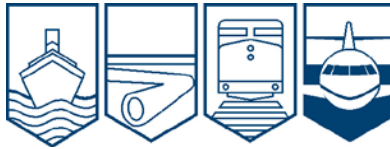




RAPPORT D'ENQUÊTE FERROVIAIRE R12T0217



DÉCÈS D'UN PIÉTON

**CHEMIN DE FER CANADIEN PACIFIQUE
TRAIN DE MARCHANDISES 147-01
AU POINT MILLIAIRE 111,12 DE LA SUBDIVISION GALT
LONDON (ONTARIO)
LE 1^{ER} DÉCEMBRE 2012**

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a enquêté sur cet événement dans le but d'améliorer la sécurité des transports. Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales.

Rapport d'enquête ferroviaire

Décès d'un piéton

Canadien Pacifique

Train de marchandises 147-01

Au point milliaire 111,12 de la subdivision Galt

London (Ontario)

Le 1^{er} décembre 2012

Rapport numéro R12T0217

Résumé

Le 1^{er} décembre 2012, à 16 h 36, heure normale de l'Est, pendant qu'il faisait route vers l'ouest sur la subdivision Galt, le train de marchandises 147-01 du Chemin de fer Canadien Pacifique happe un piéton de 11 ans au passage à niveau public de Third Street (point milliaire 111,12) à London (Ontario). Ce passage à niveau est muni de feux clignotants, d'une sonnerie et de barrières. Le piéton décède de ses blessures.

This report is also available in English.

Autres renseignements de base

Le 1^{er} décembre 2012, le train de marchandises 147-01 (le train) du Canadien Pacifique (CP) roulait vers l'ouest sur la subdivision Galt, en route de Toronto (Ontario) vers London (Ontario) (figure 1). Le train était composé de 2 locomotives de tête et de 68 wagons plats intermodaux chargés. Le train avait une masse de 4894 tonnes et mesurait 6573 pieds de long. L'équipe comprenait un mécanicien de locomotive et un chef de train, tous deux possédant les compétences requises pour leur poste respectif et satisfaisant aux exigences établies en matière de repos et d'aptitude.



Figure 1. Itinéraire prévu du train de marchandises 147-01 du CP [Toronto (Ontario) vers London (Ontario)] (Source : Association des chemins de fer du Canada, *Atlas des chemins de fer canadiens*)

L'accident

À 16 h 34¹, alors qu'il faisait route vers l'ouest à 35 mi/h, le train s'approchait du passage à niveau public qui traverse Third Street (le passage à niveau), situé au point milliaire 111,12 de la subdivision Galt à London (Ontario). Ce passage est protégé par des dispositifs de signalisation automatiques (DSA), qui comprennent des feux clignotants, une sonnerie et des barrières qui bloquent la moitié de la chaussée de chaque côté du passage. À 16 h 35, le train a automatiquement activé les DSA du passage à niveau.

Pendant que le train s'approchait du passage à niveau, la cloche de la locomotive a été actionnée et le mécanicien de locomotive a remarqué la présence d'un piéton de l'âge d'un écolier du primaire (piéton 1) tout juste au sud de la voie, du côté est de la route. Le piéton 1 a couru vers le nord en traversant en diagonale la route vers le côté ouest du passage à niveau et a tenté de

¹ Toutes les heures indiquées correspondent à l'heure normale de l'Est (temps universel coordonné, moins cinq heures).

traverser la voie devant le train. Le mécanicien de locomotive a actionné le klaxon de locomotive à 16 h 36, tout juste avant que le train happe le piéton 1 au passage à niveau. Le mécanicien de locomotive a immédiatement appliqué le frein d'urgence pour immobiliser le train, toujours dans le passage à niveau. Des témoins ont administré les premiers soins en attendant l'arrivée des services d'urgence. Le piéton a été transporté à l'hôpital, mais a plus tard succombé à ses blessures.

Au moment de l'accident, la visibilité était d'environ 4 km, le soleil commençait son coucher et le temps était légèrement brumeux. La température était de 3 °C, et le vent soufflait du nord à 17 km/h.

Gestes du piéton

Le jour de l'accident, le piéton 1 avait accompagné un voisin et ami de l'âge d'un écolier de l'école intermédiaire (piéton 2) au marché Gibraltar Centre, où travaillait régulièrement la famille du piéton 1. Le passage à niveau se trouvait environ à mi-chemin entre les domiciles des piétons, au nord du passage à niveau, et le Gibraltar Centre (à l'intersection de Dundas et de Third Street), à environ 300 m au sud du passage à niveau.

