

Bureau de la sécurité des transports
du Canada



Transportation Safety Board
of Canada

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR UN ACCIDENT FERROVIAIRE
R01T0129



MORT D'UN PIÉTON

CANADIEN NATIONAL
TRAIN NUMÉRO Q-143-31-09
POINT MILLIAIRE 47,95, SUBDIVISION HALTON
BURLINGTON (ONTARIO)
9 MAI 2001

Canada

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

Rapport d'enquête sur un accident ferroviaire

Mort d'un piéton

Canadien National

Train numéro Q-143-31-09

Point milliaire 47,95, subdivision Halton

Burlington (Ontario)

9 mai 2001

Rapport numéro R01T0129

Résumé

Le 9 mai 2001 vers 19 h 4, heure avancée de l'Est, le train de marchandises n° Q-143-31-09 du Canadien National (CN), qui roulait vers l'ouest dans la subdivision Halton du CN, a heurté et mortellement blessé une enfant de trois ans non accompagnée. L'enfant était debout près du rail sud de la voie principale nord, un peu à l'ouest d'un passage à niveau privé temporaire situé dans un secteur affecté à l'industrie légère, dans la ville de Burlington (Ontario).

This report is also available in English.

1.0 *Autres renseignements de base*

1.1 *L'accident*

Le 9 mai 2001, le train n° Q-143-31-09 du Canadien National (CN) (train 143) roule en direction ouest sur la voie principale nord à une vitesse de 51 mi/h. Vers 19 h 4, heure avancée de l'Est (HAE)¹, alors que le train approche du passage supérieur du Guelph Line Road (chemin de canton Guelph), les membres de l'équipe du train aperçoivent une jeune enfant qui se tient debout sur la voie principale sud. L'enfant est seule et se trouve un peu au-delà du passage supérieur, à environ trois mètres à l'ouest d'un passage à niveau privé temporaire. L'équipe actionne le sifflet de la locomotive en guise d'avertissement, puis serre les freins d'urgence du train. En entendant le sifflet, l'enfant semble rester figée momentanément, couvre ses oreilles de ses mains, puis se dirige vers la voie nord. L'avant gauche de la locomotive de tête heurte l'enfant et lui inflige des blessures mortelles. L'enfant assistait à un service religieux dans un immeuble situé à environ 150 m au nord de la voie ferrée, et avait disparu quelques minutes auparavant.

1.2 *Conditions météorologiques*

Environnement Canada a laissé savoir qu'au moment de l'accident, le temps était dégagé, la visibilité était de 15 milles, la température était de 24 degrés Celsius, et le vent soufflait de l'ouest à 30 km/h.

1.3 *Renseignements sur le train*

Le train 143, qui était parti du terminal intermodal de Brampton du CN et se dirigeait vers Chicago, en Illinois, était composé de 2 locomotives et de 60 wagons chargés affectés au transport intermodal. Il pesait au total 3 190 tonnes et mesurait 4 213 pieds.

1.4 *Renseignements sur le personnel*

Les membres de l'équipe du train 143, à savoir un mécanicien et un chef de train, répondaient aux exigences de leurs postes respectifs. Ils se conformaient aux exigences de la compagnie et de la réglementation en matière de repos et de condition physique, lesquelles visent à assurer la sécurité ferroviaire.

1.5 *Subdivision Halton*

Dans le secteur de l'accident, soit au point milliaire 47,95, la subdivision Halton du CN consiste en une voie principale double et est en alignement droit. La vitesse autorisée par l'indicateur était de 50 mi/h pour tous les trains. La circulation ferroviaire est régie par commande centralisée de la circulation en vertu du Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada (REF), et supervisée par un contrôleur de la circulation ferroviaire posté à Toronto. Environ 24 trains de marchandises passaient à cet endroit chaque jour.

¹ Toutes les heures sont en HAE (temps universel coordonné [UTC] moins quatre heures), sauf indication contraire.

