

Le présent rapport de recherche a été préparé à la demande du Comité d'examen de la *Loi sur les transports au Canada*. Il renferme les constatations et les opinions du(des) auteur(s), mais ne reflète pas nécessairement les opinions du Comité d'examen ou de ses membres.

Sécurité ferroviaire et accès concurrentiel avec droits de circulation communs

préparé pour

le Comité d'examen de la LTC

par

Chris Holloway
Gary McLaughlin
Reg Learn
Achille Ferrusi



Bureau 750, 130, rue Slater, Ottawa, (Canada), K1E 6P2
Tél. : (613) 598-4656 Téléc. : (613) 594-8700
courriel : information@trans-group.com

Résumé

En décembre 2000, le Comité d'examen de *la Loi sur les transports au Canada* mandatait Trans-Group pour l'assister dans l'évaluation des questions de sécurité concernant l'accès concurrentiel qui pourraient potentiellement toucher les droits de circulation communs dans le réseau ferroviaire canadien. Si, dans les dispositions relatives à un tel accès, il doit y avoir une transition des droits de circulation conjoints *volontaires* traditionnels entre les transporteurs à des droits de circulation (communs) plus *imposés* ou *non consensuels*, cette transition peut comporter un accroissement du risque supplémentaire relié à l'exploitation des trains. Le présent rapport propose des mesures d'atténuation afin de neutraliser le risque et conclut par une série de principes reliés à des dispositions législatives et réglementaires que l'Office des transports du Canada (OTC) pourrait adopter pour atténuer ce risque.

Les faits concernant les circonstances étudiées dans le présent rapport viennent en général soutenir l'opinion voulant que lorsque les trains d'un exploitant circulent sur la voie d'un autre exploitant, le risque de certains types d'accidents peut augmenter. Si toutes les autres conditions restent inchangées, les décisions sur l'accès concurrentiel accru pourraient donc entraîner l'augmentation du risque. Bien que les analyses des données disponibles ne puissent être considérées comme étant définitives, elles témoignent néanmoins du risque supplémentaire qui peuvent se présenter si l'on permet à des transporteurs d'exploiter des trains sur les voies d'autres transporteurs.

Il existe habituellement de nombreux facteurs déterminant la fréquence des accidents et la gravité de leurs conséquences. Ces facteurs peuvent donner une idée des domaines où des changements permettant de réduire le risque seraient les plus indiqués ou les domaines où des défenses contre un tel risque sont nécessaires comme conditions aux décisions relatives à un accès accru. D'après l'opinion d'experts, ces facteurs peuvent se regrouper en certaines catégories de base, notamment les suivantes :

- différences en matière de normes, d'interprétations des règles et d'instructions spéciales propres à chaque chemin de fer
- différences en matière de qualification et de formation des employés
- différences en matière de qualité de l'infrastructure
- différences en matière de signaux et d'écriteaux
- différences en matière d'équipement et de matériel
- différences en matière d'ordonnancement, d'horaires, de régulation et de surveillance des trains
- différences en matière de restrictions de chargement.

Dispositions législatives d'atténuation du risque

La Politique nationale des transports du Canada exige que tout changement dans l'exploitation soit sûr et qu'il soit appliqué conformément aux normes de sécurité les plus élevées possible dans la pratique. On peut en déduire que des décisions connexes de l'OTC ne devrait résulter l'ajout d'aucun risque à celui qui existe déjà dans l'exploitation ferroviaire normale assurée par des transporteurs exploitant des trains sur leurs propres voies.

En vertu de la législation existante, l'OTC n'a pas de compétences précises en ce qui a trait à veiller à ce que ses décisions sur un accès concurrentiel accru puissent entraîner une réduction du risque dans l'exploitation des trains. Nous proposons que les décisions futures de l'OTC portant sur toute proposition de changement d'exploitation visant à favoriser des droits de circulation communs ou conjoints, l'usage conjoint de la voie ou tout type d'interconnexion, devraient comporter des dispositions garantissant que les activités résultantes n'entraînent pas d'augmentation du risque. Nous recommandons donc que les paragraphes ci-dessous de la *Loi sur les transports au Canada* soient modifiés comme suit¹ :

Paragraphe 128. (1) L'Office peut, par règlement :

- a) fixer les modalités de l'interconnexion du trafic, en satisfaisant à l'exigence de veiller à ce que cette interconnexion n'entraîne pas une augmentation nette du risque relatif à l'exploitation des trains.

Paragraphe 138. (2) L'Office peut prendre l'arrêté et imposer les conditions, à l'une ou à l'autre compagnie, concernant l'exercice ou la limitation de ces droits, qui lui paraissent justes ou opportunes, compte tenu des risques et avantages d'accéder à la demande et de l'intérêt public.

Paragraphe 139. (1) D'office ou sur demande d'une compagnie de chemin de fer, d'une administration municipale ou de tout autre intéressé, le gouverneur en conseil peut demander – après enquête s'il l'estime nécessaire – à deux ou plusieurs compagnies de chemin de fer de prendre en considération l'usage conjoint ou commun de la même emprise s'il estime que l'usage peut entraîner l'amélioration de l'efficacité du transport sur rail, n'entraînerait pas une augmentation nette du risque dans l'exploitation des trains et n'affecterait pas indûment leurs intérêts.

1 Note : les changements recommandés sont soulignés.

Dispositions réglementaires d'atténuation du risque

L'expérience pratique indique que pour que les principes de sécurité contenus dans la politique nationale des transports soient respectés, il faut reconnaître les différences pouvant avoir des incidences sur la sécurité entre les parties qui peuvent demander une décision favorisant l'accroissement de leur accès concurrentiel. À cet égard, il n'existe aucun règlement apparent sur la sécurité portant spécifiquement sur l'exploitation en vertu de droits de circulation conjoints ou communs, à part la réglementation qui s'applique à la sécurité de l'exploitation normale des trains.

Dans la mesure où la réglementation actuelle en matière de sécurité n'atténue pas les risques supplémentaires de toute forme d'utilisation commune ou conjointe de la voie et d'interconnexion, des exigences à cet effet sont nécessaires – il est notamment nécessaire de définir une série des critères en matière de sécurité pour les décisions de l'OTC portant sur des demandes de droits de circulation communs et conjoints et d'interconnexion de tout type. Les règles d'exploitation, les règlements, les normes et les lignes directrices des compagnies de chemin de fer ne sont pas toujours enseignés, mis en pratique ou appliqués de façon uniforme par des chemins de fer différents. De plus, les chemins de fer secondaires de compétence provinciale n'ont pas à respecter les critères de sécurité des chemins de fer de compétence fédérale, bien qu'ils adoptent généralement ces critères sous une forme ou l'autre. Néanmoins, il serait souhaitable que les critères permettant à un chemin de fer de compétence provinciale ou à tout autre chemin de fer ou partie d'exploiter des services sur des voies de compétence fédérale exigent que l'exploitant se conforme aux règlements, règles, normes et lignes directrices en matière de sécurité applicables à la compagnie propriétaire de la voie. De plus, il semblerait raisonnable que les règles et règlements de tout chemin de fer exploitant des trains sur les voies d'un autre chemin de fer soient enseignés et mis en pratique et, au besoin, mis à exécution de façon uniforme.

Il est évident que l'OTC n'a ni la compétence, ni la capacité de réglementer les aspects touchant la sécurité des droits de circulation communs ou conjoints ou de l'interconnexion, pas plus qu'il ne serait logique de prévoir en double l'analyse de la sécurité et les capacités d'enquête ou la responsabilité législative de Transports Canada et du Bureau de la sécurité des transports du Canada. Il semblerait toutefois raisonnable pour l'OTC d'exiger que ceux qui demandent des décisions en vertu de la LTC de fournir des preuves que le risque supplémentaires associés aux changements proposés soient au moins neutres et, dans le cas contraire, d'exiger des demandeurs qu'ils s'engagent à mettre en œuvre les solutions nécessaires pour atténuer tout risque supplémentaire net découlant d'une décision permettant la mise en œuvre d'un projet donné. Une solution de rechange à cet arrangement pourrait comporter l'introduction d'une analyse risque-avantage dans le processus décisionnel de l'OTC pour tout projet de ce type, analyse qui pourrait être effectuée par le demandeur avec un examen par des experts de la sécurité ferroviaire de Transports Canada ou par d'autres experts engagés par l'OTC à cette fin. Une telle analyse pourrait conduire à des conditions précises d'une décision de mise en œuvre d'un projet donné ou au refus du projet.

Aussi longtemps que l'OTC a la responsabilité de certaines décisions relatives à des modifications d'exploitation, il semblerait logique que les critères de ces décisions soit proportionnés à la politique en vertu desquelles ces décisions sont prises. Nous n'entendons pas par là que la considération de solutions d'atténuation des risques supplémentaires doive être normative. Nous croyons plutôt que les proposants et les opposants de tout changement d'exploitation proposé devraient simplement

être tenus de fournir des renseignements garantissant que les conséquences nettes pour la sécurité soient au moins neutres ou justifiables à la lumière des avantages perçus du changement.

