



RÉÉVALUATION DES RÉPONSES DE TRANSPORTS CANADA À LA RECOMMANDATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ FERROVIAIRE R02-04 – R99H0010

POSSIBILITÉ DE SURVIE DES DONNÉES SUR LES ACCIDENTS

Introduction

Le 30 décembre 1999 vers 19 h, heure normale de l'Est, le train n° U-783-21-30 du Canadien National (CN) circulait en direction ouest en provenance de Saint-Romuald (Québec) sur la voie nord de la subdivision Saint-Hyacinthe. Au point milliaire 50,84, près de Mont-Saint-Hilaire (Québec), des wagons du train n° U-783-21-30 ont déraillé et obstrué la voie sud adjacente. Le train n° M-306-31-30 du CN, qui circulait vers l'est, est arrivé sur la voie sud au même moment et est entré en collision avec les wagons du train n° U-783-21-30 qui étaient en train de dérailler. Les deux membres de l'équipe du train n° M-306-31-30 ont été mortellement blessés. Environ 350 familles qui vivaient dans un rayon de deux kilomètres du lieu de l'accident ont dû être évacuées temporairement. Deux locomotives et 61 wagons ont subi des dommages lors de l'accident. Environ 2,7 millions de litres d'hydrocarbures se sont répandus et ont pris feu, ce qui a occasionné des dommages à la propriété privée, à la propriété publique ainsi qu'à l'environnement.

Le BST réussit à récupérer les données des consignateurs d'événements concernant la grande majorité des accidents ferroviaires sur lesquels il fait enquête; toutefois, dans le cas d'accidents catastrophiques, lors desquels les locomotives ont subi un impact majeur ou ont été incendiées ou submergées, il est arrivé qu'il soit impossible de récupérer les données. Par exemple, lors du présent accident, il a été impossible de déterminer la façon dont les membres de l'équipe du train 306 se sont comportés ou ont réagi, parce que les consignateurs d'événements des deux locomotives ont subi des dommages. Les données du consignateur de la seconde locomotive auraient été sauvegardées si la conception du consignateur et la façon dont il a été fabriqué avaient été conformes à des normes de résistance aux accidents similaires à celles qui sont en vigueur dans les transports aériens et les transports maritimes.

La capacité de comprendre la nature des accidents ferroviaires et d'analyser les tendances en matière de sécurité ferroviaire constitue un élément clé du succès de toute initiative en matière de sécurité. Du fait qu'ils renferment un relevé historique de la situation (vitesse, position de la manette des gaz, etc.) et des mesures qui ont été prises (serrage des freins, accélération, etc.) dans les instants qui précèdent un accident, les consignateurs d'événements jouent un rôle de premier plan dans l'amélioration de la sécurité des transports.

Recommandation R02-04 (24 septembre 2002)

Les locomotives qui franchissent la frontière États-Unis-Canada devront se conformer à la nouvelle règle de la Federal Railroad Administration (FRA); toutefois, les locomotives qui ne circulent que sur des voies canadiennes ne seront pas touchées par cette règle puisque ni la réglementation en vigueur au Canada ni les normes de l'industrie ne contiennent des dispositions quant à la conception et à la construction des consignateurs d'événements des locomotives. En l'absence de telles normes de conception et de construction, il est plus difficile de comprendre les causes des accidents ferroviaires et d'améliorer la sécurité ferroviaire au Canada. Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

Transports Canada s'assure que les normes de conception des consignateurs d'événements des locomotives comprennent des dispositions quant à la survie des données.

R02-04

Réponse de Transports Canada (24 décembre 2002)

Transports Canada appuie cette recommandation et reconnaît la nécessité d'élargir les normes de conception et de construction actuelles des consignateurs d'événements des locomotives afin d'aborder les dispositions sur la survie des données ou sur la résistance aux chocs qui n'ont pas été abordées jusqu'à présent. La Federal Railroad Administration (FRA) des États-Unis élabore actuellement une règle sur la résistance aux chocs des consignateurs d'événements des locomotives qui serait semblable aux normes s'appliquant aux consignateurs d'événements aéronautiques et maritimes.