Les piétons s'étaient rendus au Gibraltar Centre pour y prendre un repas et rencontrer les parents du piéton 1. Après avoir dressé des projets pour la soirée, les piétons ont quitté le Gibraltar Centre en route vers le domicile du piéton 2. En quittant le Gibraltar Centre, ils ont traversé l'aire de stationnement pour atteindre le segment nord de Third Street, à environ 250 pieds au sud du passage à niveau. Ils ont alors entendu le dispositif de signalisation du passage à niveau et se sont mis à courir. En courant, le piéton 1 a laissé échapper une bouteille d'eau et s'est arrêté pour la récupérer. Les piétons ont ensuite traversé Third Street à la course pour gagner le côté est de la chaussée. À l'approche du passage à niveau, les deux piétons ont de nouveau franchi à la course la chaussée en diagonale derrière une voiture immobilisée à la barrière du passage à niveau pour retourner du côté ouest de la route. En entendant le train, le piéton 2 s'est arrêté sur la route, tandis que le piéton 1 a poursuivi sa course devant le train (figure 2).

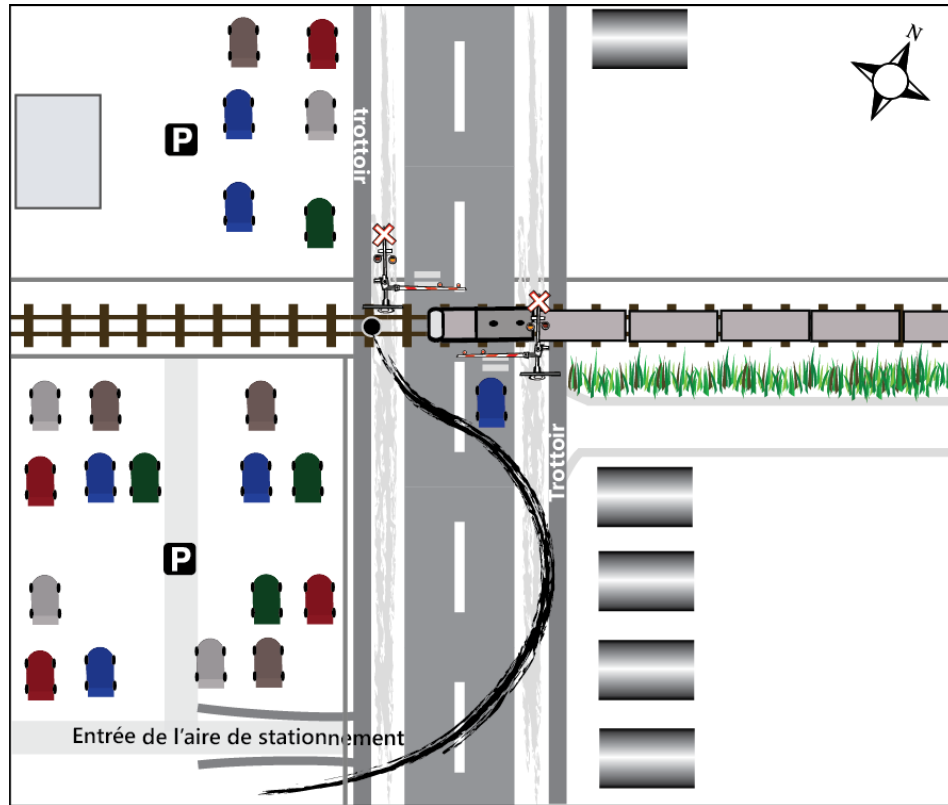


Figure 2. Diagramme du site du passage à niveau de Third Street, de la voie ferrée du CP et du trajet emprunté par le piéton.

Renseignements sur la subdivision

La subdivision Galt s'étend du point milliaire 0,0 (Toronto) au point milliaire 114,6 (London). Les trains qui circulent à proximité du lieu de l'accident sur la subdivision Galt sont contrôlés par le système de commande centralisée de la circulation (CCC), en vertu du *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada* (REF) et sont supervisés par un contrôleur de la circulation ferroviaire (CCF) du CP situé à Montréal (Québec). La subdivision comprend essentiellement une voie principale avec des limites de vitesse qui varient de 35 à 65 mi/h. Il n'y a aucun train régulier à destination ou en provenance de London sur la subdivision Galt; ainsi, les trains y circulent à des heures différentes d'un jour à l'autre.

Au point milliaire 111,0, tout juste à l'est du passage à niveau de Third Street, la vitesse permise des trains diminue de 60 à 35 mi/h. Les trains se dirigeant vers l'ouest entrent au triage de London en franchissant l'aiguillage de triage Est, situé au point milliaire 112,0, à un peu moins de 1 mille à l'ouest du passage à niveau. Le terminal du CP à London se trouve sur la voie principale, à environ 2 milles à l'ouest du passage à niveau. La voie en direction est depuis le terminal comprend une légère pente ascendante.