Une solution de rechange à celle-ci pourrait être que Transports Canada, en consultation avec l'Association des chemins de fer du Canada mette au point des règlements précis en matière de sécurité touchant les droits de circulation conjoints et communs, l'usage conjoint de la voie et l'interconnexion par toute partie exploitant des trains sur des voies de compétence fédérale ou pour des transporteurs de compétence fédérale exploitant des trains sur des voies de compétence provinciale. À cet égard, il serait prudent pour Transports Canada de veiller également à ce que toutes les règles, normes, instructions spéciales et lignes directrices en matière de sécurité soient appliquées et mises à exécution de façon uniforme. Si c'était le cas, l'Office n'aurait simplement qu'à exiger aux demandeurs d'un accès accru qu'ils respectent les critères proposés.

Table des matières

1.0	Introduction.....	7
1.1	Types et caractéristiques d'ententes de droits de circulation.....	8
1.1.1	Ententes de droits de circulation conjoints	8
1.1.2	Droits de circulation communs.....	9
2.0	Éléments de sécurité ferroviaire.....	10
2.1	Définition de la «sécurité».....	10
2.2	Définition du risque et de l'atténuation du risque.....	11
2.2.1	Généralités	11
2.2.2	Risque existant.....	12
2.2.3	Risque supplémentaire	12
2.2.4	Facteurs de risque.....	12
2.3	Facteurs de risque supplémentaire.....	13
2.3.1	Différences en matière de normes, d'interprétations des règles et d'instructions spéciales propres à chaque chemin de fer	13
2.3.2	Différences en matière de certification et de formation des employés.....	14
2.3.3	Différences en matière de qualité de l'infrastructure	15
2.3.4	Différences en matière de signaux et d'écriteaux.....	16
2.3.5	Différences en matière d'équipement et de matériel	17
2.3.6	Différences en matière d'ordonnancement, d'horaire, de régulation et de surveillance des trains.....	17
2.3.7	Différences en matière de restrictions de chargement.....	19
2.3.8	Différences en matière d'opinions des chemins de fer sur la sécurité.....	19
2.3.9	Différences en matière d'opinions des syndicats sur l'accès forcé et la sécurité	21
2.4	Détermination du risque	22
2.4.1	Généralités	22
2.4.2	Tendances passées des accidents des chemins de fer de compétence fédérale.....	23
2.4.3	Conséquences des accidents ferroviaires.....	27
2.4.4	Facteurs causals des accidents ferroviaires.....	29
2.4.4.1	Accidents découlant d'un accès non autorisé à l'emprise (intrusion).....	29
2.4.4.2	Accidents aux passages à niveau	29
2.4.4.3	Déraillements et collisions sur voie principale	30
2.4.5	Influence de l'utilisation conjointe de la voie par le passé.....	32
2.4.6	Classement des facteurs de risque.....	33
2.4.7	Conclusions relatives au risque	34
2.4.8	Principales observations	35
3.0	Mesures législatives et réglementaires d'atténuation du risque.....	35

3.1	Dispositions législatives actuelles d'atténuation du risque.....	35
3.2	Dispositions réglementaires actuelles d'atténuation du risque.....	38
3.3	Conclusions relatives aux dispositions législatives et réglementaires d'atténuation du risque	39
Annexe 1	Politique nationale des transports.....	40
Annexe 2	Loi sur les transports au Canada	41
Annexe 3	Réglementation sur la sécurité ferroviaire	43
Annexe 4	Questionnaire du sondage auprès des chemins de fer et syndicats.....	44
Annexe 5	Trains-kilomètres agrégés.....	44
Annexe 6	Facteurs causals des accidents aux passages à niveau	45

1.0 Introduction

L'article 5 de la *Loi sur les transports au Canada*, sanctionnée le 29 mai 1996, porte sur la Politique nationale des transports. Les premières lignes de cet article se lisent comme suit:

« Il est déclaré que, d'une part, la mise en place d'un réseau sûr, rentable et bien adapté de services de transport viables et efficaces, accessibles aux personnes ayant une déficience, utilisant au mieux et aux moindres frais globaux tous les modes des transport existants, est essentielle à la satisfaction des besoins des expéditeurs et des voyageurs – y compris des personnes ayant une déficience – en matière de transport comme à la prospérité et à la croissance économique du Canada et de ses régions, et, d'autre part, que ces objectifs sont plus susceptibles de se réaliser en situation de concurrence de tous les transporteurs, à l'intérieur de divers modes de transport ou entre eux, à condition que, compte tenu de la politique nationale, des avantages liés à l'harmonisation de la réglementation fédérale et provinciale et du contexte juridique et constitutionnel :

«a) le réseau national des transports soit conforme aux normes de sécurité les plus élevées possible dans la pratique; [...]»

La Loi définit également le rôle et la composition de l'Office des transports du Canada (OTC) qui doit faire la promotion de la Politique nationale des transports dans tout ce qu'il fait. Pour le Parlement, la sécurité était manifestement une priorité dans les questions touchant les transports au Canada et il s'attendait à ce que tous les intéressés, y compris l'OTC, veillent à ce que les normes de sécurité les plus élevées possible dans la pratique soient appliquées aux activités de transport. C'est pourquoi le Comité d'examen de la LTC a retenu les services de Trans-Group, le chargeant de se pencher sur les questions de sécurité touchant le processus décisionnel de l'OTC en ce qui a trait à l'accès concurrentiel accru au sein du réseau ferroviaire canadien. Au centre de cette question se trouve le potentiel d'une transition des ententes de droits de circulation conjoints² traditionnellement *volontaires* entre deux grands transporteurs à des ententes de droits de circulation (communs)³ plus *imposés* ou *non consensuels* entre deux chemins de fer quelconques, y compris les chemins de fer secondaires, ou même entre tout chemin de fer et toute autre partie. Si une telle transition devrait se réaliser, et que la réglementation actuelle et les méthodes d'exploitation standard restaient inchangées, elle pourrait comporter des augmentations différentielles du risque associé à l'exploitation des trains. Les décisions de l'OTC portant sur un accès concurrentiel accru peuvent donc avoir à prévoir des défenses contre de telles augmentations supplémentaires du risque, peut-être au moyen de conditions relatives à l'approbation des projets touchés.

-
- 2 Droits de circulation conjoints – Les chemins de fer participants exploitent conjointement un segment de voie en vertu d'une entente – en général, l'un est propriétaire de la voie sur laquelle l'autre exploite des trains et ce dernier verse au premier des droits de passage (généralement établis en fonction du nombre de roues).
- 3 Droits de circulation communs – accès à la voie d'un chemin de fer par un autre chemin de fer, pouvant être assuré par décret – on parle alors souvent d'«accès forcé», car le chemin de fer propriétaire de la voie a généralement peu de pouvoir, et même parfois aucun, d'empêcher l'accès.

Le présent document se penche d'abord sur les différences entre le statu quo et l'accroissement de l'accès concurrentiel, pour ensuite se pencher sur la possibilité d'un risque supplémentaire découlant de décisions visant un accès concurrentiel accru et, enfin, présente des recommandations au Comité d'examen de la LTC.

1.1 Types et caractéristiques d'ententes de droits de circulation

1.1.1 Ententes de droits de circulation conjoints

Historiquement, les chemins de fer au Canada ont formulé des ententes de droits de circulation conjoints là où cela s'avérait pratique d'emprunter la voie d'un autre chemin de fer. De telles ententes ont généralement été conclues lorsque des chemins de fer auraient été incapables de servir des destinataires à moins de pouvoir accéder à ceux-ci par la voie d'un autre transporteur. Dans une telle situation, tout chemin de fer exploitant des trains sur la voie d'un autre chemin de fer tente partiellement d'atténuer le risque en adoptant les méthodes d'exploitation standard du propriétaire de la voie.

Avec le temps, un système d'échange de trains de marchandises à des points de correspondances s'est développé. Les plus grands transporteurs ont traditionnellement contrôlé leurs coûts grâce à un plus grand accès et grâce au volume de trafic offert en échange. De plus, ils ont largement contrôlé des nombres disproportionnés de mouvements de wagons en échange et au statut vide-chargé.

Les règles d'échange, méthodes d'exploitation comprises, ont commencé par une entente entre des chemins de fer émergents, toutefois, le règlement des différends en matière d'échange, d'application de tarifs, de location de wagons, de réclamations d'interconnexion et d'autres règles a rapidement été reconnu comme ayant besoin d'un arbitre indépendant. Les chemins de fer ont joint leurs forces pour former l'AAR (Association of American Railways). Depuis sa création, cet organisme a régi tous les aspects de l'exploitation des chemins de fer en Amérique du Nord. L'AAR établit des règles et des normes pour les transporteurs de classe I et II, les fabricants de matériel et des chemins de fer privés, pour le transport des voyageurs et celui des marchandises. L'industrie du transport ferroviaire dans son ensemble, par le fait d'accepter des normes convenues, a jeté les bases de pratiques établies de réduction du risque à un stade précoce. De telles pratiques de réduction du risque ont été au premier plan d'ententes sur des droits de circulation conjoints sur une subdivision complète ou une portion de celle-ci. Les ententes portaient généralement sur des mouvements de train directs seulement. Elles ont été basées sur des droits de passage ou des droits au kilomètre, ou sur le tonnage brut par mille de voie ferrée franchi.

