



Nos réf.
42240/SG/DG/GPO

Dossier suivi par
Corinne REYNAUD
TAILLANDIER

Vos Réf.
Affaire suivie par
Philippe ROUX
Votre courrier du 05/04/2012

Objet
Rapport d'enquête
technique sur le
déguidage de la rame
CF20

MINISTERE DE L'ECOLOGIE,
DU DEVELOPPEMENT DURABLE,
DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT
BUREAU D'ENQUETES SUR LES
ACCIDENTS ET TRANSPORT TERRESTRE
Monsieur Claude AZAM
Directeur du BEA-TT
Tour Pascal A
92055 LA DEFENSE CEDEX

Clermont-Ferrand, le 1^{er} août 2012

Monsieur le Directeur,

Nous avons bien pris connaissance des conclusions de votre rapport d'enquête technique sur le déguidage de la rame CF 20 de tramway TRANSLOHR, survenu le 10 Janvier 2011.

Comme le prévoit l'article 9 du décret 2004-85 du 26 janvier 2004, nous vous informons des suites que le SMTC (Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération clermontoise) et la SAEM T2C (Transports en Commun de l'agglomération Clermontoise), conjointement, se proposent de donner à vos recommandations référencées R2 et R4.

➤ RECOMMANDATION R2

Définir les mesures à prendre pour assurer la sécurité d'une rame en circulation en cas de détérioration du bandage d'un galet de guidage et compléter le règlement de sécurité de l'exploitation en conséquence.

T2C a mis en place une vigilance particulière concernant les suspicions de rupture de bandage, en plus des procédures existantes dans le Règlement de Sécurité d'Exploitation (RSE).



▸ Procédures de vigilance particulière

- *pour les conducteurs*

Lorsque le conducteur détecte des vibrations fortes et / ou le bruit de la rupture d'un bandage, il procède selon les instructions du régulateur à l'évacuation des voyageurs et au rapatriement de la rame « haut le Pied » à 30 km/h. Une note spécifique destinée aux conducteurs a été diffusée début février. Cf. Annexe n°1.

- *pour les régulateurs*

Un logigramme spécifique relatif au traitement des défauts de bandage a été construit par nos soins et validée par l'ensemble des parties (LOHR INDUSTRIE, SMTC et T2C). La dernière version de ce logigramme a été diffusée début février 2011. Cf. Annexe n°2.

Ces procédures sont toujours en vigueur à ce jour.

▸ Règlement de Sécurité d'Exploitation (RSE) :

Dans les documents de référence du RSE, un document est intitulé : « Gestion des Incidents et Accidents – B/TR/DS/4209/1/-/CPA ».

Dans ce document, un paragraphe décline la procédure du « bruit anormal ».

➤ RECOMMANDATION R4

Mettre en place dans les meilleurs délais des procédures de surveillance des appareils de dilatation permettant de garantir le respect des cotes limites de largeur utiles pour se prémunir contre les déguidages et, plus généralement, renforcer les procédures de surveillance et de maintenance du rail et du système de guidage afin de garantir le niveau de sécurité prévu lors de la mise en exploitation commerciale du tramway de Clermont-Ferrand.

▸ Procédures de surveillance des Appareils de dilatation

T2C a mis en place une surveillance hebdomadaire des appareils de dilatation qui consiste à vérifier l'état général, la propreté, le graissage et la mesure de la côte du champignon du rail.

Par ailleurs, les flasques des appareils de dilatation ont été remplacés afin de remettre en conformité l'ensemble des appareils de dilatation de la ligne.

Suite à cette mise en conformité, nous proposons de mettre en place une surveillance mensuelle des Appareils de Dilatation.

► Procédures de surveillance et de maintenance du rail

- Il faut rappeler en préambule que le constructeur du système tramway de Clermont-Ferrand (le groupement LOHR) s'est engagé sur une absence d'usure du rail de guidage du tramway TRANSLOHR. La conception du système de guidage empêche tout contact fer sur fer.
- Suite au déguidage de la rame CF 20, survenu le 10 janvier 2011, le SMTC a diligemment au printemps 2011, un diagnostic de la plateforme du tramway de Clermont-Ferrand, pour évaluer l'état de la plateforme et éventuellement enregistrer les désordres présents sur la plateforme dans le but de pouvoir ensuite préparer les réparations à court et moyen terme.