La circulation ferroviaire quotidienne se compose d'environ 5 trains de marchandises roulant vers l'ouest et de 5 autres roulant vers l'est. De plus, des locomotives manœuvres-triage et des locomotives manœuvres-ligne locales empruntent périodiquement ce passage à niveau. Pour ce qui est de la circulation ferroviaire à ce passage à niveau, on a noté les observations suivantes :

- À l'approche du passage à niveau depuis l'est, 2 des trains se dirigeant vers l'ouest demeurent sur la voie principale et roulent à la vitesse limite (35 mi/h) jusqu'au terminal, tandis que les 3 autres trains roulant en direction ouest ralentissent à environ 10 mi/h à l'approche de la gare de triage.
- Deux des trains se dirigeant vers l'est demeurent sur la voie principale et s'arrêtent au terminal. À l'approche du passage à niveau, ces 2 trains circulent à basse vitesse étant donné qu'ils quittent le terminal. Les 3 autres trains en direction est quittent la gare de triage et circulent à environ 10 mi/h jusqu'à ce que le wagon de queue atteigne la voie principale.
- En général, les locomotives manœuvres-triage et les locomotives manœuvres-ligne locales traversent ce passage à niveau à basse vitesse, étant donné qu'elles arrivent au terminal ou le quittent.

Données relatives au passage à niveau de Third Street

La Third Street est une chaussée pavée à 2 voies, orientée nord-sud et dont la limite de vitesse indiquée est de 50 km/h. Cette chaussée croise la voie principale simple du CP à un angle de 90°. La chaussée est bordée de part et d'autre par des trottoirs. Le passage à niveau se trouve dans un secteur semi-industriel qui comprend également une quantité importante d'habitations municipales du côté nord de l'intersection. Ce passage à niveau est protégé par des DSA, soit des feux clignotants, une sonnerie et des barrières.

D'autres passages à niveau à London comprennent des barrières pour piétons qui s'abaissent pour bloquer les trottoirs à l'approche d'un train; toutefois, le passage à niveau en question n'est pas doté de telles barrières. Ce passage à niveau est également muni de circuits d'annonce

à temps régularisé (CWT), qui actionnent les DSA en fonction de la vitesse du train. Depuis 1963, les lois municipales locales interdisent l'utilisation du klaxon de locomotive à l'intérieur du territoire de la ville. Ainsi, les trains actionnent uniquement leur cloche à l'approche d'un passage à niveau.

Le passage à niveau en question respecte les exigences réglementaires de Transports Canada (TC), et les DSA sont tout à fait visibles aux piétons et aux véhicules qui s'en approchent sur la chaussée. L'emprise de la compagnie de chemins de fer est bordée de végétation du côté sud-est du passage à niveau. Cette végétation empêche les piétons et les automobilistes qui s'approchent de l'intersection du sud de bien voir la circulation ferroviaire se déplaçant d'est en ouest. Toutefois, la réglementation n'exige pas un champ de vision dégagé le long de l'emprise, étant donné que le passage à niveau est protégé par des DSA.

Les données de TC de 2006 concernant ce passage à niveau indiquent qu'environ 5500 véhicules routiers y circulent chaque jour. Il n'y a aucune donnée concernant la circulation de piétons. Après cet accident, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a observé la circulation de véhicules routiers et de piétons à proximité du passage à niveau. Les observations suivantes ont été faites :

- Les samedis, soit le même jour que celui de l'accident, la circulation de véhicules s'élève à environ 6400 véhicules.
- Les samedis, environ 70 piétons et cyclistes par heure empruntent les trottoirs de ce passage à niveau durant la journée.
- Durant une période de 3 jours, on a observé 11 trains au total emprunter ce passage à niveau. Chaque fois, les DSA du passage à niveau ont été actionnés environ 33 secondes avant l'arrivée du train, conformément aux exigences de TC.
- On a noté la présence d'intrus depuis le passage à niveau, et il y avait des indications d'un nombre élevé d'intrusions dans les alentours.
- Plusieurs ouvertures avaient été pratiquées dans la clôture érigée le long de l'emprise, et on a noté la présence de sentiers battus menant de ces ouvertures vers la voie.

Jugement des piétons concernant la capacité de traverser la voie devant un train

La décision de traverser une voie ferrée devant un train en approche exige d'un piéton qu'il estime le temps dont il dispose pour traverser la voie, et sa capacité de le faire dans cet intervalle. Entrent aussi en ligne de compte les repères visuels, les repères auditifs et la perception des risques liés à la traversée d'une voie ferrée devant un train.

Repères visuels

L'estimation du temps dont on dispose pour traverser une voie exige une estimation de la vitesse du train, tâche difficile étant donné l'absence de repères visuels fiables. Un piéton qui se tient à un passage à niveau voit plus ou moins de front le train qui approche. Ainsi, cette perspective présente peu de mouvement angulaire de la part du train relativement à des objets en arrière-plan qui pourraient fournir une indication du mouvement relatif ou dans le champ visuel pour créer un taux de variation angulaire de l'image sur la rétine. Lorsqu'il y a peu de

mouvement angulaire, la vitesse à laquelle grossit une image sur la rétine de l'observateur est le repère visuel le plus fiable de la vitesse d'approche d'un objet. Malheureusement, la vitesse à laquelle l'image grossit permet de percevoir adéquatement la vitesse d'approche seulement une fois que l'objet se trouve très proche de l'observateur².