Des chemins de fer de ceinture se sont développés sur des prolongements indépendants ou à propriété conjointe, dans le but d'acheminer du trafic entre des terminaux de grand transporteur. Les chemins de fer de ceinture sont jusqu'à ce jour des chemins de fer d'échange et, à ce titre, doivent respecter les règles d'échange prescrites par l'AAR, de même que les Règles d'exploitation ferroviaires du Canada et les instructions spéciales des chemins de fer respectifs sur les voies de quelles l'exploitation a lieu. Les employés chargés de l'exploitation sur des chemins de fer de ceinture sont soumis à des instructions, normes et systèmes variés.

Lorsqu'il y a des différences, les employés ont besoin de formation ou, au moins, de familiarisation relative aux diverses pratiques et méthodes d'exploitation; s'ils ne se familiarisent pas totalement avec celles-ci, cela peut augmenter le potentiel de risque dans l'exploitation des trains.

1.1.2 Droits de circulation communs

L'accès par un chemin de fer à une voie appartenant à un autre chemin de fer peut être assuré par d'autres moyens que par des ententes de droits de circulation conjoints. Cet accès peut également être assuré par décret – souvent appelé «accès forcé», car le propriétaire de la voie n'a généralement aucun pouvoir d'interdire l'accès à sa voie par un autre chemin de fer. On dit aussi qu'il s'agit d'un accès «accru» ou «commun». L'accès commun est souvent assimilé au terme «droits de circulation communs».

Les droits de circulation communs peuvent être de différents types, dont les suivants :

- pour un chemin de fer de classe 1, accès à la voie d'un autre chemin de fer classe 1
- pour un chemin de fer de classe 1, accès à la voie d'un chemin de fer secondaire en correspondance;
- pour un chemin de fer secondaire, accès à la voie d'un chemin de fer de classe 1 en correspondance
- pour un chemin de fer secondaire, accès à la voie d'un chemin de fer secondaire en correspondance.

Ces types d'accès peuvent prendre différentes formes, dont les suivantes :

- accès à partir d'un point sur une voie principale jusqu'à un autre point sur cette même voie principale;
- accès à un segment désigné de la voie principale et sur des voies de soutien désignées;
- accès à un segment désigné de la voie principale menant à la voie d'un client donné;
- accès à une voie d'un client donné accordé à plus d'un chemin de fer
- accès à des voies de soutien seulement – triage ou terminal;
- accès à l'intérieur des limites d'interconnexion d'un terminal donné;

- accès à tous ces types de voies à un goulot d'étranglement donné, comme ceux qu'on retrouve à des franchissements, des ponts ou des interconnexions (p. ex. les tunnels de Sarnia et de Detroit);
- accès de nombreux usagers à une installation tierce, généralement aux ports et aux gares.

Chacune de ces formes de droits de circulation communs présente potentiellement des risques uniques pour des scénarios d'exploitation pourtant sûrs en temps normal.

2.0 Éléments de sécurité ferroviaire

2.1 Définition de la «sécurité»

La *sécurité* a différentes significations pour différentes personnes. En général, une situation est véritablement «sûre» lorsqu'elle ne présente aucun risque ni aucune possibilité de conséquences négatives. Il existe peu de situations réelles présentant de telles caractéristiques. La plupart présentent un certain degré de risque réel ou potentiel et, pourtant, nombreux sont ceux qui considéreraient au moins certaines de ces situations comme étant sûres, peu importe le risque. En d'autres mots, certains risques sont acceptables.

La sécurité ferroviaire est généralement définie par les chemins de fer sous forme de taux de fréquence d'accidents souvent désigné comme «nombre d'accidents par année» ou «nombre d'accidents par millions de milles ferroviaires» et tendances connexes. Parfois, cette méthode est utilisée pour décrire des catégories d'accidents comme les déraillements ou les collisions sur une voie principale. Un «cliché» donné de la fréquence d'accidents ou de tendances connexes de fréquences d'accidents nous renseigne peu sur le risque que présentent des activités ferroviaires, à moins que les conséquences de tous les accidents ne soient d'une gravité égale, ce qu'ils ne sont pas. Divers choix de période d'observation de tendances de fréquence d'accidents ont été utilisés pour caractériser des améliorations ou des réductions de la sécurité. Par exemple, les accidents ferroviaires signalés au Bureau de la sécurité des transports ont augmenté de 1990 à 1996, année où ils atteignaient un sommet, suivi par une baisse jusqu'à des niveaux supérieurs à ceux de 1990.

Des personnes désireuses de montrer une amélioration de la sécurité à l'aide de critères de fréquence n'auraient qu'à utiliser les données d'après 1996, et ceux qui affirment qu'il y a eu une baisse n'auraient qu'à utiliser les données d'après 1990. De telles analyses sélectives biaisent notre interprétation des données – surtout si elles sont utilisées pour rendre compte des tendances ou du rendement en matière de sécurité ferroviaire.

Les différents choix de données de fréquence utilisées pour caractériser la sécurité ou les tendances en matière de sécurité posent problème. Certains utilisent les données du BST et des organismes chargés précédemment de recueillir des données sur les accidents ferroviaires, soit l'Office national des transports, la Commission canadienne des transports et la Commission des transports du Canada. Cette utilisation présente des difficultés lorsqu'il faut comparer des données historiques à cause de la modification, au fil du temps, des critères de collecte de données. D'autres utilisent les données américaines recueillies par l'Administration fédérale

américaine des chemins de fer, qui se basent sur d'autres critères que les données canadiennes, notamment un seuil de capacité financière. Les critères de collecte de données aux États-Unis ont également évolué avec le temps. Dans le présent document, nous n'utilisons que les données portant sur l'exploitation ferroviaire au Canada recueillies conformément aux normes du BST du Canada.

La promotion des dispositions de la Politique nationale des transports «en matière de sécurité» exige des mécanismes et des méthodes améliorés qui utilisent au mieux les données et les renseignements disponibles en mettant l'accent sur la mesure du risque plutôt que simplement sur les tendances et anomalies en matière de fréquence d'accidents.

2.2 Définition du risque et de l'atténuation du risque

2.2.1 Généralités

Le «risque» se définit comme la probabilité d'un acte ou d'un événement non voulu. On considère généralement que le degré de risque est la combinaison de deux facteurs : la fréquence d'un événement ou danger et la gravité de la conséquence ou des conséquences résultantes de cet événement ou danger. En d'autres mots, plus un événement est fréquent, plus le risque est grand et plus la sécurité est moindre; plus la ou les conséquences résultantes de l'événement sont graves, plus le risque est grand et plus la sécurité est moindre.

2.2.2 Risque existant

Les activités ferroviaires présentent un certain niveau de risque, comme en témoignent les accidents et la gravité de leurs conséquences. De telles mesures de risque sont difficiles à chiffrer, mais il existe effectivement des renseignements pour le faire au moins pour porter un jugement avisé. Le risque courant est normalement basé sur les données relatives aux fréquences d'accidents et aux conséquences dans une période passée raisonnable et en considération des tendances passées.

2.2.3 Risque supplémentaire

Quand l'infrastructure ou les activités changent, la fréquence des accidents ou la gravité résultante des accidents peuvent augmenter. L'augmentation du risque est dite «différentielle ou supplémentaire». Le risque supplémentaire est évalué en fonction du risque courant, de la connaissance des facteurs de risque et d'un avis éclairé relativement au risque probable associé aux changements apportés à l'exploitation ou à l'infrastructure. C'est ce risque supplémentaire qui doit être pris en considération au moment de formuler des conditions à des décisions autorisant des changements d'exploitation ou, en l'occurrence, des décisions pour accroître l'accès concurrentiel.

2.2.4 Facteurs de risque

Il existe généralement de nombreux facteurs qui déterminent la fréquence des accidents et d'autres facteurs qui déterminent la gravité des accidents résultante. À l'aide de données suffisantes, l'importance de ces facteurs peut être établie statistiquement. La position de chacun de ces facteurs

sur une échelle d'importance donne une idée des domaines où des changements peuvent être apportés avec un risque supplémentaire minimal ou des domaines où des défenses contre un tel risque sont nécessaires. D'après les experts, ces facteurs, dans le cas d'un accroissement des droits de circulation communs, peuvent être regroupés en certaines catégories de base, dont les suivantes :

- différences en matière de normes, d'interprétations des règles et d'instructions spéciales propres à chaque chemin de fer
- différences en matière de qualification et de formation des employés
- différences en matière de qualité de l'infrastructure
- différences en matière de signaux et d'écriteaux
- différences en matière d'équipement et de matériel
- différences en matière d'ordonnancement, d'horaires, de régulation et de surveillance des trains
- différences en matière de restrictions de chargement.

Chacune de ces catégories de facteurs englobe des facteurs d'atténuation de risque de premier plan lorsqu'il sont considérés relativement à l'exploitation d'un chemin de fer dans des situations où peuvent exister des droits de circulation communs. Nous expliquerons ci-dessous le risque supplémentaire associé à chacun de ces facteurs.

2.3 Facteurs de risque supplémentaire

2.3.1 Différences en matière de normes, d'interprétations des règles et d'instructions spéciales propres à chaque chemin de fer

Il n'existe aucune norme commune pour l'exploitation de multiples chemins de fer sur des voies appartenant à un autre chemin de fer – surtout si des droits de circulation communs «forcés» peuvent être autorisés. Bien que tous les chemins de fer canadiens exploitant des trains suivent les Règles d'exploitation ferroviaires du Canada (REF), de nombreuses différences subsistent entre les chemins de fer dans l'interprétation des règles, la formation du personnel et l'application. Ces différences résident principalement dans des ajouts ou des instructions spéciales appliquées par les chemins de fer individuels relativement aux REF. S'il fallait également tenir compte de l'influence américaine, alors plusieurs autres règles et méthodes d'exploitation entrent en jeu – dont certaines sont extrêmement différentes des REF.