L'examen de l'emprise entre les passages supérieurs du chemin de canton Guelph (point milliaire 47,95) et la route Queen Elizabeth (QEW) (point milliaire 48,66) a révélé très peu de signes d'intrusion, bien qu'on ait remarqué des sentiers battus aux angles sud-ouest et nord-est du passage supérieur de la QEW. Entre les passages supérieurs, au sud de la voie ferrée, il y avait un terrain vacant et un secteur occupé par une installation de drainage/un réservoir d'eau de pluie. Un panneau de signalisation avertissait du passage de trains à grande vitesse dans le secteur. Le côté nord était occupé par des entreprises d'industrie légère dont certaines étaient séparées de l'emprise ferroviaire par des clôtures à mailles losangées de six pieds ou par des clôtures watchman de six pieds (une clôture watchman a deux ou trois brins de fil barbelé au sommet de la clôture à mailles losangées). D'autres commerces étaient séparés par des clôtures à mailles losangées discontinues, ou n'étaient pas clôturés du tout.

Un passage à niveau privé temporaire avait été installé à 71 pieds à l'ouest du pont du chemin de canton Guelph, vers le 9 avril 2001. Le passage à niveau en planches de 10 pieds de largeur servait à faciliter le transport de matériaux de construction sur les deux voies ferrées, vers le terrain vacant situé au sud. Les travaux de construction consistaient à élargir le passage supérieur du chemin de canton Guelph. Des barrières oscillantes avaient été installées des deux côtés de la voie mais n'empêchaient pas le passage des piétons, étant donné qu'il n'y avait pas de clôture adjacente. Immédiatement à l'ouest du passage à niveau temporaire, du côté nord de la voie, un fossé de deux pieds de profondeur devenait graduellement plus profond pour atteindre six pieds de profondeur 100 pieds plus à l'ouest. Même s'il ne contenait pas d'eau, le fossé avait un sol humide et boueux dans lequel des plantes et des chardons poussaient.

Les travaux de construction étaient effectués entre 8 h et 18 h les jours de semaine. Le reste du temps, les barrières oscillantes étaient fermées et verrouillées et il n'y avait aucun travailleur ou gardien de sécurité sur les lieux. Pendant les travaux, le contremaître de l'entretien de la voie qui supervisait le projet bénéficiait de la protection accordée en vertu de la règle 42 du REF, à savoir que tous les trains devaient obtenir une feuille de libération du contremaître avant de franchir les limites de sa zone de travaux. Après avoir reçu cette feuille de libération, les trains poursuivaient leur route et, en approchant de la zone de travaux, devaient faire entendre leur sifflet pour avertir les travailleurs de leur arrivée imminente. Sauf pendant ces heures de travail, les sifflets des locomotives n'étaient normalement pas actionnés à cet endroit.

Le secteur n'était pas considéré comme une zone où les intrusions étaient fréquentes, mais les ouvriers de la voie avaient remarqué que des personnes traversaient les voies avec leurs chiens pour se rendre au terrain vague situé du côté sud. Certains enfants de la congrégation avaient été à cet endroit quelques jours auparavant. Pendant la semaine, ces enfants fréquentaient une école confessionnelle voisine pendant les heures normales d'école. La figure 1 montre une vue du secteur.