Transports Canada fait partie du Comité consultatif de la sécurité ferroviaire (CCSF). Ce comité est présidé par la FRA. Il est composé de sociétés ferroviaires de l'Amérique du Nord, de syndicats et d'autres intervenants qui collaborent pour fournir des conseils et des recommandations de l'industrie sur un vaste éventail de questions de réglementation. En 1997, le CCSF a formé un groupe de travail pour déterminer les éléments de données devant être enregistrés, inspectés, testés et tenus, ainsi que l'emplacement et la capacité de survie des consignateurs d'événements.

Le ministère suit attentivement l'élaboration de la règle américaine proposée. On prévoit que la règle américaine sera finalisée à l'automne 2004. À ce moment, Transports Canada l'examinera et lancera un processus de réglementation similaire au Canada.

Évaluation du Bureau (15 avril 2004)

Transports Canada appuie cette recommandation et, en tant que membre du CCSF, il suit de près la mise au point du projet de règle américaine sur les éléments de données qui devraient être enregistrés, inspectés, testés et tenus, ainsi que sur l'emplacement et la capacité de survie des consignateurs d'événements. Le ministère examinera la règle américaine et lancera un processus de réglementation similaire au Canada. Pour le moment, toutefois, ces mesures ne sont pas suffisamment avancées pour pallier la lacune.

Comme Transports Canada appuie la recommandation et a décrit des mesures qui, si elles sont pleinement mises en œuvre, réduiront sensiblement ou élimineront la lacune, la réponse à la recommandation R02-04 est évaluée comme dénotant une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada (juillet 2004)

En juillet 2004, Transports Canada avait établi des paramètres pour la création d'une équipe de projet chargée d'élaborer des normes nationales sur la possibilité de survie des consignateurs d'événements des locomotives. L'équipe comprendra des représentants du ministère, de l'industrie ferroviaire canadienne et de la FRA des États-Unis.

Le projet visera à cerner des options et donner des conseils sur la création éventuelle de normes nationales exhaustives; il pourra se pencher sur les éléments suivants :

- recensement des exigences réglementaires actuelles à l'égard des consignateurs d'événements des locomotives, y compris de leur possibilité de survie et des normes sur les types de données enregistrées, tant au Canada qu'aux États-Unis;
- recensement des exigences réglementaires actuelles et futures à l'égard des consignateurs d'événements, y compris de leur capacité de conserver des données audio, tant au Canada qu'aux États-Unis;
- recensement des technologies actuelles et futures accessibles à l'industrie en matière de consignateurs d'événements des locomotives, y compris sur le plan de la possibilité de survie, des types de données enregistrées, des capacités audio et de l'interface avec les systèmes de communication de bord;
- rédaction d'un rapport final présentant des options et donnant des conseils à Transports Canada et à l'industrie ferroviaire en ce qui concerne la création éventuelle de normes nationales exhaustives pour les consignateurs d'événements des locomotives;
- élaboration par l'industrie de normes nationales de sécurité pour les consignateurs d'événements des locomotives.

Le projet devait débiter en janvier 2004, mais par suite d'urgences opérationnelles survenues à Transports Canada, le début était maintenant prévu à l'automne 2004. L'équipe de projet préparerait un rapport préliminaire d'ici avril 2005, et le projet serait terminé en décembre 2005.

Réévaluation du Bureau (décembre 2004)

Transports Canada a fixé les paramètres pour la création d'une équipe de projet chargée d'étudier la mise au point de normes nationales sur la possibilité de survie des consignateurs d'événements des locomotives. Comme le ministère a décrit des mesures qui, si elles sont pleinement mises en œuvre, réduiront sensiblement ou élimineront la lacune, la réponse à la recommandation R02-04 est toujours considérée comme dénotant une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada (12 décembre 2005)

Transports Canada a indiqué que le 30 juin 2005, la FRA du département des Transports des États-Unis a publié la règle finale 49 CFR, partie 229 concernant les consignateurs d'événements des locomotives, qui est entrée en vigueur le 1^{er} octobre 2005. Transports Canada a discuté avec l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC), qui l'a informé qu'elle examinera la règle de la FRA en vue d'apporter des modifications à l'actuel *Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des locomotives de chemin de fer*. Ce règlement contient certaines exigences à l'égard des consignateurs d'événements des locomotives. Transports Canada prévoit que des modifications à ces règles, qui comprendront de nouvelles normes de conception et des dispositions sur la possibilité de survie des données, assureront une harmonisation avec la règle américaine et seront présentées dans moins d'un an. Transports Canada renseignera le BST sur l'évolution de ce dossier.

