

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

Service Technique des Remontées Mécaniques
et des Transports Guidés

Division TramWays

Nos réf. : 2013/ 47 /DTW/MA

Vos réf. : Courrier de transmission du projet de rapport d'enquête
du 29 octobre 2012

Affaire suivie par : Michel ARRAS

michel.arras@developpement-durable.gouv.fr

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

Saint Martin d'Hères, le 30 mai 2013

Le directeur du STRMTG

à

Monsieur Claude AZAM
Directeur du BEA-TT

Tour Voltaire

92055 LA DEFENSE cedex

Objet : Rapport d'enquête technique sur la collision entre une rame de tramway et un autocar survenue le 25 juin 2011 à Fleury-les-Aubrais – votre courrier de transmission du 13 décembre 2012.

Par courrier cité en référence, vous m'avez transmis le rapport qui conclut l'enquête technique que le BEA TT a réalisée sur la collision entre une rame du tramway du réseau d'Orléans et un autocar survenue le 25 juin 2011 à Fleury-les-Aubrais. Vous appelez tout particulièrement mon attention sur la recommandation qui y est formulée sous la référence R2 qui est adressée à mon service. Elle porte sur la réalisation d'une évaluation des risques susceptibles d'être induits par les signaux d'aide à la conduite des tramways.

Plus précisément, cette recommandation est rédigée ainsi :

« Mener une étude sur les risques susceptibles d'être induits par l'annonce aux conducteurs de tramway de la prise en compte de leur rame par les contrôleurs de carrefours et compléter, si nécessaire, le guide intitulé « Signal d'aide à la conduite pour les réseaux de transports guidés type tramway ou assimilé – principes de fonctionnement et de sécurisation » par des recommandations appropriées permettant de limiter ce risque. »

Concernant la recommandation à notre intention, son fondement est plus particulièrement développé dans le chapitre 5.3 – L'analyse des signaux d'aide à la conduite des tramways.

« En clignotant à l'orange, le signal d'aide à la conduite du réseau de tramway de l'agglomération orléanaise informe le conducteur que sa rame a été prise en compte par le contrôleur de carrefour et qu'il devrait disposer de la priorité au feu si toutes les autres conditions sont réunies par ailleurs. Cette information ne constitue toutefois aucunement une garantie que le feu R17 passera au vertical à l'approche de la rame. »

En effet, cette « garantie » n'est donnée que par le passage au fixe du feu 3 s avant le vertical du R17. Il s'agit là d'une particularité du SAC d'Orléans qui rassemble dans un seul feu deux fonctions : celle d'annonce de prise en compte (feu clignotant) et celle d'annonce du vertical (feu fixe durant 3 s)

« Or, le dispositif de priorité aux feux équipant le réseau de tramway considéré est plutôt efficace. L'examen de plusieurs bandes tachymétriques a, en effet, montré qu'à l'exception d'une intersection singulière, il permet aux conducteurs concernés de franchir les carrefours à feux jalonnant leur trajet sans être arrêtés devant un feu R17 à l'horizontal. »

« Il peut s'ensuivre une confiance excessive des conducteurs dans le dispositif d'annonce de la prise en compte de leur rame par le contrôleur de carrefour, qui peut les amener à prêter d'autant moins d'attention à l'état réel de la signalisation lumineuse que cette annonce leur est faite très en amont du signal R17 concerné, parfois avant qu'ils ne puissent le percevoir. »

On peut noter également que de cet examen par sondage de quatre bandes tachymétriques, traité au chapitre 3.5.2 du rapport, il ressort que sur quatre rames examinées, deux rames ont freiné à l'approche du carrefour lieu de l'accident, « vraisemblablement parce que le feu R17 n'était pas encore au vertical ».

Ce constat peut paraître contradictoire avec la conclusion d'un risque de confiance excessive et d'une attention moindre prêtée à l'état réel de la signalisation. Il est utile de rappeler que dans ce carrefour particulier, en site banal, le conducteur tramway est informé par le SAC, le feu R17 et le feu R11v destiné aux véhicules routiers qui est rouge quand le R17 est « rouge ».

Nous restons donc très partagés sur les conclusions tirées de l'analyse de l'accident. La lecture du rapport nous incite à estimer que l'accident s'est produit sur un carrefour particulier (en site banal), avec un SAC particulier (un seul feu pour deux fonctions d'annonce) et peut-être en présence d'un conducteur particulier ou dans un état particulier.

Aussi, avant de nous lancer dans une étude sur l'impact de l'annonce aux conducteurs de la prise en compte de leur rame sur leurs pratiques de conduite, nous avons choisi de réaliser une enquête auprès des réseaux pour connaître la perception qu'ils avaient de l'impact du dispositif du signal d'aide à la conduite (SAC) sur la conduite des tramways.

Les délais inhérents à ce type de consultation, les délais de réponse et d'analyse ont fait que nous n'avons pu produire le rapport de synthèse que dernièrement. Je vous l'ai transmis par courriel du 23 mai dernier, j'en rappelle ici les conclusions.

- 19 réseaux sur 25 disposent d'un SAC avec un losange comme annonce de prise en compte et un point d'exclamation de couleur différente comme annonce de changement d'état du feu R17. Cette configuration majoritaire paraît plus claire et moins susceptible que celle de Orléans de provoquer une confusion entre l'annonce de la prise en compte et celle du passage au « vert » du feu R17.
- Le seul réseau qui ne dispose pas de l'annonce de la prise en compte est celui qui déclare le plus grand nombre de collisions dues au franchissement à tort du R17.

Il est vrai que ce réseau dispose des moyens d'analyse de l'état des feux routiers lors des collisions et les utilise. Il n'est cependant pas le seul dans ce cas.

- Globalement le SAC a un impact positif pour la majorité des réseaux.
- L'annonce de la prise en compte est très majoritairement reconnue comme donnant satisfaction.
- L'annonce du changement d'état fait l'objet d'avis plus partagés dans son impact sur l'anticipation du passage du R17 au vertical.
- Le confort de conduite et la sécurité des franchissements des intersections sont les deux qualités reconnues, quelle que soit l'approche considérée.
- Le principal inconvénient mis en exergue est l'excès de confiance du conducteur.

Sur ce dernier point il convient d'ajouter que cet excès de confiance est principalement généré par l'annonce du changement d'état du R17 et la présence d'une onde verte.

Pour résumer, le risque de confiance excessive potentiellement généré par le dispositif d'annonce aux conducteurs de la prise en compte de leur rame par les contrôleurs de carrefours n'est pas avéré dans cette enquête.

En conclusion, votre recommandation de « mener une étude sur les risques susceptibles d'être induits par l'annonce aux conducteurs de tramway de la prise en compte de leur rame par les contrôleurs de carrefours » nous semble mériter réflexion.

Il s'agit d'une étude comportementale lourde qui nous paraît sans commune mesure avec le bénéfice attendu sur le niveau de sécurité des systèmes tramways.

Nous ne nions pas que les systèmes d'aide à la conduite puissent avoir des effets indésirables sur la conduite, et que des conducteurs puissent parfois s'affranchir des règles élémentaires de sécurité, mais nous préférons insister auprès des exploitants sur la formation et le suivi des pratiques de conduite.

Le directeur du STRMTG,



Daniel PFEIFFER

