



RÉÉVALUATION DE LA RÉPONSE À LA RECOMMANDATION R95-02 DU BST

Vitesse sur une voie autre qu'une voie principale

Contexte

Le 3 décembre 1993, une collision frontale est survenue entre une manœuvre du Canadien National (CN) et une manœuvre du Chemin de fer Canadien Pacifique (CFCP) sur une voie industrielle. L'impact a fait dérailler deux locomotives et occasionné des blessures à trois employés.

Le Bureau a déterminé que les deux manœuvres sont entrées en collision parce que leurs équipes respectives ont manqué de vigilance dans des conditions où la limitation de vitesse, appropriée en temps normal, offrait une faible protection.

Le Bureau a conclu son enquête et publié le rapport R93C0103 le 25 juillet 1995.

Recommandation R95-02 du BST (juillet 1995)

La règle 105 du *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada* (REF) fixe la vitesse en fonction de la distance de visibilité et de la distance d'arrêt du train. Pour s'y conformer, les membres de l'équipe doivent évaluer les facteurs variables dont dépendent la distance de visibilité et la distance d'arrêt. Par exemple, la distance de visibilité dépend du tracé de l'aménagement de l'endroit, des obstacles matériels, des conditions météorologiques et de l'éclairage ambiant. La distance d'arrêt dépend des caractéristiques de la voie, du poids du train, de l'efficacité des freins et du temps de réaction de l'équipe. Comme il y a nombre de ces variables en jeu, le risque de méjuger la vitesse permettant de s'arrêter sans danger est donc grand.

Pour que les méthodes d'exploitation soient sûres, il faudrait intégrer un facteur de sécurité dans la distance d'arrêt prescrite. C'est ce que fait la règle 105 du REF : son application dans la détermination de la vitesse permettant à un train en mouvement de s'arrêter sans danger à la vue d'un objet immobile assure un facteur de sécurité de deux (en donnant une vitesse permettant de s'arrêter en deçà de la moitié de la distance de visibilité). Cependant, lorsqu'on calcule la distance nécessaire à deux trains qui s'approchent inopinément l'un de l'autre, comme dans le cas en question, la marge de sécurité peut être nulle. En d'autres termes, si chaque train en mouvement parcourait toute la distance permise par sa vitesse (soit la moitié de sa distance de visibilité), il pourrait ne rester pratiquement pas d'espace entre les deux trains, une fois ces derniers immobilisés. Le Bureau ne doute pas que la règle 105 du REF est utile en assurant une marge de sécurité dans la distance d'arrêt d'un train en mouvement devant un objet immobile. Le Bureau s'inquiète toutefois du fait que, même les équipes les plus compétentes auraient du mal à évaluer les variables à temps pour se conformer à cette règle dans le cas de mouvements en sens contraire.

L'industrie ferroviaire est un secteur commercial concurrentiel et il y a des pressions, tant réelles qu'apparentes, pour qu'on exécute son travail à temps. Les équipes des chemins de fer ont donc tendance à conduire leurs trains à la vitesse maximale permise. De plus, comme des mouvements sont effectués en même temps sur des voies communes sans parfois qu'on ait établi de méthodes pour éviter des mouvements simultanés en sens contraire, il y aura encore des trains circulant en sens contraire qui se rencontreront inopinément et qui pourraient se heurter de front. Étant donné que l'application de la règle 105 du REF n'assure pas vraiment de marge de sécurité pour prévenir les collisions entre les mouvements de sens contraire, le Bureau a recommandé que :

Le ministère des Transports examine l'application de la règle 105 du REF afin d'assurer le maintien d'une bonne marge de sécurité dans le cas de mouvements de sens contraire.

Recommandation R95-02 du BST

Réponse de Transports Canada à la recommandation R95-02 (octobre 1995)

Transports Canada a indiqué avoir entrepris l'examen de la valeur de la règle 105 du REF. Tous les endroits des lignes de chemin de fer de compétence fédérale où la situation ressemblait à celle en cause ont été repérés, et les règles et méthodes d'exploitation qui y sont en vigueur ont été évaluées. Dans aucun de ces cas les règles et méthodes d'exploitation en vigueur n'ont paru insuffisantes sur le plan de la sécurité.