Les instructions spéciales ne sont pas partagées par les chemins de fer. Chaque chemin de fer, en plus de fixer ses propres pratiques en fonction des REF, exploite ses trains selon ses propres instructions spéciales, qui peuvent être contenues ou non dans les REF. Les chemins de fer sont libres d'améliorer une règle, mais ne peuvent rien y enlever. La communication de ces

instructions spéciales entre les équipes de conduite de différents chemins de fer peut poser des problèmes de logistique et de sécurité. Chaque chemin de fer exploite ses trains en vertu de restrictions d'exploitation temporaires ou permanentes. Les restrictions d'exploitation permanentes sont généralement publiées dans les indicateurs, mais la notification de restrictions temporaires se fait généralement par la signalisation et par des bulletins d'exploitation ou des arrêtés de mise en service. La communication de ces restrictions temporaires était essentielle à une exploitation à faible risque. Dans la catégorie des restrictions temporaires, on retrouve les ordres de limitation de vitesse, les intervalles de travaux (POV) et les limitations de gabarit.

Les différences de normes d'exploitation ne posent pas de problèmes si les trains et les équipes de conduite circulent à l'intérieur de la zone de contrôle de leur chemin de fer respectif. Toutefois, le risque peut augmenter si les équipes de conduite et autres provenant de chemins de fer différents exploitent des trains sur les voies de l'autre. De plus en plus, les chemins de fer sous-traitent l'entretien de la voie et la construction dans le domaine de la signalisation et des structures de ponts. Ainsi, ces équipes d'entretien et de construction deviennent partie intégrante du réseau d'exploitation et de communication.

Le méthode et la procédure de gestion du risque varient énormément d'un chemin de fer à l'autre et, à cet égard, l'harmonisation ou la communication des exigences différentes est essentielle. Entre autres exemples, on compte les exigences de réflectorisation, d'équipement de protection personnelle et les exigences vestimentaires, ainsi que le protocole d'enquête sur les accidents. Les exigences de signalement varient, elles aussi. Le non-signalement d'un accident ou d'une situation pour un chemin de fer donné peut être considéré comme étant critique, mais un tel oubli peut ne pas être aussi critique pour un autre chemin de fer. Le signalement des accidents à l'intérieur d'un territoire d'un chemin de fer n'est pas à confondre avec les exigences de signalement prévues dans la réglementation, qui peuvent également varier selon la juridiction.

Les méthodes d'exploitation varient considérablement, d'une foule de façons différentes. Par exemple, la façon dont les communications sont gérées par certains chemins de fer combinée à la procédure de transmission vocale peut varier considérablement – ce qui peut conduire à une interprétation erronée. La connaissance approfondie du territoire où le train est exploité est vitale pour une exploitation à faible risque et pour la gestion du risque. Historiquement, des «pilotes» ont été fournis ou des trajets de familiarisation ont été effectués par les équipes de conduite étrangères sur de nouvelles voies. Le processus de gestion de la conduite par le pilote ou de la familiarisation de l'équipe de conduite dans des situations où peuvent exister des droits de circulation communs reste à définir de façon officielle.

2.3.2 Différences en matière de certification et de formation des employés

Par le passé, les employés assurant l'exploitation recevaient une formation sous la direction d'employés expérimentés connaissant bien leur discipline respective, en divers endroits. Ces employés appartenaient souvent à une deuxième génération ou à un quelconque réseau familial d'employés de chemins de fer. Les centres ferroviaires favorisaient souvent le mariage de ces familles d'employés, assurant ainsi un prolongement des liens étroits traditionnels. La restructuration a entraîné la fermeture d'un grand nombre de ces centres et les effectifs ont été réduits. Les centres de formation ont été fermés au moment où a commencé l'embauche par avis internes et publicité extérieure. Les nouveaux employés reçoivent maintenant une formation en classe – et sont formés sur le terrain par la suite. Une certification périodique et finale est régie par les superviseurs des chemins de fer et par le rappel d'anciens instructeurs ferroviaires.

Présentement, le chemins de fer secondaires recrutent un nombre important de leurs employés à tous les niveaux parmi les anciens employés de grands transporteurs déjà formés. Ce bassin d'employés formés résulte principalement de la restructuration des plus grands transporteurs, mais cette source de main-d'œuvre qualifiée a atteint son niveau plancher. À mesure que des chemins de fer de tout type cherchent à regarnir leurs effectifs de main-d'œuvre qualifiée, tout en exploitant des trains sur les voies d'autres chemins de fer par l'accès imposé, le risque d'une formation médiocre et de laxisme dans l'application des méthodes d'exploitation peut se manifester.

On devrait s'attendre à ce qu'une fois les équipes de conduite familiarisées avec toutes les caractéristiques physiques d'un chemin de fer sur lequel ils doivent exploiter des trains, elles aient besoin de formation et de certification relativement aux règles d'exploitation, aux instructions spéciales et aux méthodes d'exploitation générales. De plus, les envois réglementés (chargements de dimensions exceptionnelles, marchandises dangereuses spéciales transportées à travers des régions métropolitaines de recensement [limites de RMR], divers types de détection de boîtes chaudes et de détecteurs de pièces traînantes, etc.) impliquent certaines variantes dans l'application des technologies. Une formation spécialisée et une familiarisation sont nécessaires relativement à ces variantes. Les dispositions nécessaires à cette formation doivent être prises en considération dans tout changement organisationnel et opérationnel menant à un accès concurrentiel accru.

2.3.3 Différences en matière de qualité de l'infrastructure

Contrairement à la situation qui prévaut pour d'autres modes de transport au Canada, les exploitants des chemins de fer assument tous les coûts de leur infrastructure. Celle-ci comprend l'emprise, les voies et la plate-forme, les systèmes de signalisation, les clôtures, les systèmes d'aiguillage, les systèmes de détection en voie, les détecteurs de boîtes chaudes, les systèmes de communication et d'autres commodités qui permettent l'exploitation sûre et efficace des trains.

VIA assume une grande partie des coûts d'infrastructure, elle aussi. Par exemple, VIA, par entente formelle, a des accords de propriété et d'exploitation de la subdivision Alexandria, de Coteau à Ottawa. De même, elle est propriétaire des subdivisions Smith Falls et Chatham, de Chatham à Windsor. En plus de la gamme d'infrastructures typiques des chemins de fer assurant le transport de marchandises, l'infrastructure de VIA comprend des gares ferroviaires actives et les quais connexes. Le chemin de fer devrait devenir responsable du risque associé à l'entretien et à l'amélioration de l'infrastructure, conformément à la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, dans des domaines comme celui des passages à niveau.

Le potentiel de perte de revenu pour un chemin de fer hôte non compensé suffisamment pour un accès accru, devrait vraisemblablement inquiéter les propriétaires d'infrastructures. Le manque de compensation suffisante mène généralement à la réduction des investissements en capital, tant pour l'entretien que pour les immobilisations, ce qui, avec le temps, peut compromettre les normes de sécurité traditionnelles de tout segment de voie en cause. Dans ce cas, le cœur du problème exige l'établissement de critères de niveaux de compensation suffisants pour la construction et l'entretien de l'infrastructure ferroviaire, là où cela s'avère nécessaire. Ce qui doit comporter le recouvrement de tous les coûts possibles, tout en consentant une modeste part de profit.

Les chemins de fer plus petits n'ont généralement pas les capacités financières d'assurer un entretien de leurs voies d'une qualité identique à celui des chemins de fer de classe I et cette différence pourrait entraîner un risque supplémentaire si des mesures d'atténuation du risque (réduction de la vitesse des trains, etc.) ne sont pas imposées.

2.3.4 Différences en matière de signaux et d'écrêteaux

L'une des différences les plus évidentes réside dans les systèmes de signaux et écrêteaux d'un chemin de fer à l'autre. Les signaux présentent, dans leur aspect et leurs indications, des affichages et une conception variées adaptées aux besoins du transporteur propriétaire. Sur le territoire d'un chemin de fer donné, un train peut être exploité selon plusieurs méthodes de signalisation et de contrôle des mouvements. La protection des véhicules d'entretien et des équipes d'entretien de la voie et de la signalisation pendant les travaux d'entretien de l'infrastructure, alors que la circulation des trains se poursuit, est de première importance. Ce qui veut dire que la formation et la compréhension des systèmes de contrôle d'exploitation standard devrait figurer parmi les critères les plus élevés de maintien de niveaux d'exploitation sûrs et de réduction du risque. Quand l'échange de trafic et l'accroissement de l'accès sont en jeu, la normalisation des signaux et des écrêteaux signifie que des exploitants de chemins de fer différents sont soumis à une série commune d'indications, de la même façon que les exploitants d'un parc routier sur les routes publiques. Les protections contre le risque supplémentaire accompagnant les droits de circulation communs consistent en la formation approfondie des employés et, de préférence, en la normalisation de la signalisation ferroviaire et des accessoires d'aiguillage.

