER

Copie à : DGITM