Transports Canada a fait remarquer que des milliers de mouvements sont effectués tous les jours sans incident dans le territoire visé par la règle 105. L'observation de cette règle paraît être simple; les membres des équipes doivent soit être postés pour guetter la voie à franchir en restant maîtres de leur mouvement ou réduire la vitesse en fonction de la visibilité qu'a l'employé qui commande le mouvement. Transports Canada croit que le problème soit lié à l'inobservation des règles fondamentales d'exploitation ferroviaire, non pas à la valeur de la règle. Le ministère a indiqué que les chemins de fer font des recherches sur la vigilance et des études ergonomiques en vue de trouver des solutions aux problèmes de rendement des employés.

De plus, le ministère a entamé des pourparlers (avec le CN et le CFCP) concernant l'élaboration d'un logiciel de simulation sur ordinateur. Ce logiciel servirait à déterminer dans quelle mesure les mécaniciens de locomotive peuvent se conformer à la règle 105 du REF et réduire la vitesse lors de mouvements de sens contraire. Cet outil permettrait d'augmenter la sensibilisation à la règle 105 et aux exigences de réduction de la vitesse dans le cas de mouvements de sens contraire.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation R95-02 (juin 1995)

Transports Canada n'admet pas que la règle 105 soit inadéquate nonobstant le fait qu'elle n'assure pas une marge de sécurité pour les erreurs en cas de mouvements de sens contraire. Le ministère soutient que, comme il y a chaque jour des milliers de mouvements ferroviaires sans incident, la règle 105 paraît être convenable. Cependant, il n'indique pas combien de ces mouvements sont des mouvements de sens contraire inattendus exigeant une immobilisation en deçà de la distance prescrite par la règle 105 du REF.

Par la recommandation R95-02, le Bureau voulait attirer l'attention sur la raison pour laquelle des membres d'équipes compétents et qualifiés ne parviendraient pas à immobiliser leurs trains à temps pour éviter une collision frontale. Il soulignait le fait que l'industrie ferroviaire est un secteur commercial concurrentiel et qu'il y a des pressions, tant réelles que perçues, pour qu'on exécute son travail rapidement. Les équipes des chemins de fer ont donc tendance à conduire leurs trains à la vitesse maximale permise. Pourtant, selon Transports Canada, un cas où des trains n'ont pas été immobilisés relève uniquement de l'inobservation des règles.

Comme Transports Canada n'a pris aucune mesure concrète visant la règle 105 du REF pour atténuer le risque de collisions frontales, le Bureau estime qu'une **attention non satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R95-02 (juin 2004)

Transports Canada a indiqué qu'il considérait le dossier de cette recommandation comme étant classé.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation R95-02 (septembre 2005)

Bien que Transports Canada considère que le dossier de cette recommandation est classé, certains acteurs de l'industrie ont volontairement adopté des mesures plus restrictives dans le territoire visé par la règle 105. Par exemple, sur les voies du CFCP, une vitesse maximale de 10 mi/h a été prescrite, et des méthodes améliorées ont été adoptées pour assurer la vigilance dans les territoires communs. À la lumière de ces changements, le Bureau estime qu'une **attention en partie satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R95-02 (juillet 2006)

Même si Transports Canada n'a pas de mise à jour, il a indiqué qu'il estime maintenant le dossier de cette recommandation comme ouvert. Toutefois, aucun plan n'existe pour régler le risque. Étant donné le délai et la volonté de l'industrie d'accepter les risques liés à l'exploitation de trains dans les territoires régis par la règle 105, le Bureau n'effectuera pas de suivi de ce dossier.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation R95-02 (août 2006)

Étant donné qu'aucune mise à jour n'a été faite, le Bureau estime encore qu'une **attention en partie satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation R95-02 (septembre 2010)

Étant donné qu'aucune mise à jour n'a été faite, le Bureau estime encore qu'une **attention en partie satisfaisante** a été accordée à la lacune.

Le présent dossier est classé **en veilleuse**.

Révision par le BST de l'état du dossier de la recommandation R95-02 (mai 2017)

Le Bureau a demandé que la recommandation R95-02 soit examinée pour déterminer si l'état du dossier de lacune était approprié. Après une évaluation initiale, il a été décidé que la lacune de sécurité soulevée dans la recommandation R95-02 devait toujours être réévaluée.

Une demande de renseignements supplémentaires a été transmise à Transports Canada, dont la réponse donnera lieu à une réévaluation du dossier.

Par conséquent, l'état du dossier de la recommandation R95-02 est changé à **actif**.