2.3.5 Différences en matière d'équipement et de matériel

Tout chemin de fer (qui a reçu le «certificat d'aptitude» nécessaire des autorités responsables de la réglementation, c'est-à-dire Transports Canada) doit démontrer au Ministère, en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, que ses équipes de conduite ont reçu une formation et une licence pour conduire des trains sur les voies d'autres chemins de fer soumis à la réglementation fédérale. La plupart des chemins de fer secondaires sont soumis à la réglementation provinciale. Toutefois, si, en vertu de droits de circulation communs, leurs trains circulent sur des voies de classe 1, ils doivent démontrer à Transports Canada (en sa qualité d'organisme de réglementation) que leur matériel de traction et leur matériel roulant respectent les normes de sécurité et d'exploitation de l'AAR.

Toutes les règles contenues dans le manuel des règles de l'AAR, ainsi que dans les manuels utilisés dans les bureaux et sur le terrain et dans l'UMLER (*Universal Machine Language Equipment Register* – banque de données sur le matériel ferroviaire) sont sujettes à changement. UMLER fournit des normes pour le matériel ferroviaire, les remorques routières, les conteneurs, les limites admissibles, les barèmes de redevances d'utilisation de wagons, les dossiers de mécanique et tout autre matériel et type et toute autre norme. Les dommages au matériel non signalés par le chemin de fer responsable entraînent une procédure de règlement de différends devant l'AAR. Un wagon déraillé non signalé peut avoir comme conséquence des dommages aux roulements et s'il est retourné à un chemin de fer sans avoir été signalé ou inspecté, le déraillement risque, selon toute probabilité, de se reproduire, ce qui augmente le risque. Les wagons chargés pour des acheminements «de service» (DS) sont notoirement chargés et

inspectés avec un certain laxisme dans l'application des normes. Si ces wagons se déplacent sur les voies d'un autre transporteur, le potentiel de risque augmente encore une fois.

2.3.6 Différences en matière d'ordonnancement, d'horaire, de régulation et de surveillance des trains

Sans coordination et surveillance adéquates, on peut douter qu'un chemin de fer propriétaire d'une voie accorderait préférence à un autre chemin de fer accédant à cette voie pour ce qui est de l'ordonnancement, de la régulation ou de la surveillance des activités ferroviaires. On peut prévoir de façon réaliste qu'il en résulterait des litiges et des embouteillages. La priorité de l'accès des trains aux embranchements, aux triages et aux voies principales, étant donné la concurrence qui existerait entre un «propriétaire» et un transporteur «accédant», créerait beaucoup de confusion si elle n'était pas réglementée. Pourtant, d'énormes différences de contenu existent entre les indicateurs de chemin de fer. Qui plus est, les indicateurs ne font souvent pas mention des arrêts réguliers des trains de voyageurs. Ces indicateurs sont propres à chaque chemin de fer et leur contenu varie. Ce qui peut soulever certains problèmes, ce sont les données sur les restrictions d'exploitation et sur les caractéristiques de la voie. Les différences de format peuvent alors -compliquer la recherche de renseignements essentiels.

Un autre problème critique dans la gestion du risque touche la compatibilité du contrôle radio des mouvements des trains selon les différents systèmes utilisés. Ce problème touche notamment les domaines suivants :

- compatibilité des communications radio des trains avec le contrôle de la circulation ferroviaire (CCF) et les postes fixes;
- compatibilité des communications entre les trains et le CCF, de façon à ce que le CCF puisse planifier les activités, communiquer avec des trains qui doivent se croiser et vérifier les longueurs des trains avec les équipes de conduite, au besoin;
- utilisation de la communication radio et cellulaire lorsque cela s'avère pratique pour contrôler les mouvements des trains;
- en cas de collision à un passage à niveau ou en cas de déraillement, ou dans toute situation pouvant compromettre la sécurité du chemin de fer ou du public en général.

Les chemins de fer ont généralement utilisé des fréquences radio différentes afin de prévenir les interférences. Par le passé, ils ont dû faire l'acquisition de matériel radio supplémentaire afin de pouvoir circuler sur les voies d'autre chemin de fer. Toute restriction ou interdiction qui n'est pas nécessairement communiquée au moyen d'une plate-forme standard présente un risque supplémentaire.

Le contrôle de la circulation ferroviaire a effectué des percées technologiques par le recours à des systèmes de communication pointus et à la signalisation assistée par ordinateur. La circulation et la sécurité des trains dépendent des communications entre le CCF et les trains, les points fixes ou le personnel d'entretien de la voie ou de la signalisation. Étant donné l'importance du facteur temps pour les marchés d'aujourd'hui, la ponctualité des livraisons est essentielle pour conserver sa clientèle. Les indicateurs pour l'ordonnancement des trains sont aussi importants aujourd'hui que

par le passé, et peut-être même plus dans un environnement où des trains de voyageurs et de marchandises circulent sur la même voie. Le contrôle, la communication, la formation et la surveillance associées aux éléments de base de mouvement des trains sans méthodes d'exploitation normalisées peut accroître le risque.

2.3.7 Différences en matière de restrictions de chargement

Les limites affichées relatives aux charges pour la voie et les structures ne sont pas appliquées uniformément d'un chemin de fer à l'autre. Un faible niveau de risque en vertu de l'amélioration de l'accès concurrentiel exigera que ces limites soient communiquées et respectées. On accepte généralement que des envois de service (DS) fassent l'objet d'une application très peu rigoureuse des limites de charge normalisées. Comme ces envois peuvent circuler sur la voie d'un autre transporteur, le risque augmente. De plus, l'arrimage et le positionnement de la charge varie d'un chemin de fer à l'autre. Les normes dans ce domaine varient souvent selon la vitesse, le matériel et la qualité de la voie. L'harmonisation des normes d'arrimage sera nécessaire pour libéraliser l'accès aux voies des autres transporteurs.

Un des thèmes centraux de la discussion sur l'expansion des droits de circulation communs ouverts est l'échange des renseignements et l'application des restrictions et normes existantes.

Tous les utilisateurs d'un segment de voie doivent être informés des limitations relatives à l'infrastructure (capacité, courbe et géométrie d'un pont, etc.) pour qu'aucune partie de l'infrastructure ne soit soumise à des contraintes par des charges non conformes. Les utilisateurs peuvent obtenir des renseignements en plusieurs formats différents, dans des documents différents pour les chemins de fer dont l'exploitation se caractérise par un potentiel d'accès ouvert. Les restrictions et limitations peuvent être de nature permanente ou temporaire.

2.3.8 Différences en matière d'opinions des chemins de fer sur la sécurité

Dans le cadre de l'examen de toute évolution vers des droits de circulation communs, nous avons tenté de cerner l'opinion de l'industrie sur les conséquences dans le domaine de la sécurité. Nous avons eu des entretiens téléphoniques avec divers représentants de l'industrie afin de connaître leur opinion. En ce qui a trait au risque d'exploitation potentiel, le consensus presque unanime des réponses peut se résumer de la façon suivante :

- Personne ne semblait inquiet d'une situation où l'accès était accordé à un exploitant de classe I – étant sous-entendu qu'un transporteur de classe I applique un niveau de sécurité considéré comme acceptable par l'industrie et que son accès à d'autres voies n'aurait pas d'effets négatifs sur la sécurité du chemin de fer hôte.
- Tous se sont dit préoccupés de ce que plus la disparité était grande entre le chemin de fer accédant et le chemin de fer hôte, plus le potentiel de risque supplémentaire était grand. Cela s'avère particulièrement marqué quand l'accès est accordé à de petits exploitants ou

à des exploitants tiers dont l'exploitation se caractérise par une base limitée de règles et de méthodes.

- VIA s'est dit particulièrement inquiète des effets que l'expansion de l'accès aurait à assurer l'exploitation à faible risque de ses trains directs. Son expérience de situations sur la voie découlant de l'octroi de droits d'accès a souvent été celle d'un risque inattendu.
- Des disparités entre les conceptions collectives pourraient entraîner des problèmes d'exploitation, qui pourraient avoir des effets négatifs sur la sécurité.
- La formation et la similitude des méthodes comptaient parmi les plus importantes questions de sécurité soulevées. Le cœur de ce problème réside dans la responsabilité de la surveillance de la conformité. Tandis que la surveillance a été laissée aux chemins de fer eux-mêmes, on se demande encore comment un chemin de fer hôte peut s'assurer des qualifications d'exploitant des parties auxquelles l'accès était accordé et comment s'assurer de la conformité.
- La question de la qualité du matériel a également été soulevée. S'assurer que les utilisateurs et les propriétaires de matériel de tierces parties sont conformes aux règles présente un problème. Du matériel qui est resté chez un petit exploitant peut arriver sur une voie principale, avec des conséquences potentiellement graves;
- Il semble que là où un accès ouvert a été accordé ailleurs dans le monde, l'initiative a mieux réussi lorsque l'organisme de réglementation gardait en son pouvoir ou sous sa responsabilité des fonctions clés comme la régulation, les qualifications des exploitants et les règles et normes d'exploitation. De meilleurs systèmes se manifestent par des situations où l'organisme de réglementation est propriétaire de l'infrastructure, qu'il gère lui-même, éliminant ainsi le problème d'un chemin de fer propriétaire devant financer l'entretien et des améliorations ou des immobilisations.
- Au moins un chemin de fer important s'inquiète des questions de responsabilité associées aux droits de circulation communs et a signalé que les chemins de fer auquel l'accès était accordé doivent prendre des arrangements d'assurance pour protéger le chemin de fer hôte et couvrir les tierces parties et les dommages supplémentaires.
- La juridiction semble considérée comme étant un problème de sécurité. Presque toutes les personnes interrogées estimaient que les droits de circulation communs ne pourraient fonctionner que si toutes les parties en cause relevaient de la même juridiction, c'est-à-dire si elles étaient toutes soumises à la réglementation fédérale.