Des études ont montré que, étant donné ces limites de perception, les personnes ont tendance à se fier à la distance pour estimer le temps dont ils disposent pour traverser une voie devant un véhicule qui approche³. Autrement dit, étant donné l'absence de repères visuels pour estimer efficacement la vitesse d'approche, les personnes se fient à leur expérience dans des situations semblables et se servent de la distance comme indicateur du délai dont ils disposent. Dans les cas où la vitesse du véhicule qui approche ne se conforme pas à leur expérience antérieure, leur estimation de ce délai sera inexacte.

Repères auditifs

En plus d'alerter les piétons et les automobilistes à la présence d'un train, il semblerait que le klaxon du train incite les automobilistes à respecter la protection des passages à niveau. En comparant les accidents survenus à des passages à niveau dans des endroits avec et sans interdiction d'utilisation du sifflet de train, on a constaté que la fréquence des accidents où les automobilistes ont contourné les barrières abaissées est de 128 % plus élevée aux passages à niveau où l'utilisation du sifflet est interdite⁴.

Perception des risques liés à la traversée d'une voie devant un train

Aux alentours du passage à niveau en question, il y avait de nombreux indices que les intrusions sur le domaine de la compagnie de chemins de fer étaient chose courante. Des témoins qui connaissent bien ce passage à niveau ont affirmé que des gens traversaient souvent la voie peu avant l'arrivée d'un train. Le piéton en cause dans l'accident en question vivait à proximité du passage à niveau, empruntait fréquemment cette route et était souvent témoin de pareils comportements.

Il est possible que les enfants aient plus de difficulté que les adultes à prendre des décisions touchant la sécurité aux passages à niveau. Selon le *Guide sur la sécurité des piétons aux passages à niveau* de TC, cela serait attribuable au fait que les enfants ont de la difficulté à estimer la distance et la vitesse, qu'ils ont tendance à concentrer leur attention sur un objet à la fois, qu'ils ont un sens limité du danger, qu'ils pourraient avoir de la difficulté à comprendre les situations de circulation complexes, et qu'ils ont tendance à surestimer leurs connaissances et leur force physique⁵.

² M.W. Matlin et H.J. Foley, *Sensation and Perception*, 4^e éd. (Boston : Allyn et Bacon, 1997), pp. 251-252.

³ J.M. Plumert, J.K. Kearney et J.F. Cremer, « Children's Perceptions of Gap Affordances : Bicycling Across Traffic-Filled Intersections in an Immersive Virtual Environment », *Child Development*, 75, 4 (2004), pp. 1243-1253.

⁴ Étude menée par la Federal Railroad Administration (2000). Citée par M. Yeh et J. Multer, *Driver Behavior at Highway-Railroad Grade Crossings: A Literature Review from 1990-2006*, DOT/FRA/ORD-08-03 (2008), p. 84.

⁵ Transports Canada, *Guide sur la sécurité des piétons aux passages à niveau* (version finale), septembre 2007, p. 5. En ligne :

Étant donné ces limites, le guide décrit des mesures qui devraient être prises pour accroître la sécurité des piétons aux passages à niveau qu'empruntent les enfants. Un rapport d'enquête antérieur (R05T0030) du BST, qui faisait état du décès d'un piéton d'âge scolaire et des graves blessures subies par un autre, a déjà mis en évidence les limites des enfants à cet égard et la nécessité de telles mesures. Ce rapport avait notamment souligné que les piétons sont sujets à des risques accrus de blessure là où l'on avait adopté des lois municipales interdisant l'utilisation du sifflet de train.

Opération Gareautrain

Partenariat public-privé, Opération Gareautrain favorise la sensibilisation afin de sauver des vies et de réduire les blessures subies aux intersections entre chaussées et voies ferrées, de même que les intrusions sur le domaine des chemins de fer. Établi au Canada en 1981, ce programme est subventionné par TC et l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC). Des membres de l'ACFC, de TC, d'organismes de sécurité nationaux et provinciaux, de syndicats, de services de police des chemins de fer, ainsi que de groupes publics et communautaires forment un comité consultatif qui guide les activités de ce programme, dont l'objectif est de favoriser des attitudes axées sur la sécurité à l'égard des voies ferrées, de promouvoir la sécurité au volant ainsi que l'attention aux signaux et avertissements, et leur respect, afin de réduire les collisions, les blessures et les pertes de vies.

Le programme Opération Gareautrain mise sur l'éducation pour atteindre cet objectif. Il propose et distribue gratuitement toute une gamme de documents publics sur la sécurité ferroviaire destinés à des auditoires précis. Chaque année, des présentateurs homologués animent plus de 500 présentations partout au Canada. Ce programme collabore avec le secteur du rail, les gouvernements, les services de police, les syndicats, les médias, les organismes communautaires et le public pour communiquer ses messages publics sur la sécurité ferroviaire. Beaucoup d'entre eux sont diffusés dans les écoles, où les écoliers visionnent des vidéos et reçoivent des cahiers d'activités ou des guides. L'éducation se fait aussi par les médias publics, y compris les messages d'intérêt public diffusés à la télévision et à la radio, sur des panneaux publicitaires ou dans les médias sociaux.