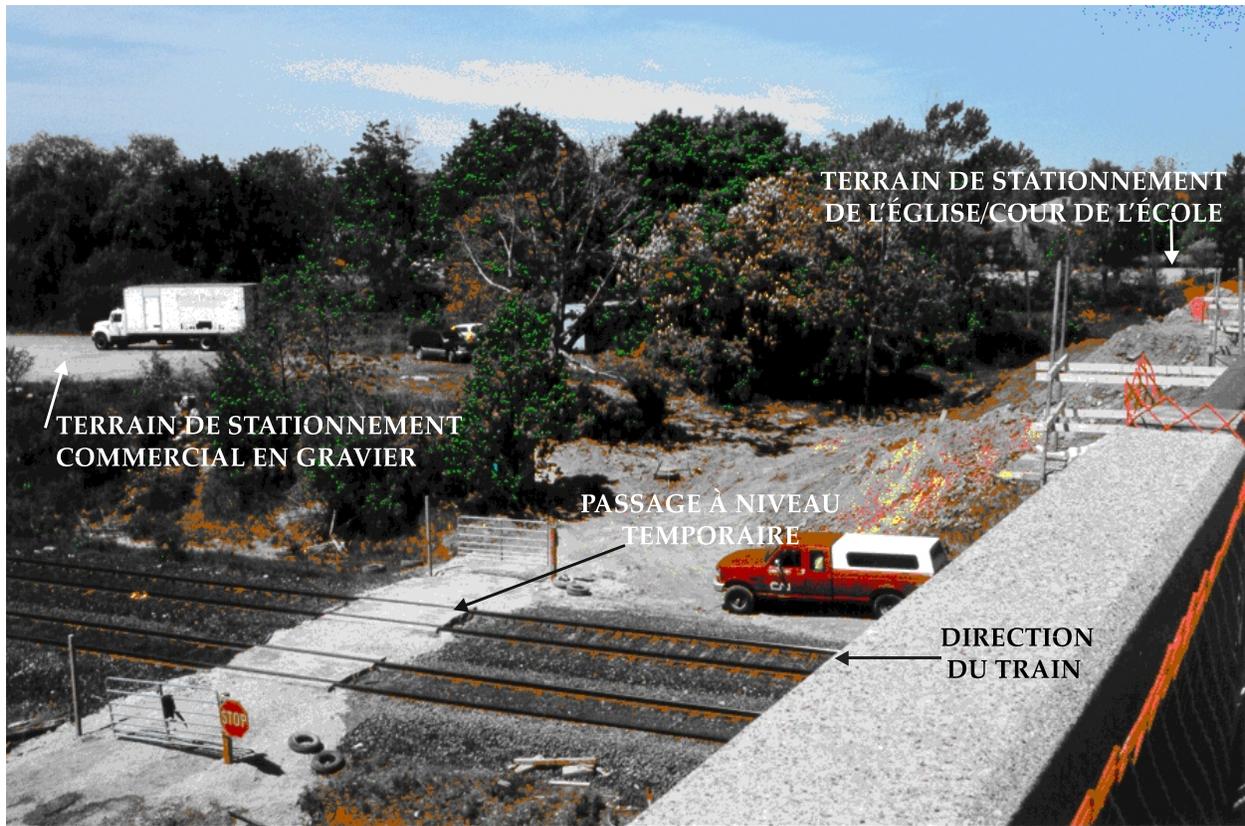


Figure 1 - Lieu de l'accident

Pour préparer les lieux en vue des travaux de construction et pour permettre l'accès aux voies ferrées, on avait remblayé le talus le long du côté ouest du chemin de canton Guelph. La clôture placée à l'arrière du terrain de l'église, parallèle au passage supérieur et passant au nord des voies, avait été remplacée par une barrière à neige/clôture de sécurité en plastique orange, mesurant 1,3 m de hauteur, qui longeait la propriété vers le sud jusqu'à une distance de 61 m de la voie ferrée. Une route d'accès au chantier de construction passait entre cette clôture et le talus du passage supérieur. La clôture de plastique avait été abaissée partiellement à certains endroits, notamment à proximité de la cour de l'école.

La propriété qui jouxtait le côté nord de l'emprise du CN à cet endroit était un terrain de stationnement en gravier, d'environ 30 m de largeur, qui était à la disposition de la clientèle d'un immeuble situé à l'ouest. Deux sentiers partaient de ce stationnement en direction est et menaient au fossé situé entre le terrain de stationnement et le chemin de canton Guelph, longeant le côté nord de la voie ferrée. Le sentier traversait le fossé et allait en direction sud vers la voie. À l'est de ce terrain de stationnement, il n'y avait ni barrières ni clôtures pouvant empêcher les personnes de suivre les sentiers en question pour accéder aux voies ferrées.

Au nord du terrain de stationnement se trouvait un terrain arboré, mesurant environ 50 m en diagonale et couvert d'arbustes et de mauvaises herbes; il y avait ensuite un terrain gazonné mesurant environ 30 m. Au-delà se trouvait un immeuble industriel/commercial qui servait d'église et d'école privée. La seule clôture, que de jeunes enfants pouvaient facilement escalader, se trouvait à l'ouest de la zone gazonnée.

1.6 *Terrain de l'église*

Une école confessionnelle occupait cet emplacement depuis 14 ans; l'école actuelle y était établie depuis 1997. La congrégation comptait environ 45 personnes. Pour accéder à la chapelle, il fallait passer par deux portes intérieures, où des placeurs se postaient normalement avant le début des services. Un service avait lieu tous les mercredis soirs à 19 h, précédé d'une brève répétition. Des enfants de tous âges assistaient au service.

