



RÉÉVALUATION DES RÉPONSES DE TRANSPORTS CANADA À LA RECOMMANDATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ FERROVIAIRE R00-05 - R98V0148

Environnement des locomotives

Introduction

Le 11 août 1998 vers 18 h 10, heure avancée du Pacifique, le train no 463-11 (train 463) du Chemin de fer Canadien Pacifique (CFCP) a heurté l'arrière du train no 839-020 (train 839) du CFCP au point milliaire 78,0 de la subdivision Shuswap du CFCP, près de Notch Hill (Colombie-Britannique). Un wagon du train 463 et deux wagons du train 839 ont déraillé. Personne n'a été blessé dans l'accident.

Le Bureau a constaté des lacunes en ce qui a trait aux mesures de sécurité supplémentaires pour la communication des signaux et à l'incidence du bruit sur la communication des renseignements essentiels à la sécurité entre les membres des équipes dans la cabine des locomotives.

Le Bureau a terminé son enquête et publié le rapport R98V0148 le 1er février 2001.

Recommandation R00-05 (1er février 2001)

Le Bureau reconnaît les efforts concertés de la compagnie ferroviaire et de l'organisme de réglementation afin de régler le problème relatif à la communication des signaux entre les membres des équipes. Des programmes de la compagnie ferroviaire, notamment le programme portant sur la « Règle de la semaine », sont des moyens positifs qui permettront de réduire les risques associés à la communication des signaux. Le Bureau attend les résultats de l'étude de Transports Canada portant sur le respect de la règle 34, et s'attend à ce que ce programme rehausse le niveau de sensibilisation des équipes à ces questions. Toutefois, le Bureau craint que l'efficacité du programme ne soit partielle et temporaire. La pratique actuelle porte à croire que, pour bien des équipes, le respect de la règle 34 n'est pas nécessaire à la sécurité de l'exploitation. Dans les faits, la pratique généralisée, qui consiste à ne pas nommer les signaux, prive les équipes d'une mesure de sécurité supplémentaire, à savoir l'interprétation des signaux par le second membre de l'équipe; cette lacune a pour effet d'accroître les risques d'accidents.

L'efficacité et la sécurité de l'exploitation d'un chemin de fer sont tributaires en grande partie de communications précises et opportunes. Actuellement, la communication à bord des locomotives se fait uniquement de vive voix. Or, le bruit qui règne dans la cabine des locomotives, et plus particulièrement dans les locomotives plus vieilles, empêche les membres de l'équipe de se communiquer verbalement des renseignements essentiels à la sécurité. Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

Le ministère des Transports évalue l'incidence du bruit sur la communication de vive voix dans la cabine des locomotives et s'assure que les membres des équipes puissent communiquer de façon efficace les renseignements essentiels à la sécurité.

Recommandation R00-05 du BST

Réponse de Transports Canada (23 avril 2001)

Transports Canada accepte cette recommandation. En novembre 1999, le ministère a participé à une évaluation des niveaux acoustiques dans les cabines des locomotives, de concert avec Développement des ressources humaines Canada (DRHC). Les mesures des niveaux acoustiques ont été prises de novembre 1999 à août 2000 et les résultats ont été présentés au CFCP et au Canadien National (CN) le 10 janvier 2001. Les résultats indiquent que les niveaux acoustiques respectent les exigences du Code canadien du travail en ce qui concerne la perte d'audition.

Évaluation du Bureau (mars 2002)

L'étude effectuée par Transports Canada et DRHC a déterminé que les niveaux acoustiques dans les cabines des locomotives respectent les exigences du Code canadien du travail en ce qui concerne la perte d'audition. Néanmoins, les niveaux acoustiques ont une incidence importante sur les communications verbales. Les normes de la protection de l'audition sont fonction d'une exposition de huit heures, tandis que les communications verbales sont fonction des niveaux acoustiques du moment.

La vérification qu'a effectuée Transports Canada de la conformité aux normes n'a pas directement porté sur la lacune de sécurité cernée, et le fait que le ministère ait continué d'observer et d'appuyer des études visant de nouvelles technologies n'est pas en soi une réponse à la présente recommandation. La réponse de Transports Canada indiquait que les initiatives éventuelles visant directement à améliorer la capacité des membres des équipes à communiquer efficacement des renseignements essentiels à la sécurité dépendraient des choix effectués par l'industrie. Comme Transports Canada a effectué une évaluation des communications verbales et indiqué sa disposition à participer à la recherche d'améliorations et à l'appuyer, la réponse à la recommandation a été évaluée comme dénotant une intention satisfaisante.

Autre réponse de Transports Canada (11 juin 2004)

Transports Canada n'a communiqué aucune nouvelle information, et indiqué qu'il considère que le dossier de cette recommandation est classé.

Réévaluation du Bureau (septembre 2005)

Aucune mesure supplémentaire n'a été prise pour évaluer la question de l'efficacité des communications à l'intérieur de la cabine. Comme les niveaux acoustiques à l'intérieur des cabines ont continué d'entraver l'efficacité des communications, le Bureau estime maintenant qu'une attention non satisfaisante a été accordée à la lacune.

Autre réponse de Transports Canada (28 juillet 2006)

Transports Canada n'avait aucune nouvelle information à communiquer à ce moment. Le ministère a toutefois indiqué qu'il considère maintenant que le dossier de cette recommandation est ouvert.