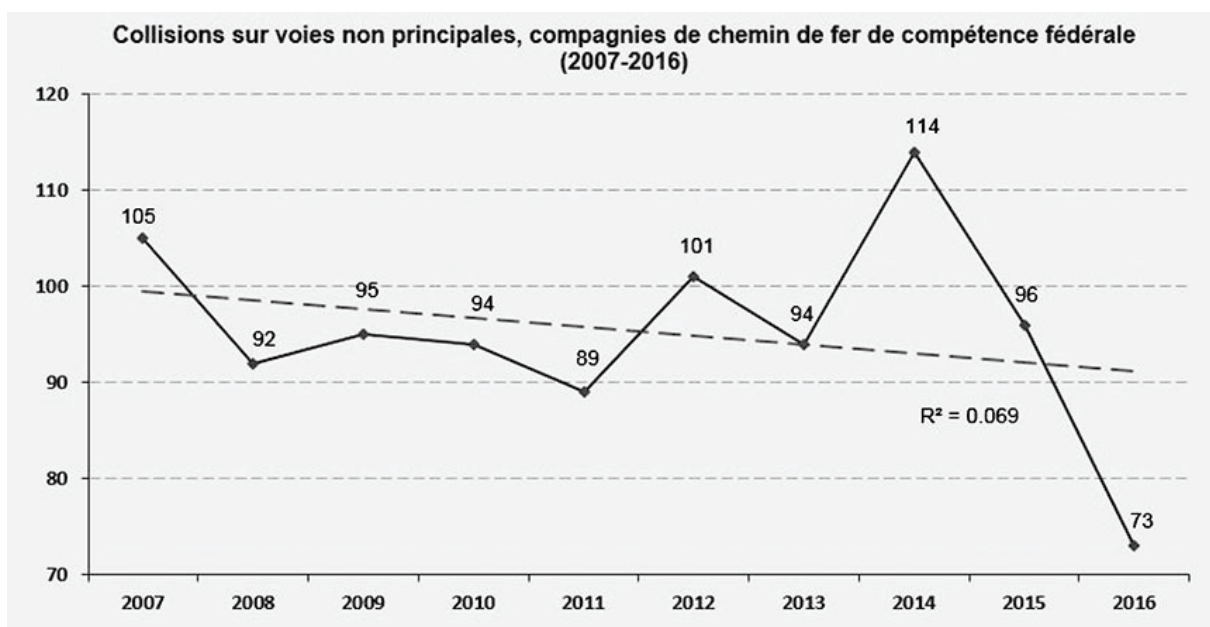
Réponse de Transports Canada à la recommandation R95-02 (mars 2018)

TC n'envisage pas d'examiner cette recommandation à l'heure actuelle.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation R95-02 (mars 2018)

Depuis 2009, le BST a mené 2 enquêtes¹ sur une collision avec la queue d'un train et un déraillement sur des voies non principales. Au cours de la plus récente enquête (collision et déraillement de 2 trains de marchandises du CP près du triage d'Alyth, à Calgary [Alberta], en 2016 – rapport R16C0065), le BST a établi que :

De 2007 à 2016, il y a eu chaque année une légère baisse, non significative statistiquement, du nombre de collisions sur voie non principale – collisions latérales, en tête de train et en queue de train – sur les chemins de fer de compétence fédérale.



Le Bureau croit que TC et les chemins de fer doivent continuer à évaluer l'application de la Règle 105 afin de garantir le maintien de bonnes marges de sécurité. Ces évaluations doivent faire partie d'évaluations continues des risques, de vérifications et d'initiatives de gestion de la sécurité afin de cerner les mesures qui atténueront les risques résiduels lorsque des trains circulent en territoire visé par la Règle 105 du REF.

Comme TC n'envisage pas de poursuivre ses travaux sur cette lacune de sécurité, le Bureau considère que la réponse à la recommandation demeure **en partie satisfaisante**.

¹ R09W0259, R16C0065.

Suivi exercé par le BST

Comme aucune autre mesure n'est prévue et qu'il est peu probable qu'une réévaluation continue mène à d'autres résultats, le BST ne demandera pas régulièrement à TC de lui fournir des mises à jour. Le présent dossier de lacune demeure **en veilleuse**. Toutefois, le BST continuera de surveiller cette lacune de sécurité dans le cadre de futures enquêtes qui mettent en cause cette lacune.