L'école, qui enseigne aux enfants d'âge préscolaire jusqu'à la huitième année, était ouverte les jours de semaine de 9 h à 16 h. La victime était trop jeune pour fréquenter l'école, mais elle assistait aux services en soirée, et elle était présente à celui du 9 mai. Un peu avant le début du service (soit un peu avant 19 h, d'après les estimations), une personne qui a constaté que l'enfant posait des problèmes est allée demander l'aide du père, qui participait à la préparation du service. Vers 19 h 3, ils ont constaté que l'enfant avait quitté la chapelle. Les placeurs ne s'étaient pas aperçu que l'enfant était partie. Des recherches ont été immédiatement entreprises, surtout à l'intérieur et à l'extérieur de l'immeuble, dans le périmètre de la propriété, dans les rues adjacentes et près d'un établissement commercial voisin. Un appel au service d'urgence 911 a été fait à 19 h 10.

Un membre de la congrégation a retrouvé le corps vers 19 h 16 alors qu'il regardait du haut du pont du chemin de canton Guelph.

La police est arrivée sur les lieux à 19 h 22.

Les responsables de l'église se préoccupaient beaucoup de la sécurité des enfants et avaient signalé à tous les enfants de la congrégation les dangers qu'ils couraient lorsqu'ils jouaient près des voies ferrées.

1.7 *Renseignements consignés*

Les données du consignateur d'événements de la locomotive de tête ont indiqué que le train 143 roulait à 51 mi/h quand il est arrivé à la hauteur du lieu de l'accident, que la manette des gaz était alors à la position 1, et que le sifflet de la locomotive a été actionné un peu avant le serrage des freins d'urgence du train. Le train s'est immobilisé 63 secondes après le serrage des freins d'urgence, après avoir parcouru une distance de 0,45 mille. Selon des renseignements recueillis au cours de l'enquête, rien n'indique que des chardons, des herbes ou d'autres plantes se soient collés aux vêtements de l'enfant, ce qui aurait été le cas si elle avait marché dans les buissons ou dans le fossé.

1.8 Exigences relatives aux clôtures

1.8.1 Exigences fédérales

Jusqu'en 1995, l'article 217 de la *Loi sur les chemins de fer* se lisait en partie comme il suit :

- (1) La compagnie doit ériger et entretenir sur le parcours du chemin de fer :
 - a) des clôtures d'une hauteur minimale de quatre pieds six pouces, de chaque côté de la voie.
- (3) Ces clôtures, barrières et garde-bestiaux doivent être convenables et suffisants pour empêcher les bestiaux et autres animaux de pénétrer dans les terres du chemin de fer.
- (4) La Commission peut, à la demande de la compagnie, la libérer provisoirement ou autrement de l'obligation d'ériger et d'entretenir ces clôtures, barrières et garde-bestiaux, lorsque le chemin de fer traverse une localité où, de l'avis de la Commission, ces ouvrages et constructions ne sont pas nécessaires.

L'article 217 de la *Loi sur les chemins de fer* a été abrogé en octobre 1995. Les compagnies ferroviaires de compétence fédérale ont accepté de respecter les principes de cette loi et toutes les exemptions émises jusqu'à ce que la nouvelle législation soit en vigueur. Il n'y avait pas de clôture à l'endroit où l'enfant aurait accédé à l'emprise. Il n'existait aucune exemption relative à l'installation de clôtures à cet endroit.

Au cours de la dernière décennie, Transports Canada a consulté les intervenants au sujet de règlements proposés en matière de contrôle de l'accès, mais aucun règlement définitif n'a été mis au point. L'ébauche la plus récente du règlement comprend des articles qui exigeront, dans le cas de terres non agricoles voisines d'une emprise ferroviaire, la mise en place et le maintien de mesures appropriées de contrôle de l'accès le long de l'emprise ferroviaire, aux endroits où l'on aura déterminé que le passage de piétons ou de véhicules constitue ou est susceptible de constituer une menace pour la sécurité ferroviaire. Chaque compagnie ferroviaire devra aussi identifier les portions de son emprise où le passage de piétons ou de véhicules constitue ou est susceptible de constituer une menace pour la sécurité ferroviaire. L'évaluation de cette menace tiendra compte des facteurs suivants :

- le volume prévu, la provenance et la répartition de la circulation des piétons et des véhicules près de l'emprise ferroviaire;
- l'usage actuel des terrains voisins de l'emprise ferroviaire et l'usage auquel ils devraient servir au cours des cinq années suivantes;
- les causes des problèmes d'accès ou des problèmes anticipés.

On ignore la date d'entrée en vigueur du règlement, et on ne sait pas non plus si l'ébauche actuelle sera modifiée.