Réévaluation du Bureau (25 août 2006)

Comme Transports Canada a décidé de considérer que le dossier de cette recommandation est ouvert, le Bureau estime maintenant qu'une attention en partie satisfaisante a été accordée à la lacune.

Autre réponse de Transports Canada (janvier 2010)

Transports Canada indique que les nouvelles locomotives sont bien plus tranquilles et entrent en service graduellement dans l'industrie. Transports Canada croit que le problème a été résolu de par lui-même au cours de la dernière décennie grâce à l'introduction de nouvelles locomotives plus tranquilles

Réévaluation du Bureau (16 septembre 2010)

Étant donné que la lacune a été en partie réglée grâce à l'introduction de nouvelles locomotives dont les cabines sont plus tranquilles, le Bureau estime encore attention **en partie satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Renseignements supplémentaires en réponse à la recommandation R00-05 (août 2012)

Cadre réglementaire

Transports Canada applique le Règlement sur la sécurité et la santé au travail (trains) du Code canadien du travail¹. Selon l'article 4.2, de la partie IV, Niveaux acoustiques, le niveau acoustique dans un lieu de travail doit être inférieur à 87 dB. Dans les cas où ce niveau est dépassé, un tableau précise la durée d'exposition maximale à des niveaux acoustiques qui augmentent progressivement.

La Federal Railroad Administration (FRA) des États-Unis a commandité un projet de recherche visant à évaluer l'efficacité de diverses améliorations apportées aux cabines de locomotive à des fins de sécurité, d'ergonomie et de santé du personnel. Il s'agissait notamment de technologies d'amortissement du son et d'absorption acoustique, d'isolement aux vibrations et d'annulation active du bruit. La FRA a promulgué en 2006 un règlement (Code of Federal Regulations, section 49, clause 229.121)² édictant des normes de rendement pour les niveaux acoustiques à l'intérieur des cabines des locomotives. Il exige expressément que le niveau acoustique moyen dans toutes les locomotives construites après octobre 2007 ne dépasse pas 85 dB(A), la limite supérieure de l'intervalle de confiance à 99 % étant de 87 dB(A).

¹ <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-87-184/index.html> (page consultée pour la dernière fois le 19 octobre 2012)

² <http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?c=ecfr&SID=57d8e84e70d71ccd61e0ca8626140925&rgn=div8&view=text&node=49:4.1.1.1.23.3.30.44&idno=49> (page consultée pour la dernière fois le 19 octobre 2012)

Initiatives de l'industrie

Trois grands constructeurs de locomotives ont contribué à atténuer le problème du bruit en incorporant diverses modifications à la conception de leurs cabines de locomotives. EMD a conçu le modèle Whisper Cab, dans lequel la cabine de locomotive est montée sur des isolateurs de vibrations acoustiques. Grâce à cette innovation, les niveaux acoustiques, qui étaient de 85 à 101 dB dans les anciens modèles de locomotives, sont de 72 à 78 dB dans le modèle Whisper Cab. Quant à elle, General Electric (GE) a monté le moteur diesel de sa locomotive sur des isolateurs de vibrations acoustiques. La cabine Quiet Cab de GE est dotée d'une isolation atténuant le bruit et d'un système de climatisation modifié. Ces deux changements à la conception ont permis d'abaisser les niveaux de bruit dans la cabine Quiet Cab de GE sous 76 dB. MotivePower Industries (MPI) construit et remet à neuf des locomotives dans lesquelles le moteur diesel et la cabine sont montés sur des isolateurs acoustiques en caoutchouc. De pair avec d'autres méthodes d'insonorisation, cela permet de ramener les niveaux acoustiques dans la cabine à environ 75 dB.

Parc canadien de locomotives

Les locomotives construites pour les principales sociétés ferroviaires canadiennes sont utilisées pour le service transfrontalier et doivent par conséquent respecter les normes de la FRA. Le Canadien Pacifique (CP) a environ 763 locomotives respectant le règlement 229.121 de la FRA. De ce nombre, 579 sont climatisées, ce qui permet aux membres d'équipage de fermer les portes et fenêtres de la cabine afin de bloquer le bruit extérieur. Le CP remettra à neuf 50 autres locomotives en 2012 et les dotera de nouvelles cabines climatisées. Le Canadien National (CN) a 751 locomotives (soit 60 % de son parc routier) équipées d'un système de climatisation, dont 240 ont une cabine isolée.

Réévaluation du Bureau de la réponse à la recommandation R00-05 (17 octobre 2012)

Pour que les membres des équipes puissent communiquer efficacement les renseignements essentiels à la sécurité, les locomotives construites ou remises à neuf de nos jours sont dotées de cabines considérablement plus silencieuses. Grâce à la réduction du bruit à la source, aux systèmes d'atténuation du bruit supplémentaires et aux systèmes de climatisation modifiés, le niveau acoustique dans les cabines des locomotives de construction récente est plus favorable à un échange verbal efficace des renseignements essentiels à la sécurité. Étant donné que la majorité des trains seront menés par des locomotives récentes, le risque que des renseignements essentiels à la sécurité ne soient pas transmis efficacement en raison du bruit dans la cabine est considérablement moindre. Le Bureau estime donc maintenant qu'une attention **entièrement satisfaisante** a été accordée à la recommandation R00-05.

Le présent dossier est **fermé**.