



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

Service Technique des Remontées Mécaniques
et des Transports Guidés

Division Métros et chemins de fer Locaux

Nos réf. : 2017/026/DML/AR

Courrier du STRMTG des suites données au rapport du 23 décembre 2016

Vos réf. : Courrier du BEA-TT de transmission du rapport d'enquête
du 8 septembre 2016

Affaire suivie par : Amélie RENARD

amelie.renard@developpement-durable.gouv.fr

Tél. 04 76 63 78 81 – Fax : 04 76 42 39 33

Courriel : dml.strmtg@developpement-durable.gouv.fr

Saint Martin d'Hères, le 30 janvier 2017

Le Directeur

à

Monsieur Jean Panhaleux
Directeur du BEA-TT

Tour Pascal B
92055 LA DEFENSE cedex

Objet : Rapport d'enquête technique sur le tamponnement de deux rames du métro automatique de Toulouse survenu à la station « Bagatelle » le 18 juin 2013

PJ : la recommandation du STRMTG associée du 30 janvier 2017

Par courrier cité en référence, vous m'avez transmis le rapport qui conclut l'enquête technique réalisée par le BEA-TT sur le tamponnement de deux rames du métro automatique de Toulouse survenu à la station « Bagatelle » le 18 juin 2013. Trois des recommandations que vous avez émises s'adressent au STRMTG.

Vous avez souhaité connaître les suites que le STRMTG se doit de donner à ces recommandations, conformément aux dispositions fixées par l'article R. 1621-9 du code des transports.

Par courrier en date du 23 décembre 2016, je vous ai informé des échanges nécessaires à tenir avec la profession en amont de l'envoi d'un courrier à destination de l'ensemble des exploitants de métros automatiques VAL.

Après mise au point de la méthode en lien avec les bureaux de contrôle du STRMTG, j'ai le plaisir de vous communiquer la recommandation que j'émetts à mon tour à destination de l'ensemble des exploitants de métros automatiques VAL, déclinant vos propres recommandations, et précisant l'échéancier de leur mise en œuvre. Les compléments apportés résultent naturellement des enseignements tirés des débats en groupe de travail Inter-VAL du 13-14 décembre 2016 auxquels le BEA-TT a pu participer.



Moi-même et l'équipe de la division des métros et des chemins de fer locaux, restent à votre disposition pour vous apporter tout complément que vous souhaiteriez recevoir.

Le directeur du STRMTG,



Daniel PFEIFFER

Copie : DGITM/DST/SRF



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

Service Technique des Remontées Mécaniques
et des Transports Guidés

Saint Martin d'Hères, le 30 janvier 2017

Division Métros et chemins de fer Locaux

Nos réf. : 2017/025/DML/AR
Affaire suivie par : Amélie RENARD
amelie.renard@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 04 76 63 78 81 - Fax : 04 76 42 39 33

**RECOMMANDATION DU STRMTG
relative aux systèmes de métros
automatiques VAL**

Objet : Recommandation relative à l'adhérence des pneumatiques des rames
sur les pistes de roulement des systèmes VAL

Suite à l'événement « Tamponnement entre deux rames » du métro automatique de Toulouse survenu à la station « Bagatelle » le 18 juin 2013, le BEA-TT a émis un rapport d'enquête technique en septembre 2016. Ce rapport identifie comme cause directe du tamponnement une adhérence insuffisante des pneumatiques des rames sur les pistes de roulement mouillées et présente 4 recommandations dont 3 adressées au STRMTG, à mettre en œuvre avec les exploitants de métros automatiques VAL.

La présente recommandation a pour objet de relayer ces recommandations du BEA-TT adressées au STRMTG auprès des exploitants de métros automatiques VAL et d'assurer une cohérence de traitement entre ces réseaux.

Ces recommandations du BEA-TT sont explicitées ci-après. Pour chacune d'entre elles, les objectifs et les éléments de réponses attendus sont précisés, en considération des échanges tenus lors du groupe de travail « Inter-VAL » des 13 & 14 décembre 2016.

Les réponses à ces recommandations devront être adressées au STRMTG au plus tard le 15 juin 2017.

Le STRMTG effectuera la synthèse des éléments envoyés pour l'ensemble des réseaux VAL, notifiera un avis technique par réseau et assurera le suivi de la mise en œuvre des dispositions retenues.



Application de la recommandation R1 adressée au STRMTG :

« Demander aux exploitants des métros automatiques VAL qui possèdent des portions de voie en forte pente, situées à l'air libre ou en entrée de tunnel, de contre-strier leurs pistes de roulement en orientant les arcs de cercle des stries dans le sens inverse de la pente, afin d'améliorer l'évacuation de l'eau. »

La recommandation R1 a pour objectif d'améliorer l'évacuation de l'eau présente sur les pistes de roulement des zones des réseaux les plus critiques notamment dans le cas d'épisodes pluvieux très importants, les stries réalisées à la conception des réseaux ne présentant pas, d'une façon générale, une orientation favorable à l'écoulement de l'eau.