En outre, le programme Opération Gareautrain appuie les principes d'ingénierie et leur application; il incite les organismes d'application de la loi municipaux, provinciaux et des chemins de fer à sévir contre les automobilistes, les piétons et les intrus qui enfrennent les lois en place.

Éducation sur les passages à niveau

Le système d'éducation en Ontario enseigne aux élèves et aux étudiants les principes de la sûreté de la rue et de la sécurité routière, et les services de police municipaux et locaux veillent à l'application des règles et des lois. Pourtant, il n'existe aucun programme pour enseigner aux enfants les risques liés aux passages à niveau. Dans la seule région de London, on compte 40 écoles primaires et 7 écoles secondaires à proximité du réseau ferroviaire du CP.

Quatre compagnies de chemins de fer, soit le Canadien National (CN), le CP, Goderich-Exeter Railway (GEXR) et VIA Rail, mènent leurs activités dans la ville de London, qui compte de nombreux passages à niveau. Pour éduquer les enfants quant aux risques liés aux passages à niveau publics sur les domaines des compagnies ferroviaires, les services de police des chemins de fer font depuis longtemps des présentations Opération Gareautrain dans les écoles situées dans un rayon de 1,6 km des voies ferrées. Cependant, on laisse à la discrétion des directeurs d'écoles primaires la décision de permettre aux services de police des chemins de fer de s'adresser aux écoliers. L'école que fréquentait le piéton 1 se trouve à environ 1 km de la voie principale du CP.

Le responsable local des services communautaires du CN coordonne les présentations de la compagnie, qui cible souvent les écoles situées à proximité de passages à niveau ou dans les endroits où l'on a signalé des intrusions. Le CP a lui aussi régulièrement fait des présentations Opération Gareautrain dans la région jusqu'à environ 2009, date de la fermeture du bureau de London du service de police du CP. Depuis le début de 2009, la région de London est desservie par les détachements de Windsor et de Hamilton du service de police du CP. Sans présence locale du service de police du CP, la fréquence des présentations Opération Gareautrain a diminué, et depuis, les activités du CP liées à ce programme ont visé principalement les entreprises privées qui font partie du secteur des transports. La dernière présentation Opération Gareautrain documentée faite dans une école de la région de London par le service de police du CP remonte à 2008.

Étant donné les réductions des services de police des chemins de fer partout au Canada, le service de police du CP a conclu des accords avec les services de police municipaux afin de maintenir ou d'améliorer les activités d'application de la loi. Ces accords permettent aux services de police municipaux d'agir comme agents du CP dans l'application des règles concernant les passages à niveau et les intrusions sur le domaine du CP. Au moment de l'accident en question, aucun accord de ce type n'existait entre le CP et le service de police municipal de London.

Statistiques sur les accidents du Bureau de la sécurité des transports

Un examen des données du BST pour la période de 2003 à 2012 a révélé ce qui suit :

- au total, 2165 accidents à des passages à niveau au Canada ont entraîné 267 pertes de vies;
- des piétons étaient en cause dans 134 des 2165 accidents à des passages à niveau (6 %);
- 79 des 134 accidents de piétons (59 %) ont causé une perte de vie;
- les piétons happés à un passage à niveau représentaient 30 % (79/267) de tous les décès aux passages à niveau;
- 114 des 134 accidents de piétons aux passages à niveau (85 %) sont survenus à des passages munis de DSA.

Analyse

Le train en cause était exploité conformément aux règlements et aux procédures de la compagnie, et la protection du passage à niveau fournie par les dispositifs de signalisation automatiques (DSA) fonctionnaient conformément aux exigences. L'analyse portera donc sur le comportement du piéton, l'éducation en matière de sécurité concernant les voies ferrées et l'application des lois touchant les passages à niveau.

L'accident

Les feux clignotants et la sonnerie du passage à niveau de Third Street ont été actionnés au moment où les piétons ont quitté l'aire de stationnement. Ceux-ci ont alors décidé d'essayer de franchir la voie avant l'arrivée du train. Le passage à niveau se trouvant à environ 250 pieds devant eux, les piétons savaient qu'il faudrait courir afin de franchir la voie à temps. Les deux piétons ont alors traversé la chaussée pour atteindre le côté est.

Toutefois, à mesure qu'ils s'approchaient du passage à niveau, ils ont constaté la direction d'où venait le train et ont décidé de traverser de nouveau la chaussée afin de franchir le passage à niveau du côté ouest. Le piéton 2 se trouvait environ 20 pieds devant le piéton 1; il s'est arrêté avant de s'engager dans le passage à niveau, ayant compris qu'il n'avait pas assez de temps pour traverser la voie devant le train. Le piéton 1 a continué sa course et a tout de même tenté de traverser la voie devant le train qui approchait. C'est ainsi qu'il a été happé par le train et qu'il a subi des blessures mortelles.