1.8.2 *Exigences des municipalités*

La ville de Burlington n'avait pas pris de règlements municipaux obligeant à clôturer les terrains vacants ou les terrains aménagés dans des zones industrielles. La propriété de l'église faisait partie d'une subdivision industrielle approuvée en 1963. L'approbation en question n'imposait aucune condition concernant l'obligation de clôturer chaque terrain ou les terrains adjacents à l'emprise ferroviaire.

1.9 *Initiatives en matière de réglementation et surveillance réglementaire*

Le 7 décembre 1992, la Direction générale de la sécurité ferroviaire de Transports Canada a préparé une ligne directrice sur les procédures de prévention des intrusions. Cette ligne directrice présente, au moyen d'un grand nombre de mesures de prévention, une marche à suivre qui vise à prévenir les intrusions avant qu'un problème ne se manifeste ou après qu'on a identifié un problème par suite d'accidents antérieurs. Ces mesures portent sur l'éducation, l'application de la loi, l'installation de clôtures, l'accès, la signalisation, l'exploitation des trains et l'urbanisme, ainsi que sur la collaboration avec les municipalités, les promoteurs immobiliers, les compagnies ferroviaires et les organismes de réglementation. Depuis lors, un programme mis en oeuvre par Transports Canada et appelé Direction 2006 s'est ajouté à cette initiative.

Direction 2006 est une initiative conjointe du gouvernement et de l'industrie qui vise notamment à réduire le nombre d'accidents survenus à des intrus sur des emprises ferroviaires. Au terme du programme, en 2006, on entend avoir réduit de plus de 50 p. 100 les statistiques de 1996 concernant les accidents survenus à des intrus. Des efforts considérables ont été faits à la grandeur du pays. Cet effort continu a notamment débouché sur la publication du *Guide communautaire de prévention des intrusions*, en l'occurrence un guide exhaustif qui aide les collectivités à déterminer la nature et l'étendue du phénomène des intrusions et qui leur fournit des moyens de remédier à la situation.

Dans le cadre de ses activités de surveillance réglementaire, Transports Canada laisse les compagnies ferroviaires gérer leurs programmes de sécurité, mais il exerce une surveillance pour vérifier le niveau de sécurité du système. Le programme de surveillance consiste entre autres à inspecter l'emprise pour déterminer s'il y a des intrusions. Les inspections relatives aux intrusions portent d'abord sur les secteurs où des pertes de vie ont eu lieu et, deuxièmement, sur les secteurs identifiés comme faisant l'objet d'intrusions fréquentes et où, même si aucun accident ne s'y est produit, le risque d'accident est considéré comme étant élevé. Le tronçon de la subdivision Halton situé entre le chemin de canton Guelph et la QEW n'était pas considéré comme un secteur faisant l'objet d'intrusions fréquentes.

1.10 *Données sur les accidents survenus à des intrus*

On définit les intrus comme étant des personnes qui s'engagent sans autorisation sur une emprise ferroviaire (à l'exception des passages à niveau). Entre janvier 1990 et juin 2001, d'après des données compilées par le BST pour l'ensemble du Canada, des enfants de 10 ans et moins ont été en cause dans 23 accidents survenus à des intrus sur des emprises ferroviaires. Dix de ces enfants avaient cinq ans et moins. La plupart des enfants en cause dans ces accidents étaient accompagnés d'enfants plus vieux ou de parents.

Les intrusions étaient relativement peu nombreuses dans ce secteur de la subdivision Halton, même si des indications, notamment des graffiti peints sur les culées du pont, montrent que des enfants plus vieux ont fait intrusion dans le secteur du passage supérieur du chemin de canton Guelph. Depuis 1990, des intrus adultes ont été en cause dans un accident qui a causé des blessures graves, ainsi que dans un accident mortel (il pourrait s'agir d'un suicide).

2.0 *Analyse*

2.1 *Introduction*

L'exploitation du train avant l'accident est assez simple. Même si l'équipe du train a serré les freins d'urgence dès qu'elle a vu quelqu'un sur la voie ferrée, le train n'a pas pu s'immobiliser avant d'atteindre l'enfant. L'analyse traitera de la façon dont l'enfant a accédé à la voie ferrée, des facteurs humains appliqués aux jeunes enfants, des clôtures entourant le lieu de l'accident, des clôtures dans les zones bâties, des clôtures entourant les chantiers de construction, des activités scolaires et de la surveillance réglementaire.