Il est demandé à chaque exploitant de métros automatiques VAL :

1. pour les portions de voies situées à l'air libre ou en entrée de tunnel, exploitées en pente supérieure ou égale à 6 % ou susceptibles de l'être en exploitation publique : de contre-strier systématiquement les pistes métalliques, en justifiant, le cas échéant, l'adaptation du procédé ;
2. pour les portions de voies situées à l'air libre ou en entrée de tunnel, exploitées en pente comprise entre 4 et 6 %, ou susceptibles de l'être en exploitation publique : si le contre-striage n'est pas décidé, de fournir une analyse de risque justifiant le mode de traitement préconisé, prenant en compte a minima les critères suivants : la pente, la proximité d'une fin de canton ou d'une station et les conditions d'évacuation de l'eau sur les pistes.

Il est ainsi attendu, que chaque exploitant transmette pour avis au STRMTG, une note identifiant les zones concernées, les actions déjà réalisées, les actions programmées et, le cas échéant, les justifications mentionnées au point 1 et l'analyse de risque mentionnée au point 2.

Application de la recommandation R2 adressée au STRMTG :

« S'assurer que les exploitants des métros automatiques VAL disposent d'une procédure efficace de surveillance de l'état d'encrassement des pistes de roulement et d'outils efficaces de nettoyage lorsque les critères, notamment de colmatage des stries, sont atteints. »

La recommandation R2 a pour objet de vérifier si les outils et les procédés de maintenance sont adaptés au maintien de l'état de propreté des pistes de roulement et à la limitation du colmatage des stries, y compris aux extrémités des pistes pour garantir l'écoulement de l'eau.

Il est ainsi attendu, que chaque exploitant fasse part au STRMTG des procédures de surveillance de l'état d'encrassement des pistes de roulement qu'il applique et des outils de nettoyage employés, notamment pour traiter le colmatage des stries.

Cette transmission sera accompagnée d'une analyse sur l'efficacité des procédures et sur l'efficacité des outils, notamment à l'image des points soulevés par le rapport d'enquête du BEA-TT : procédure actuelle non adaptée à la surveillance d'un encrassement naturel lent et progressif (temps entre deux visites, moyens de vérification, absence de critère quantitatif), nettoyeurs à eau sous pression peu efficaces pour les résidus colmatant les stries.



Application de la recommandation R3 adressée au STRMTG :

« Demander aux exploitants des métros automatiques VAL de vérifier et, si nécessaire, de restaurer l'état de surface des pistes de roulement de leur réseau. »

La recommandation R3 a pour objectif de garantir et maintenir dans le temps un niveau d'adhérence suffisant sur l'ensemble des pistes de roulement des réseaux, tout en prenant en compte :

- les autres recommandations liées du rapport d'enquête du BEA-TT, à savoir les recommandations R2 et R4, cette dernière visant par exemple le développement « *d'un moyen efficace de mesurer l'adhérence des pistes de roulement* » et l'élaboration « *de consignes opérationnelles correspondantes permettant de déclencher des actions correctives lorsque ces pistes de roulement ne garantissent plus une adhérence suffisante* » ;
- les actions de traitement des pistes réalisées sur les réseaux jusqu'à présent ;
- ainsi que les échanges déjà tenus en groupe de travail « Inter-VAL », par exemple sur les tests d'adhérence.

Il est attendu, dans un premier temps, que chaque exploitant remette au STRMTG un état des lieux des actions de restauration de l'état de surface des pistes de roulement, en particulier par grenailage, et un programme d'actions à réaliser, en justifiant de la stratégie employée en termes de vérification des pistes. Cette transmission devra être accompagnée d'un plan synthétique du réseau découpé par zone, précisant les restaurations réalisées ou prévues pour chacune de ces zones.

Cette dernière recommandation pourra faire l'objet d'une réévaluation à la demande du STRMTG lorsque la recommandation R4 aura été satisfaite et la thèse engagée sur la thématique « Adhérence » publiée, toutes deux susceptibles d'apporter des éléments complémentaires concernant la mesure de l'adhérence sur les réseaux de métros automatiques VAL.

Pour mémoire, la recommandation R4 à destination de Siemens est la suivante :

Recommandation R4 (Siemens) :

Développer, en lien avec les exploitants des réseaux de métro automatique VAL et le STRMTG, un moyen efficace de mesurer l'adhérence des pistes de roulement. Élaborer les consignes opérationnelles correspondantes permettant de déclencher des actions correctives lorsque ces pistes de roulement ne garantissent plus une adhérence suffisante, y compris dans des conditions météorologiques défavorables.

Le directeur du STRMTG



Daniel PFEIFFER

Copie :

- DGITM/DST/SRF ;
- BEA-TT.