Familiarité avec le passage à niveau

La circulation ferroviaire quotidienne à ce passage à niveau s'élève à environ 5 trains de marchandises roulant en direction ouest et autant en direction est, ainsi qu'un certain nombre de locomotives manœuvres-triage et de locomotives manœuvres-ligne locales. Deux des trains roulant en direction ouest demeurent sur la voie principale et circulent à la vitesse limite (35 mi/h) jusqu'au terminal, tandis que les 3 autres trains se dirigeant vers l'ouest ralentissent à environ 10 mi/h avant d'entrer au triage. Deux des trains roulant en direction est demeurent sur la voie principale. Toutefois, ces trains s'approchent du passage à niveau à basse vitesse parce qu'ils viennent de quitter le terminal de London et gravissent une légère pente. Les 3 autres trains roulant en direction est quittent le triage et circulent à une vitesse maximale de 10 mi/h jusqu'à ce que le wagon de queue atteigne la voie principale.

Les locomotives manœuvres-triage et les locomotives manœuvres-ligne locales traversent ce passage à niveau à basse vitesse, étant donné qu'elles arrivent au terminal ou le quittent. Ainsi, seulement 2 des 10 trains ou plus par jour circulent habituellement à la vitesse limite de 35 mi/h au moment où ils traversent le passage à niveau de Third Street; tous les autres trains y circulent à une vitesse beaucoup plus basse. Comme la plupart des trains qui empruntent ce passage à niveau roulent à basse vitesse, il est possible que les piétons aient été retardés par des trains par le passé et qu'ils souhaitent traverser la voie pour éviter d'attendre que le train franchisse le passage à niveau.

Le piéton 1 a choisi de traverser la voie devant un train qui approchait malgré la protection du passage à niveau activée (feux, sonnerie et barrières) qui interdisait l'accès. Cela dénote peut-

être une mauvaise compréhension des risques liés à ce comportement. Aux alentours du passage à niveau, on a noté la fréquence élevée d'intrusions et le nombre élevé de personnes qui tentaient de franchir la voie même lorsque la protection était actionnée. Les piétons en question, qui vivaient dans le quartier, empruntaient fréquemment cette route et avaient amplement l'occasion d'observer de tels comportements. Étant donné leur familiarité avec ce passage à niveau, il est probable que leurs observations antérieures de personnes traversant le passage à niveau devant un train aient réduit encore plus leur perception des risques liés à ce comportement.

Décision de traverser la voie

Au moment de décider de traverser la voie devant le train, le piéton a probablement surestimé le temps dont il disposait pour traverser avant l'arrivée du train et sa capacité de le faire. En l'absence de repères visuels fiables, il a été montré que l'on se fie plutôt à la distance pour déterminer le temps dont on dispose pour traverser. Puisque le train en cause circulait à une vitesse supérieure à celle de la plupart des trains qui empruntent ce passage à niveau, tout repère fondé sur la distance et reposant sur des expériences antérieures à cet endroit aurait fort probablement été trompeur. De plus, l'absence du sifflet du train à ce passage à niveau a privé le piéton de ce repère auditif additionnel qui indique la présence d'un train, qui peut engendrer un sentiment de danger et qui, comme il a été montré, accroît l'obéissance à la protection des passages à niveau. En l'absence de repères visuels et auditifs suffisants, le piéton a conclu, à tort, avoir suffisamment de temps pour traverser la voie avant l'arrivée du train.

Décès de piétons aux passages à niveau ferroviaires

Ce passage à niveau est protégé par des DSA, soit des feux clignotants, une sonnerie et des barrières. Cependant, il n'y a aucune barrière pour protéger les trottoirs, et les données de Transports Canada (TC) concernant les passages à niveau n'offrent aucune information sur la circulation de piétons à cet endroit.

Après cet accident, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a observé qu'environ 70 piétons et cyclistes par heure empruntent les trottoirs à ce passage à niveau, soit environ 560 personnes au cours d'une période de 8 heures. Bien que les piétons ne soient impliqués que dans 6 % de tous les accidents aux passages à niveau, ils représentent 30 % de tous les décès liés aux passages à niveau, dont 85 % surviennent à des passages à niveau munis de DSA. Si la protection de la chaussée par des DSA permet de réduire les risques d'accidents mettant en cause des véhicules, il y a toutefois un risque accru pour les piétons aux passages à niveau publics où seule la chaussée est protégée par des DSA et où il y a une grande circulation piétonnière.

Éducation sur les risques liés aux passages à niveau et aux intrusions

Pour réduire au minimum les comportements à risque relativement aux trains, on doit adopter une approche à facettes multiples qui fait appel à l'ingénierie, à l'éducation et à l'application des lois. L'absence de l'un ou l'autre de ces éléments pourrait mener à une sous-estimation des risques liés aux trains et accroît la probabilité de comportements dangereux. Le Canadien National (CN) a pris l'engagement de visiter les écoles qui se trouvent dans un rayon de 1 mille de son domaine pour y faire des présentations Opération Gareautrain. Cependant, le service de