L'enfant de trois ans est sortie de l'église à l'insu de tous, fort probablement un peu avant 19 h. Elle s'est engagée sur l'emprise non clôturée puis sur la voie sud, fort probablement après être passée par le terrain de stationnement en gravier qui était adjacent à la voie ferrée. Elle a marché en direction de la voie nord après que le train 143 a actionné son sifflet, puis a été heurtée et mortellement blessée par le train vers 19 h 4, soit quelques minutes après avoir quitté l'église.

2.2 *Accès aux voies ferrées*

L'enfant a pu suivre au moins deux chemins pour se rendre jusqu'aux voies ferrées sans être arrêtée par des barrières substantielles : en passant soit par le terrain de stationnement, soit par les buissons. Comme il n'y avait pas de clôture le long de la voie à cet endroit, l'enfant a pu passer à côté des barrières oscillantes et s'engager sur le passage à niveau, ou descendre dans le fossé et traverser celui-ci. Comme on n'a pas trouvé de plantes sur ses vêtements, il est probable qu'elle a marché directement vers le terrain de stationnement, en direction sud, puis a tourné vers l'est en direction du chantier de construction, après quoi elle se serait engagée sur le passage à niveau.

Un enfant plus vieux aurait eu peu de mal à enjamber ou à traverser une clôture ordinaire faite d'un grillage de ferme ou le prolongement de la barrière de sécurité du chantier de construction qui longeait l'emprise près des barrières oscillantes. Toutefois, un enfant de trois ans n'aurait probablement pas été en mesure d'enjamber ou de traverser une telle clôture pour accéder à la voie ferrée.

2.3 *Perception du danger et réaction au danger*

En voyant le train approcher, l'enfant a pu être effrayée ou a pu se trouver face à une situation inédite. Contrairement à des enfants plus vieux ou à des adultes, la plupart des jeunes enfants n'ont pas l'expérience ou le développement cognitif nécessaires pour bien apprécier le danger.

En outre, même si un enfant peut réagir à une situation effrayante ou dangereuse, il se peut que sa réaction ne soit pas suffisante pour le protéger. Face à une situation stressante, les enfants ont tendance à rechercher la protection d'un adulte et à pleurer.

Même si l'enfant était probablement consciente du bruit, il se peut qu'elle ait été trop jeune pour comprendre que le sifflet du train était censé l'avertir d'un danger imminent. Plutôt que de s'éloigner, elle s'est dirigée vers la voie nord, c'est-à-dire la voie sur laquelle le train roulait.

2.4 *Installation de clôtures dans les zones bâties et réglementation connexe*

Dans les zones urbaines, l'installation de clôtures le long des emprises ferroviaires est fonction du type d'aménagement des lieux. Les clôtures peuvent être de qualité très variable, tout dépendant de l'entretien dont elles font l'objet. Des intrus déterminés, enfants plus vieux ou adultes, peuvent venir à bout de presque tous les genres de clôtures. Pour cette raison, même si une clôture à grillage de ferme bien entretenue peut dissuader des enfants très jeunes, elle s'avère peu utile pour dissuader des personnes plus vieilles qui sont déterminées à passer, et sert tout au plus à définir les limites de la propriété.

Le règlement proposé par Transports Canada en matière de contrôle de l'accès déterminera la nature des moyens de contrôle à installer ainsi que les endroits où les placer, par suite d'une consultation entre les compagnies ferroviaires, les gouvernements locaux et les propriétaires de terrains adjacents. L'ébauche de règlement s'applique seulement aux propriétés voisines des emprises ferroviaires et ne traitera peut-être pas des clôtures placées de part et d'autre de passages à niveau temporaires.

2.5 *Clôtures sur le lieu de l'accident*

L'examen de la voie dans le secteur a indiqué que, pour le tronçon situé entre le passage supérieur de la QEW et le passage supérieur du chemin de canton Guelph, les personnes n'avaient pas de raison particulière de faire intrusion sur l'emprise puisqu'il n'y avait rien qui puisse intéresser la plupart des personnes ou les attirer à cet endroit. Les écarts dans la qualité des clôtures installées du côté nord étaient probablement fonction des besoins particuliers des commerces en question. Si un commerce avait besoin d'une clôture, il installait une clôture losangée ou une clôture de type watchman de bonne qualité et bien entretenue. Sinon, la clôture était mal entretenue, était brisée ou il n'y avait tout simplement pas de clôture.