Réévaluation du Bureau (21 novembre 2006)

Comme la règle américaine a pris sa forme définitive et que le groupe de travail canadien a commencé son examen mais que le résultat n'en est pas encore connu, le Bureau réévalue la réponse à cette recommandation comme étant **en partie satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada (février 2008)

Transports Canada a indiqué que l'ACFC a envoyé à Transports Canada son *Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des locomotives de chemin de fer* révisé. La révision a été approuvée le 18 septembre 2007. Cette révision comprend un plan détaillé des consignateurs d'événements, ce qui comprend les dispositions sur la possibilité de survie des données qui exposent en partie :

- (a) Le module mémoire du consignateur d'événements (ERMM) doit satisfaire aux critères de survivabilité établis dans les normes de résistance à l'impact de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., et modifiés en fonction du milieu d'évolution des locomotives.

Réévaluation du Bureau (6 mars 2008)

Les nouveaux consignateurs démontrent une nette amélioration sur le plan de la résistance aux chocs. Toutefois, c'est avec le temps qu'il sera possible de déterminer s'ils survivront à une collision/un déraillement ainsi qu'un incendie prolongé comme par exemple à Mont-Saint-Hilaire, McBride et Lillooet. CN et le Chemin de fer Canadian Pacifique (CFCP) équipent leurs nouvelles locomotives du consignateur, mais n'en ajoutent pas aux locomotives existantes. Comme les anciens consignateurs ne fonctionnent pas comme prévu, le but est que les chemins de fer installent des consignateurs d'événements répondant à la nouvelle norme. Toutefois, il n'y a pas de « clause de droits acquis » qui demande une date à laquelle toutes les locomotives de voies principales seront équipées des nouveaux consignateurs. Jusqu'à présent, le CN et le CFCP possèdent 145 et 40 locomotives respectivement équipées des nouveaux consignateurs sur un grand total d'environ 2250 locomotives dans ces compagnies. La durée de vie d'une locomotive est d'environ 20 à 30 ans.

Le *Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des locomotives de chemin de fer* révisé, approuvé par Transports Canada, comprend les nouvelles normes de conception et de dispositions sur la possibilité de survie des données. Toutefois, il y aura un grand délai avant que toutes les locomotives de voies principales soient équipées de ces nouveaux consigneurs. Par conséquent, le Bureau estime qu'une **attention en partie satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Réponse de Transports Canada (janvier 2010)

Toutes les locomotives construites après le 1^{er} janvier 2007 et livrées après le 1^{er} janvier 2008 devront être équipées d'un consigneur d'événements certifié selon les normes de résistances aux chocs. À partir du 1^{er} janvier 2010, lorsqu'un consigneur est remplacé sur une locomotive construite avant le 1^{er} janvier 2008, le consigneur devra être remplacé par un consigneur muni d'un module de mémoire renforcé ou par un consigneur d'événements certifié selon les normes de résistances aux chocs.

Réévaluation du Bureau (16 septembre 2010)

Les compagnies ferroviaires de catégorie 1 ont commencé à renouveler leurs flottes de locomotives, prenant ainsi avantage des progrès technologiques. Avec l'avènement de trains plus longs et plus lourds, des locomotives plus puissantes sont habituellement utilisées pour tirer ces trains, et les locomotives les plus récentes sont plus souvent placées en tête. Ces nouvelles locomotives (livrées après janvier 2008) sont équipées de consigneurs d'événements conformes aux nouveaux critères de résistance aux chocs et de conception. Étant donné que Transports Canada a suivi la recommandation en modifiant les normes de conception des consigneurs d'événements, le Bureau estime qu'une **attention entièrement satisfaisante** a été accordée à la lacune.