police et les programmes d'éducation au Chemin de fer Canadien Pacifique (CP) ont été soit retranchés, soit supprimés. La dernière présentation Opération Gareautrain documentée faite dans une école de la région de London par le service de police du CP remonte à 2008. L'école que fréquentait le piéton 1 se trouve à moins de 1 mille de la voie du CP, mais le CP a cessé les présentations Opération Gareautrain dans les écoles de cette région avant que le piéton 1 ne commence à fréquenter cette école. Par conséquent, le piéton 1 n'avait reçu aucune éducation formelle sur les risques liés aux passages à niveau ferroviaires ou à l'intrusion sur le domaine de compagnies de chemins de fer. Les jeunes écoliers qui ne reçoivent aucune éducation particulière, par exemple les présentations Opération Gareautrain faites dans les écoles situées à proximité du domaine d'une compagnie de chemins de fer, sont plus susceptibles de demeurer ignorants des dangers liés aux passages à niveau ferroviaires ou à l'intrusion sur le domaine des compagnies de chemins de fer et de continuer de prendre des risques aux conséquences potentiellement mortelles.

Application des lois concernant les passages à niveau et l'intrusion

Au cours des dernières années, le nombre d'agents des services de police des chemins de fer a diminué, et des villes comme London ne peuvent plus compter sur la présence locale de ces services de police. Le fait que les services de police municipaux et locaux ne veillent pas à l'application des lois concernant les passages à niveau et les intrusions sur le domaine des chemins de fer réduit encore les occasions de faire respecter ces lois. Une application inefficace des lois concernant les passages à niveau et les intrusions accroît la probabilité que les membres du public continuent d'adopter des comportements dangereux qui les mettent à risque.

Faits établis

Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs

1. Le piéton 1 a été happé par le train et a subi des blessures mortelles lorsqu'il a tenté de traverser le passage à niveau devant le train.
2. Il est probable que les piétons souhaitent traverser la voie afin d'éviter de devoir attendre que le train franchisse le passage à niveau.
3. Étant donné la familiarité des piétons avec ce passage à niveau, il est probable que leurs observations antérieures de personnes traversant le passage à niveau devant un train aient réduit encore plus leur perception des risques.
4. En l'absence de repères visuels et auditifs suffisants, le piéton a conclu, à tort, avoir suffisamment de temps pour traverser la voie avant l'arrivée du train.

Faits établis quant aux risques

1. Si la protection de la chaussée par des dispositifs de signalisation automatiques (DSA) permet de réduire les risques d'accidents mettant en cause des véhicules, il y a toutefois un risque accru pour les piétons aux passages à niveau publics où seule la chaussée est protégée par des DSA et où il y a un niveau élevé de circulation piétonnière.
2. Les jeunes écoliers qui ne reçoivent aucune éducation particulière, par exemple les présentations Opération Gareautrain faites dans les écoles situées à proximité du domaine d'une compagnie de chemins de fer, sont plus susceptibles de demeurer ignorants des dangers liés aux passages à niveau ferroviaires ou à l'intrusion sur le domaine des compagnies de chemins de fer et de continuer de prendre des risques aux conséquences potentiellement mortelles.
3. Une application inefficace des lois concernant les passages à niveau et les intrusions accroît la probabilité que les membres du public continuent d'adopter des comportements dangereux qui les mettent à risque.

Mesures de sécurité

Mesure de sécurité prise

Le 23 janvier 2013, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a émis la lettre d'information sur la sécurité ferroviaire (RSI) 01/13 intitulée « Trespassing in the Vicinity of Third Street Public Crossing in London, Ontario » [Intrusions à proximité du passage à niveau public de Third Street à London (Ontario)]. Cette lettre soulignait notamment qu'environ 60 piétons et cyclistes par heure traversent ce passage à niveau en empruntant les trottoirs. On a également noté la présence de plusieurs intrus sur l'emprise de la compagnie de chemins de fer à l'est de Third Street. Ces intrus ont probablement accédé à l'emprise par des ouvertures pratiquées à plusieurs endroits dans la clôture qui borde la voie. La présence de sentiers entre la clôture et la voie donne à croire que les intrusions sont fréquentes à cet endroit. La lettre d'information sur la sécurité faisait valoir que, puisque les accidents d'intrusion entraînent habituellement des blessures graves ou mortelles, on doit mettre en place des programmes de maintien de la loi ainsi que d'inspection et d'entretien des voies qui sont suffisamment rigoureux pour faire en sorte que l'on cerne et décourage de façon proactive les intrusions.

Le 25 février 2013, Transports Canada (TC) a répondu à cette lettre en indiquant que le ministère mène régulièrement des activités de surveillance dans les endroits où elle sait qu'il existe des problèmes de contrôle de l'accès, qu'elle informe les chemins de fer de ces lacunes de sécurité et, qu'au besoin, elle prend les mesures qui s'imposent. Dans ce cas-ci, le bureau régional des transports de surface de TC pour l'Ontario a fait un suivi auprès du Chemin de fer Canadien Pacifique (CP). Le CP a affirmé que les dirigeants de ses Services d'ingénierie surveillaient attentivement cet endroit, que la compagnie avait réparé les clôtures et qu'elle avait mis en place des enseignes. TC va continuer de collaborer avec la compagnie de chemins de fer, la municipalité et d'autres intervenants pour éduquer et sensibiliser les gens au contrôle de l'accès aux domaines des compagnies de chemins de fer dans la ville de London.