Il est probable que les commerces établis dans une zone industrielle qui ont installé des clôtures de bonne qualité sur des terrains adjacents à des emprises ferroviaires installent des clôtures de ce genre pour empêcher les intrusions sur leur propriété, plutôt que pour empêcher les intrusions sur l'emprise ferroviaire.

2.6 *Clôture sur le chantier de construction*

La clôture qui délimitait la route d'accès au chantier de construction définissait clairement la limite ouest de cette voie d'accès temporaire. Le fait qu'elle ait été abaissée à quelques endroits indique qu'elle n'empêchait aucunement les enfants plus vieux ou les adultes de la franchir. Toutefois, un jeune enfant aurait eu de la difficulté à la franchir parce que ces clôtures ont tendance à ne pas se démailler et à ne pas s'écarter quand on les pousse vers le bas.

2.7 *Supervision des enfants*

Avant l'événement à l'étude, le personnel de l'école confessionnelle avait pris la précaution d'aviser les enfants plus vieux des dangers liés à l'emprise ferroviaire. Toutefois, de tels avertissements donnés à un jeune enfant se seraient avérés inefficaces.

La personne qui avait remarqué que l'enfant posait des problèmes est allée demander l'aide du père; à ce moment-là, l'enfant a quitté les lieux. Par mesure de précaution supplémentaire, l'église avait posté des placeurs aux portes pendant les services religieux, mais ces placeurs n'ont pas pu veiller à ce que la jeune enfant reste dans l'église pendant le service. Dès qu'on a été avisé de l'absence de l'enfant, on n'a pas eu assez de temps pour venir à son secours, étant donné que le train est passé presque immédiatement après.

3.0 *Faits établis*

3.1 *Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs*

1. Même si l'équipe du train a serré les freins d'urgence dès qu'elle a constaté que quelqu'un était sur la voie, le train n'a pas pu s'immobiliser avant d'atteindre l'enfant.
2. L'enfant était probablement consciente du bruit, mais elle était peut-être trop jeune pour comprendre que le sifflet du train était censé l'avertir d'un danger imminent. Plutôt que de s'éloigner, elle s'est dirigée vers la voie nord, sur laquelle le train roulait.
3. L'église avait posté des placeurs aux portes pendant les services religieux, mais ces placeurs n'ont pas pu veiller à ce que la jeune enfant reste dans l'église pendant le service. Dès qu'on a été avisé de l'absence de l'enfant, on n'a pas eu assez de temps pour venir à son secours, étant donné que le train est passé presque immédiatement après.

3.2 *Autres faits établis*

1. Une clôture de ferme ordinaire placée entre le terrain industriel vacant et l'emprise ferroviaire aurait empêché la jeune enfant d'accéder à l'emprise. Toutefois, ce genre de clôture n'aurait été d'aucune utilité pour empêcher des enfants plus vieux ou des adultes de passer.

2. Le fait que les trains aient commencé récemment à actionner leur sifflet et les travaux de construction sur le chantier et aux alentours ont pu sensibiliser les enfants de l'école à la présence des trains.

4.0 *Mesures de sécurité*

4.1 *Mesures prises*

Transports Canada poursuit son travail relatif à l'adoption d'un règlement devant limiter l'accès à la propriété des chemins de fer. Le règlement inclura des exigences destinées à limiter les intrusions et identifiera les personnes qui devront prendre les mesures nécessaires de protection contre les intrusions. Le règlement proposé devrait être publié en 2002.

Dans le secteur où l'accident est survenu, les barrières oscillantes restent fermées en dehors des heures normales de travail et un signaleur des chemins de fer est présent pendant les heures de travail. De plus, la clôture a été prolongée des deux côtés de la barrière, pour empêcher les piétons de contourner la barrière afin d'accéder à l'emprise.

Au début de l'année scolaire 2001-2002, on a prévu de présenter un exposé sur l'Opération Gareautrain aux élèves des écoles de la région de Burlington, afin de prévenir les enfants des dangers liés aux intrusions. On a envoyé le *Guide communautaire de prévention des intrusions* du programme Direction 2006 à la ville de Burlington pour qu'elle en prenne connaissance et pour qu'elle s'en serve afin de régler les problèmes découlant des intrusions sur les emprises ferroviaires. Transports Canada entend assurer un suivi quant à la mise en oeuvre par la ville des modalités proposées dans le guide.

Le présent rapport met fin à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet accident. Le Bureau a autorisé la publication du rapport le 3 octobre 2001.