



RÉÉVALUATION DE LA RÉPONSE À LA RECOMMANDATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ FERROVIAIRE R07-02 – R05E0059

ESSAIS, INSPECTION ET ENTRETIEN DES RAILS

Introduction

Le 3 août 2005, à 5 h 09, heure avancée des Rocheuses, le train de marchandises M30351-03, exploité par le Canadien National (CN), roulait en direction ouest entre Edmonton (Alberta) et Vancouver (Colombie-Britannique). En tout, 43 wagons (dont 1 wagon chargé d'huile servant au traitement de poteaux, 1 wagon chargé de toluène [UN 1294] et 25 wagons chargés de mazout C [mazout lourd]) ont déraillé au point milliaire 49,4 de la subdivision Edson, près de Wabamun (Alberta). Environ 700 000 litres de mazout C et 88 000 litres d'huile servant au traitement de poteaux se sont déversés et ont causé des dommages matériels, environnementaux et biologiques considérables. On a dû évacuer une vingtaine de personnes du secteur immédiat. Personne n'a été blessé.

Le *Règlement sur la sécurité de la voie* ne donne aucune ligne directrice au sujet de la résistance à la fatigue, et il n'existe pas non plus de normes de l'industrie qui permettent de déterminer la durée de vie utile des rails en fonction du tonnage accumulé et des propriétés de l'acier.

Le CN a mis au point son propre système de suivi des défauts, lequel peut notamment assurer le suivi des rails servant à l'entretien. Le choix des rails servant à l'entretien tient compte de l'usure observée du rail et de la conformité du profil du rail avec celui du rail d'origine. Cette décision ne tient compte ni de la qualité de l'acier ni du tonnage accumulé.

Lors de l'événement, un rail servant à l'entretien s'est rompu parce qu'il avait atteint sa limite de fatigue. La façon dont les défauts se sont développés à l'intérieur du rail a fait en sorte qu'il était impossible de les identifier en utilisant les outils d'inspection disponibles. Le rail a été installé à cet endroit parce que son profil s'agençait avec celui du rail d'origine; on ne s'est pas arrêté à faire correspondre la spécification de l'acier du rail servant à l'entretien à celle du rail d'origine.

Les programmes d'inspection constituent le principal moyen de défense dont on dispose pour prévenir les ruptures de rail. Étant donné les limitations des outils d'inspection existants, il est nécessaire de mettre au point des stratégies nouvelles qui éviteront que des rails servant à l'entretien soient installés à des endroits où leur durée limite de fatigue risque d'être plus courte que celle du rail d'origine.

.../2

La réglementation actuelle de Transport Canada (TC) traite principalement des critères relatifs à la géométrie de la voie et ne définit aucune exigence quant à la durée limite de fatigue des rails. Il n'existe pas non plus de lignes directrices de l'industrie qui permettent de déterminer cette durée limite en fonction du tonnage accumulé, des défauts ou de la qualité de l'acier. En l'absence de normes de l'industrie qui permettent de déterminer la durée limite de fatigue des rails, il peut arriver que des rails restent en service au-delà de leur limite de fatigue, d'où un risque accru de rupture subite du rail et de déraillement. Par conséquent, le Bureau recommande que :

Le ministère des Transports établit des normes qui exigent le remplacement des rails lorsque ceux-ci approchent de leur durée limite de fatigue.

R07-02

Réponse de Transports Canada (janvier 2008)

TC a déjà commencé à élaborer, de concert avec l'industrie, une stratégie à long terme visant à moderniser le *Règlement sur la sécurité de la voie* en tenant compte de l'établissement de normes en matière de qualité et de résistance pour les rails servant à l'entretien et de normes qui exigent le remplacement des rails lorsque ceux-ci approchent de leur durée limite de fatigue.

Évaluation du Bureau (avril 2008)

TC a reconnu la lacune et a indiqué que les révisions futures du *Règlement sur la sécurité de la voie* tiendront compte de l'établissement de normes en matière de qualité et de résistance pour les rails qui approchent de leur durée limite de fatigue. Étant donné qu'il est encore trop tôt pour évaluer le résultat de la proposition de TC, le Bureau estime que la réponse à la recommandation R07-02 dénote une **intention satisfaisante**.

Autre réponse de Transports Canada (juin 2010)

Le *Règlement sur la sécurité de la voie* est en cours de révision et d'examen. TC a indiqué que ce point est prévu pour la prochaine révision du *Règlement sur la sécurité de la voie*.

Réévaluation du Bureau (juin 2010)

Étant donné qu'on prévoit encore la révision et qu'il est trop tôt pour évaluer le résultat de la proposition de TC, le Bureau estime toujours que la réponse à la recommandation R07-02 dénote une **intention satisfaisante**.

Renseignements supplémentaires transmis par l'industrie ferroviaire (décembre 2010)

Par définition, la limite de fatigue (durée limite de fatigue) de l'acier ordinaire au carbone et de l'acier demi-dur au carbone est atteinte lorsqu'un défaut de fatigue apparaît. Dans le cas des rails, l'écaillage de la surface, l'exfoliation due à la fatigue, la fissuration du congé de roulement,

etc., suggèrent qu'une valeur seuil de fatigue a été atteinte. Pour protéger la voie contre le développement de défauts dus à la fatigue, les principaux moyens de défense sont le meulage des rails, les vérifications de l'état géométrique de la voie (qui permettent aussi de mesurer l'usure des rails) et l'auscultation des rails par ultrasons. Le *Règlement sur la sécurité de la voie* de TC énonce la fréquence minimale des vérifications de l'état géométrique de la voie (deux fois par année pour la plupart des voies principales) et des auscultations des rails par ultrasons (au moins une fois par année). Toutefois, tant au CN qu'au CFCP, ces vérifications et auscultations de la plupart des voies principales sont beaucoup plus fréquentes que ce qui est exigé dans le *Règlement*.

Réévaluation du Bureau (février 2011)

Cette surveillance accrue constitue une activité proactive d'entretien qui identifie les rails sur lesquels apparaissent des défauts de fatigue, de façon qu'on puisse réparer ou remplacer les rails en question. Par conséquent, le Bureau réévalue la réponse à la recommandation R07-02 et détermine qu'elle est **entièrement satisfaisante**.

Suivi exercé par le BST

Ce dossier est maintenant **fermé**.