Ville de London

La ville de London a ordonné l'enlèvement de la broussaille le long de l'emprise aux alentours de passages à niveau qui se trouvent à l'intérieur du territoire de la ville.

Transports Canada

TC s'emploie à mettre à jour son *Guide sur la sécurité des piétons aux passages à niveau* afin qu'il offre des directives plus claires aux municipalités concernant la sécurité des piétons aux passages à niveau.

Dans le cadre de son programme d'éducation et de sensibilisation à la sécurité ferroviaire, TC collabore avec les municipalités, les compagnies de chemins de fer et les gouvernements provinciaux pour promouvoir, encourager et faciliter les discussions sur la sécurité ferroviaire. Toujours dans le cadre de ce programme, TC, de concert avec la Police provinciale de l'Ontario (OPP), les services de police locaux et les compagnies de chemins de fer, s'est fait le fer de lance des séances de sensibilisation éclair sur les passages à niveau ferroviaires dans certaines villes pour éduquer les automobilistes et les piétons en matière de sécurité ferroviaire.

Du 12 au 14 février 2013, la Direction de la sécurité ferroviaire de TC a assisté au congrès de la Fédération canadienne des municipalités (FCM) tenu à Windsor (Ontario) pour éduquer les municipalités quant aux rôles et aux responsabilités en matière de sécurité ferroviaire.

En février 2013, des représentants de la Direction de la sécurité ferroviaire de TC ont communiqué avec le service de police du CP et la ville de London concernant le rôle de ces derniers relativement à la sécurité ferroviaire à London et dans la région avoisinante. TC a consulté ces deux parties pour déterminer si la municipalité et la compagnie de chemins de fer comptaient prendre des mesures pour réduire les risques soulevés dans la lettre d'information du BST.

Les 18 et 19 août 2013, la Direction de la sécurité ferroviaire de TC a assisté au congrès de l'Association des municipalités de l'Ontario (AMO) pour éduquer les municipalités relativement aux rôles et aux responsabilités en matière de sécurité ferroviaire.

Le 5 septembre 2013, la Direction de la sécurité ferroviaire de TC et divers autres intervenants ont assisté à une réunion sur la gestion des situations d'urgence ferroviaires, animée par la ville de London, pour examiner et renforcer les rôles et les responsabilités de même que pour déterminer des mesures proactives afin de promouvoir la sécurité ferroviaire. Des réunions semblables ont eu lieu à Oshawa.

Le 7 novembre 2013, TC a organisé une séance de sensibilisation éclair sur les passages à niveau à London, de concert avec le service de police local et le CP, pour continuer d'éduquer les automobilistes et les piétons en matière de sécurité ferroviaire.

Chemin de fer Canadien Pacifique

Le CP s'est engagé à faire des présentations Opération Gareautrain dans toutes les écoles situées à moins de 1 km de son domaine. Depuis l'accident en question, le service de police du CP a fait des présentations Opération Gareautrain dans 13 écoles dans la région de London, y compris celle que fréquentait la victime de l'accident en question. D'autres présentations devaient avoir lieu à l'automne de 2013.

Depuis 2011, le service de police du CP a conclu 27 accords avec des services de police municipaux pour permettre à ceux-ci d'agir comme agents du CP dans l'application des lois concernant les passages à niveau et les intrusions sur le domaine du CP. Ces services de police reçoivent de l'information sur la sécurité ferroviaire et sur les procédures à adopter dans l'application des interdictions d'intrusion sur le domaine du CP. Le CP a conclu un tel accord avec le service de police de la ville de London en août 2013.

Le service de police du CP a rencontré des représentants de la ville de London pour faire un examen de la sécurité aux passages à niveau et les sensibiliser au rôle de la ville relativement à la sécurité ferroviaire en général.

Au 15 septembre 2013 :

- Le service de police du CP avait porté 43 accusations pour intrusion sur le territoire de la ville de London.

- Des opérations conjointes d'application de la loi avec le service de police de la ville de London, aux passages à niveau, ont donné lieu à 52 accusations en 2013. D'autres opérations conjointes sont prévues à l'avenir.

Le présent rapport met fin à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet événement. Le Bureau a autorisé la publication du rapport le 21 novembre 2013. Il est paru officiellement le 27 janvier 2014.

Visitez le site Web du Bureau de la sécurité des transports (www.bst-tsb.gc.ca) pour obtenir de plus amples renseignements sur le BST, ses services et ses produits. Vous y trouverez également la Liste de surveillance, qui énumère les problèmes de sécurité dans les transports qui posent les plus grands risques pour les Canadiens. Dans chaque cas, le BST a constaté que les mesures prises à ce jour sont inappropriées et que le secteur et les organismes de réglementation doivent adopter d'autres mesures concrètes pour éliminer les risques.