En dépit d'un consensus raisonnable parmi les personnes consultées, il existe des différences connues dans le niveau de préoccupation de la gestion de la sécurité d'un chemin de fer à l'autre – les gains de productivité ou le niveau insuffisant de liquidités entrent alors en concurrence avec la sécurité. De telles différences viennent accroître les autres facteurs de risque supplémentaire, car cette attitude influe sur leur importance respective.

2.3.9 Différences en matière d'opinions des syndicats sur l'accès forcé et la sécurité

Les syndicats représentant les employés des grands transporteurs n'ont aucune objection à l'établissement des droits communs pour des fins de transfert ou d'échange. L'extension des limites au-delà des 30 kilomètres reconnus serait perçue comme une intrusion sur un droit au travail acquis négocié de longue date. Les syndicats affirment que le gain économique par un accès accru ne serait qu'à court terme pour les expéditeurs et les investisseurs. Les syndicats estiment que ce sont les expéditeurs et les investisseurs qui ont le plus à gagner d'un accès forcé. Ils s'inquiètent de ce qu'en vertu d'un tel système, l'établissement de taux de transport de marchandises et de priorités ou l'utilisation ouverte de la voie principale prévue par la loi, y compris l'échange et l'utilisation de triage, entraînerait une transition dans la réglementation des chemins de fer d'un régime géré par l'industrie à un régime géré par le gouvernement, ce qui pourrait entraîner de coûteux différends à long terme sur les conditions d'utilisation et les pertes de productivité. De plus, les syndicats s'inquiètent de ce qu'en vertu d'un accès forcé, les installations ferroviaires ne bénéficieraient pas d'investissements soutenus d'amélioration et d'entretien, comme c'est le cas à l'heure actuelle. Ils s'inquiètent donc d'une éventuelle détérioration des normes de sécurité et d'une augmentation du risque.

Le personnel de la plupart des chemins de fer secondaires n'est pas syndiqué. Les employés non syndiqués de ces chemins de fer auraient à faire face à une certaine opposition des employés syndiqués. Les employés de tous les transporteurs seraient ainsi contraints à se syndiquer pour pouvoir conduire des trains sur les voies de tous les chemins de fer, de compétence fédérale ou provinciale, ou ceux des chemins de fer secondaires. En outre, la nécessité de respecter les exigences du *Code canadien du travail* lorsqu'on travaille sur des voies soumises à la réglementation fédérale implique la nécessité de satisfaire aux pratiques de travail et aux exigences de certificats de métier du gouvernement fédéral. Bien qu'il ne s'agisse pas là d'une question de sécurité immédiate, la façon différente dont des situations et des questions de travail sont gérées pourrait vraisemblablement présenter un risque. Les ententes salariales différentes prévoient des responsabilités de poste et des responsabilités disciplinaires différentes. C'est pourquoi la confrontation pourrait s'élever entre diverses parties au sein de chemins de fer différents concernant les responsabilités particulières dans un régime caractérisé par les disparités et la pression des pairs. Un certain malaise serait inévitable.

Les syndicats ont surveillé pendant longtemps l'expansion des activités des chemins de fer secondaires. Pendant une période toute aussi longue, ils ont tenté de représenter les employés de ces chemins de fer. On pourrait considérer qu'il n'est pas dans l'intérêt des syndicats de s'opposer à des droits de circulation basés strictement sur un niveau de compétence perçu fondé sur les principes établis et reconnus de longue date d'un grand chemin de fer. Bien que les syndicats expriment une préoccupation principale sincère en matière de sécurité, jusqu'à maintenant, ils n'ont pas réussi à effectuer des percées chez les chemins de fer secondaires.

Les syndicats ferroviaires ont, par le passé, défendu la position de l'industrie axée sur une taxation excessive et une concurrence déloyale de l'industrie du camionnage. Ils se préoccupent de ce qu'un accès forcé permettrait au trafic de base d'être drainé par l'industrie du camionnage et par les modifications de trafic amorcées par les chemins de fer secondaires et les grands chemins de fer établis aux États-Unis. Des tierces parties pourraient aussi avoir comme effet net le détournement du trafic. Par exemple, un grand constructeur automobile pourrait potentiellement exploiter ses propres trains entre d'importants centres de production de pièces et d'assemblage en vertu d'un régime d'accès forcé. Les éléments de réduction du risque envisagés pour un tel accès ont encore, d'après nous, à être examinés.

Comme nous l'avons indiqué plus haut, les syndicats ont indiqué que leur préoccupation principale est la question de la sécurité. Toutefois, ils ont également affirmé vouloir participer au processus décisionnel. Bien qu'ils semblent n'avoir aucune objection à l'établissement des critères par lesquels un accès commun pourrait aller de l'avant, les syndicats estiment qu'ils ont un besoin et un droit mutuels d'être présents au processus d'examen et de participer à son déroulement, peu importe son orientation.

2.4 Détermination du risque

2.4.1 Généralités

Tout pouvoir décisionnel de l'OTC lui permettant d'autoriser la modification ou l'expansion d'activités ferroviaires ou le nombre du type de parties en cause présente au moins le potentiel de modifier également le niveau de risque d'exploitation pour les employés ferroviaires, les voyageurs et les personnes à proximité de la voie. Ainsi, il faut prendre en considération les conséquences sur la sécurité d'éventuelles décisions du Comité d'examen de la LTC, de même que les conséquences des décisions de l'Office en vertu de la LTC en matière de sécurité, qui pourraient être formulées après l'exécution de l'examen.

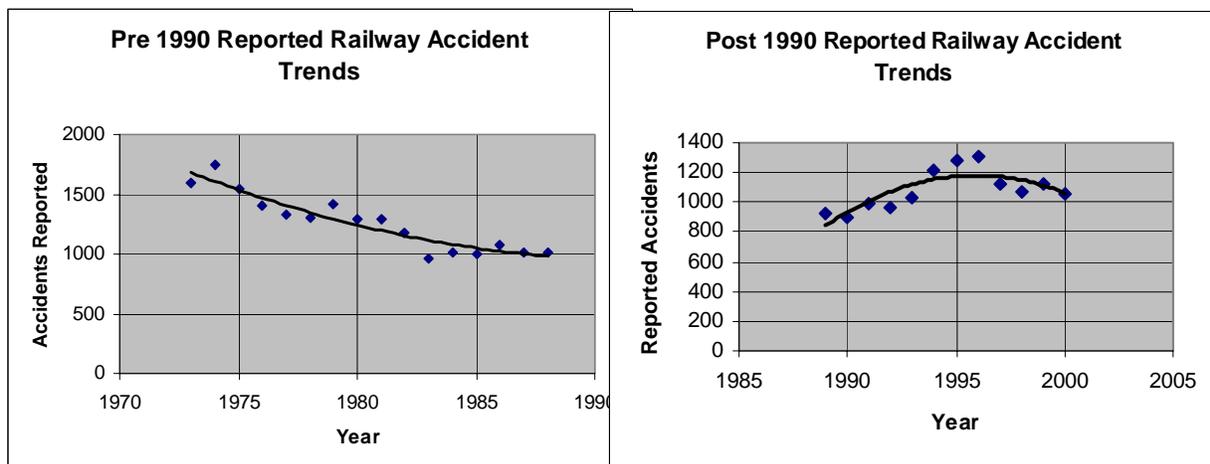
Bien qu'une analyse mathématique complète du risque pour toutes les options d'accroissement de l'accès concurrentiel dépasse la portée du présent rapport, une analyse grossière permet de mettre en contexte les préoccupations associées aux principaux facteurs de risque supplémentaire traités plus haut.

Par conséquent, les mesures suivantes sont nécessaires :

- évaluation des tendances passées des accidents ferroviaires en chiffres absolus et par principales catégories d'accidents;
- évaluation des conséquences passées de ces accidents ferroviaires en chiffres absolus et par principales catégories d'accidents;
- étude des facteurs causals associés à chaque catégories d'accidents principales et de la façon apparente dont les décisions sur l'accroissement de l'accès concurrentiel pourraient influencer sur la fréquence et les conséquences de ces types d'accidents;
- évaluation de l'influence de l'utilisation conjointe de la voie par le passé sur la fréquence des accidents, par principales catégories d'accidents;
- évaluation plus qualitative de l'ordre d'importance des facteurs de risque supplémentaire définis plus haut, en vertu de décisions sur l'accroissement de l'accès concurrentiel et, ensuite, en fonction de ces données, conclure sur la façon dont les décisions de l'OTC sur l'accroissement de l'accès concurrentiel pourraient accroître le risque.