Le diagnostic comportait notamment un relevé des côtes d'usure du rail, mais aussi des relevés des appareils de voie et des appareils de dilatation.

Le diagnostic a été réalisé par SYSTRA ; les relevés ont été effectués du 18 au 27 mai 2011.

- Le SMTC va lancer à l'automne 2012, un marché de rénovation des voies ferrées, dans lequel 325 ml de rail (sur 28.000 ml en ligne) seront repris pour cause de côte inférieure à 48 mm (jugée hors la tolérance de 49 +/- 1 mm), suivant une procédure de rechargement du rail élaborée par LOHR INDUSTRIE et validée par le STRMTG (en cours).
- Les travaux seront réalisés au cours de l'exercice 2013.

► Procédures de surveillance et de maintenance du système de guidage

Un certain nombre de procédures de surveillance et de maintenance du système de guidage viennent renforcer les procédures existantes et ont été mises en place à partir de l'année 2011 :

- Mise en place, à partir de novembre 2011, d'un plan de graissage général du dessous de caisse, tous les 15.000 km, concernant les organes suivants : pivots de roue, pivots de guidage, bras du ressort de charge, rotules de guidages.
- Contrôle de la géométrie du flanc des galets tous les 15 000 kms.
- Rétrofit progressif de l'ensemble des systèmes de guidage, réalisé par LOHR INDUSTRIE.
- Contrôle des systèmes de guidage non rétrofités tous les 15.000 km, au cours duquel il est utilisé un dégrissant/lubrifiant, si nécessaire.

Lorsque des rotules se trouvent malgré tout grippées, il est procédé à leur remise en état. Un nouveau contrôle est alors effectué.

- Remplacement des plaques pivot d'épaisseur 26 mm (au lieu de 21 mm), en vue de renforcer le système de guidage, et ce dans le cadre de la gamme F.
- Contrôle systématique des pivots de guidage tous les 60.000 km, pour les guidages rétrofités, et remplacement des roulements si nécessaire.
- Un suivi particulier par échantillonnage de la tenue des nouveaux pivots de guidage sera réalisé avec un pas de 15 000 km, dès réception de la procédure de LOHR INDUSTRIE.

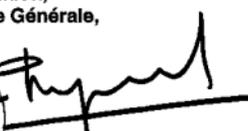
En espérant avoir répondu à vos attentes, nous vous prions de croire, Monsieur le Directeur, en l'expression de nos sincères salutations.

**Pour le Président de T2C
et par délégation,
Le Directeur Général,**

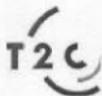

Tarik CHBICHEB

**Pour le Président du SMTC
et par délégation,
La Directrice Générale,**




REYNAUD TAILLANDIER

P.J. : 2 annexes



Sécurité Tramway

N°09/ 2011

Date d'émission :
09 Février 2011

Émetteur :

- Carine PAGLIA
SURETE DE FONCTIONNEMENT

Destinataires :

- Conducteurs Tramways
- Chefs d'équipes
- PCC



BANDAGE (Modification)

En cas de rupture de bandage :

Lorsque le conducteur détecte un défaut de bandage par :

- des vibrations fortes de la cabine et ou de la rame ;
- un bruit de rupture de bandage ;

il vous est demandé de :

- ↳ Aller jusqu'à la station suivante
- ↳ Informer **immédiatement** le PCC qui prendra les mesures nécessaires
- ↳ Se conformer aux instructions du PCC.

Nota :

Il vous sera demandé de :

- Evacuer la rame à la station suivante la plus proche.
- Rentrer la rame HLP à vitesse réduite de 30km/h.

Merci de votre compréhension.

La SURETE de FONCTIONNEMENT
Carine PAGLIA

Annexe n°2 :

T2C TRAITEMENT DEFAUT DE BANDAGE