2.4.2 Tendances passées des accidents des chemins de fer de compétence fédérale

Les deux graphiques ci-dessous illustrent les tendances dans la fréquence des accidents signalés sur les voies des chemins de fer de compétence fédérale au Canada, d'après les statistiques du BST, de l'ONT et de la CTC. Des statistiques analogues pour les chemins de fer secondaires de compétence provinciale ne sont pas disponibles. Les chiffres cumulatifs d'accidents ferroviaires signalés ne témoignent pas adéquatement de la sécurité ou du risque des activités ferroviaires, car les conséquences de ces accidents ne sont pas prises en considération. Pourtant, ces chiffres sont souvent utilisés pour mesurer les changements du rendement des chemins de fer en matière de sécurité – généralement sur une période plus courte. Les tendances illustrées dans les graphiques



ci-dessous sont fournies approximativement avant ou après l'année 1990, principalement à cause d'une modification des modalités de signalement d'accidents exigée par le BST. Les graphiques eux-mêmes ne sont pas comparables de façon absolue, toutefois les données à l'intérieur de chacun sont compatibles. Ces graphiques montrent qu'au cours des années 90, la fréquence des accidents ferroviaires signalés a diminué. Le graphique des années 90 montre une période de croissance de la fréquence des accidents ferroviaires signalés, avec une réduction ces dernières années à partir du sommet de 1996. Si la tendance des accidents signalés après 1990 est normalisée en fonction du nombre de trains-milles parcourus, elle montre également une croissance des accidents dans les années 90 et un sommet en 1996.

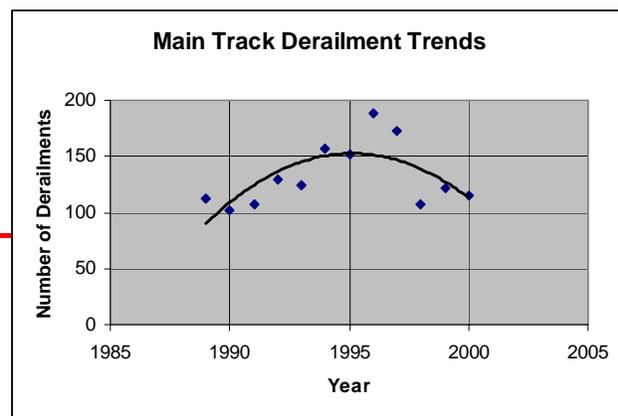
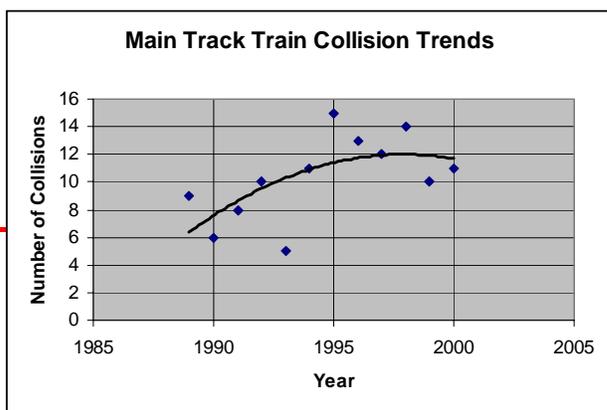
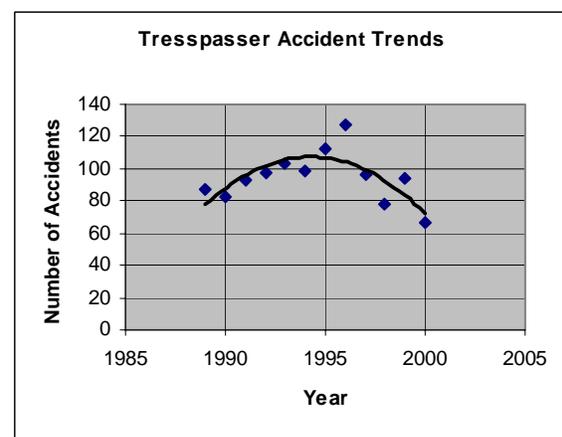
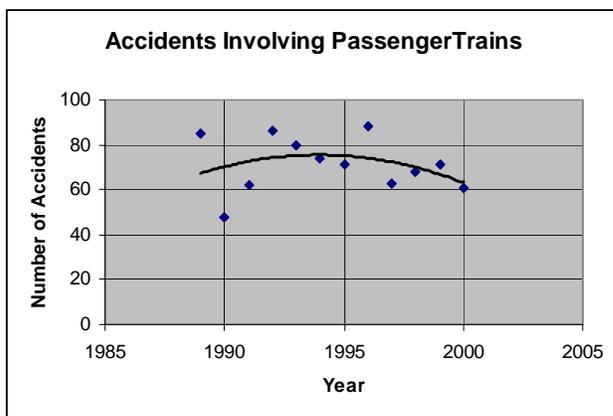
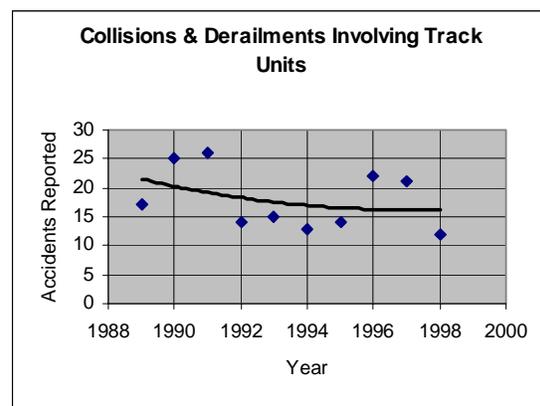
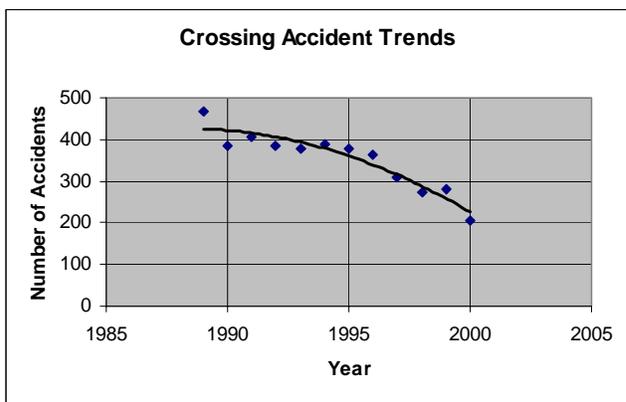
L'accroissement du nombre d'accidents signalés dans les années 90 est irréfutable, d'après les données du BST. Toutefois, le nombre de milles des voies de compétence fédérale a diminué au cours des années 90, à la suite de l'abandon de lignes et d'acquisitions par des chemins de fer secondaires constitués principalement d'embranchements à faible densité et de voies principales secondaires. En effet, ces tendances ont été observées dans un autre contexte de proportion croissante d'accidents signalés survenant sur des voies principales de meilleure qualité.

Source: Données statistiques tirées des publications de la CTC, de l'ONT et du BST – les données de l'année 2000 de janvier à septembre étant pondérées au pro-rata afin d'en tirer des statistiques annuelles. Les données d'avant 1990 ne sont pas compatibles avec les données d'après 1990.

Pour comprendre la nature des accidents ferroviaires, il faut regarder plus loin que leur rendement à l'échelle d'un réseau. Les modifications des activités ferroviaires par les droits de circulation communs auraient vraisemblablement des effets sur les accidents comme les collisions et

déraillements sur voie principale, les déraillements et collisions mettant en cause des véhicules d'entretien, les accidents aux passages à niveau et à la suite d'intrusion et les accidents de trains de voyageurs. Les tendances récentes de ces accidents sont illustrées ci-dessous, chacune s'avérant très différente des tendances globales du nombre total d'accidents signalés. Les graphiques ci-dessous témoignent des données suivantes :

<u>Catégorie d'accident</u>	<u>Fourchette de fréquences</u> (Nombre annuel)	<u>Tendance</u>
Accidents aux passages à niveau	de 200 à 469	Diminution constante
Déraillements sur voie principale	de 102 à 188	Réduction depuis le milieu des années 90
Accidents reliés à l'intrusion	de 65 à 127	Diminution depuis le milieu des années 90
Accidents de trains de voyageurs	de 48 à 88	Aucune tendance marquée
Déraillements ou collisions mettant en cause des véhicules d'entretien	de 12 à 26	Légère diminution et stabilisation
Collision de trains sur voie principale	de 5 à 15	Augmentation



Source : Publications du BST, les données de janvier à septembre 2000 étant pondérées au pro-rata pour obtenir un résultat annuel.

2.4.3 Conséquences des accidents ferroviaires

Les conséquences des accidents ferroviaires ont des aspects financiers directs et indirects, ainsi que des aspects environnementaux et humains.

- Les conséquences financières directes se rapportent aux dommages matériels découlant des accidents, notamment les dommages occasionnés à la voie, au matériel, aux biens du chemin de fer et à la propriété privée, les coûts de nettoyage et la réaffectation d'employés à des activités non productrices de rentrées. Ces conséquences touchent principalement les charges d'exploitation et les coûts d'immobilisations des chemins de fer.
- Les conséquences financières indirectes forment un groupe plus varié, car elles touchent les assurances et les coûts des litiges visant les chemins de fer ou les propriétaires et locataires de matériel, les coûts des blessures et décès pour les chemins de fer et la société en général, et les coûts gouvernementaux reliés à la réglementation de la sécurité et aux enquêtes sur les accidents.
- Les conséquences environnementales englobent les coûts directs du nettoyage des déversements par les chemins de fer, mais aussi les coûts sociaux indirects de l'impact environnemental.
- Les conséquences humaines sont généralement mesurées par le nombre de décès et de blessures graves occasionnés par les accidents ferroviaires.

Des données fiables et constantes ne sont disponibles que sur les conséquences humaines. L'exploitation des trains touche principalement la santé et le bien-être physique du public dans le cas d'accidents aux passages à niveau et d'accidents reliés à l'intrusion ou à l'utilisation non autorisée d'une emprise ferroviaire par des piétons. En termes non monétaires, les déraillements et collisions des trains sur voie principale touchent les employés des chemins de fer et les voyageurs directement par les forces et les chocs occasionnés par le déraillement ou la collision. Ils touchent également le public à proximité de la voie indirectement par le potentiel de rejet de marchandises dangereuses dans l'environnement (si des marchandises dangereuses sont en cause dans l'accident).

Les conséquences humaines des accidents des chemins de fer de compétence fédérale par personne-type et par type d'accident sont indiquées dans les tableaux ci-dessous :

**Conséquences humaines annuelles moyennes
des accidents ferroviaires*** par type de personnes**

<u>Décès</u>	<u>Blessures graves**</u>
--------------	-------------------------------

Intrus	57,5	32,5
Chauffeurs de véhicules	46,6	60,3
Piétons	7,7	3,5
Employés	5,1	13,7
Voyageurs	0,8	4,8
Autres	<u>0,7</u>	<u>0,5</u>
Total	118,4	115,3

- * Note : pour la décennie prenant fin en 1998
 ** Note : d'après les moyennes annuelles pour les années 1993 à 1998, inclusivement, les données antérieures étant incompatibles
 ** Note : «blessures graves» signifie hospitalisation
 *** Note : données applicables seulement aux chemins de fer de compétence fédérale
 Source : tiré des données publiées par le Bureau de la sécurité des transports

**Conséquences humaines annuelles moyennes
des accidents ferroviaires***, par type d'accidents**

	<u>Décès*</u>	<u>Blessures graves**</u>
Accidents reliés à l'intrusion	58,7	33,0
Accidents aux passages à niveau	54,7	64,7
Déraillements sur voie principale	0,7	1,5
Collisions ou déraillements mettant en cause des véhicules d'entretien	0,7	3,8
Collisions sur voie principale	0,3	6,0
Accidents mettant en cause des marchandises dangereuses	0,0	0,0
Autres	<u>3,3</u>	<u>6,3</u>
Total	118,4	115,3

- * Note : pour la décennie ayant pris fin en 1998
 ** Note : d'après les moyennes annuelles pour les années 1993 à 1998, inclusivement, les données antérieures étant incompatibles
 ** Note : «blessures graves» signifie hospitalisation
 *** Note : données applicables seulement aux chemins de fer de compétence fédérale
 Source : tiré de données publiées par le Bureau de la sécurité des transports

Il est difficile d'être catégorique ou d'attribuer une valeur aux décès et blessures graves à la lumière des avantages ou des inconvénients des options d'accès concurrentiel accru à partir de ces seules données. Il est nécessaire de tenir compte des implications que les décisions à propos des options d'accès concurrentiel accru peuvent avoir sur chaque type d'accident. Cette explication est fournie ci-dessous.

2.4.4 Facteurs causals des accidents ferroviaires

2.4.4.1 Accidents découlant d'un accès non autorisé à l'emprise (intrusion)

Toute décision de l'OTC sur l'accès concurrentiel devrait tenir compte de l'influence d'une telle décision sur les accidents reliés à l'intrusion à cause des conséquences humaines relativement élevées. À première vue, il est difficile de concevoir que des changements aux activités ferroviaires, découlant d'un accès concurrentiel accru, pourraient modifier grandement la fréquence des accidents reliés à l'intrusion, à moins que la décision ne résulte en une modification des horaires normaux ou que les équipes de conduite ne connaissent pas bien les zones où l'intrusion est courante. Dans le premier cas, ceux qui empruntent normalement l'emprise sans autorisation à certaines heures où ils savent que des trains ne circulent pas pourraient être pris par surprise. Dans le second cas, on pourrait en dire de même de l'équipe de conduite. Pour réduire tout risque supplémentaire d'intrusion, des éléments atténuateurs pourraient alors comprendre la surveillance par les autorités, l'amélioration du clôturage et des écriteaux d'avertissement, ainsi qu'une campagne de sensibilisation du public.

2.4.4.2 Accidents aux passages à niveau

Les accidents aux passages à niveau comportent des facteurs causals qui ne comprennent généralement pas de situations qui seraient modifiées par des décisions de l'OTC à propos de l'accès concurrentiel. Des droits de circulation communs pourraient augmenter la fréquence des trains et la fréquence des croisements de trains à un certain nombre de passages à niveau. Bien que, théoriquement, il soit valable d'affirmer que l'accroissement de la fréquence des trains à un passage à niveau donné augmente le risque de collisions, rien ne prouve de façon exacte la relation entre la fréquence des trains et le nombre d'accidents aux passages à niveau. Quoi qu'il en soit, si le trafic s'accroît à un passage à niveau, les critères de Transports Canada pour la modernisation des dispositifs d'avertissement pourraient compenser toute conséquence négative.

La fréquence des croisements de trains à proximité d'un passage à niveau est reconnue pour causer une obstruction prolongée des passages à niveau, où un train est soit en déplacement, soit stationnaire. Cela peut augmenter la probabilité des collisions entre un véhicule et le côté du train s'il n'y a pas d'éclairage compensatoire du passage à niveau de nuit ou si les côtés du matériel roulant ne sont pas dotés de marquage rétro-réfléchissant pour améliorer leur visibilité dans l'obscurité. Si la proportion existante des camions et des trains aux passages à niveau devait changer, il pourrait théoriquement y avoir une variation d'un nombre de collisions camion-train aux passages à niveau.

Si les décisions de l'OTC sur l'accroissement de l'accès concurrentiel devaient entraîner une augmentation des fréquences des trains à certain passages à niveau, les autorités appropriées devraient alors atténuer un tel risque par des moyens comme l'amélioration des dispositifs d'avertissements, l'éclairage du passage à niveau, les marquages rétro-réfléchissant sur les côtés du matériel roulant, l'orientation de sécurité du passage à niveau par rapport aux trains qui se croisent ou tout autre contre-mesure semblable.

2.4.4.3 Déraillements et collisions sur voie principale

Si des problèmes devaient découler des décisions de l'OTC sur l'accès concurrentiel accru qui modifieraient les activités ferroviaires, il semble qu'ils se manifesteraient comme

collisions et déraillements sur voie principale ou collisions et déraillements mettant en cause des véhicules d'entretien et des marchandises dangereuses. Le niveau actuel des conséquences des collisions ou déraillements augmenterait donc proportionnellement. Cette proportion serait basée sur les conséquences actuelles d'environ deux décès et onze blessures graves par année, d'après les données du BST.

Bien que les déraillements sur voie principale n'ont pas eu de conséquences relativement importantes en vies humaines, ils ont des conséquences financières importantes pour les chemins de fer en cause. Dans la décennie précédant 1998, les principaux facteurs causals des déraillements sur voie principale était les suivants, d'après le Bureau de la sécurité des transports du Canada :

Facteurs causals des déraillements sur voie principale

<u>Facteur causal</u>	<u>Fréquence</u> <u>annuelle</u> <u>moyenne</u>	<u>%</u>
Voie*	58,2	39,7
Matériel**	55,7	38,0
Règles d'exploitation***	13,9	9,5
Environnement	9,3	6,3
Activités	5,0	3,4
Facteurs divers	1,8	1,2
Facteurs inconnus	<u>2,6</u>	<u>1,8</u>
Total	146,5	100,0

Source : Rapport statistique annuel du BST 1998

- * Note : principalement la géométrie de la voie et les défauts de rail, suivi par des problèmes de plate-forme et de croisements
- ** Note : principalement des défauts de bogie de wagon, suivi des problèmes d'appareils de choc et de traction, de freins et de châssis
- *** Note : une vaste gamme, en général, mais plus particulièrement les règles touchant les erreurs de manœuvre d'aiguillage et de dérailleur, la formation des trains et les accidents reliés à la vitesse

Les décisions de l'OTC sur l'accès concurrentiel accru pourraient entraîner la présence d'un plus grand nombre de trains de classe I sur des voies de classe I appartenant à d'autres, un plus grand nombre de trains de chemin de fer secondaire sur les voies de classe I et un plus grand nombre de trains de classe I sur les voies des chemins de fer secondaires. On sait que les règles d'exploitation, les voies et d'autres normes diffèrent d'un chemin de fer à l'autre ou que les règles peuvent être interprétées et enseignées différemment. Entre différents chemins de fer, on sait également que la qualité de l'infrastructure, la qualité de l'entretien et le respect diligent des règles et des normes varient. Les décisions de l'OTC sur l'accès concurrentiel accru pourraient donc augmenter le risque de déraillement sur des voies où de multiples transporteurs exploitent des trains. Essentiellement pour les mêmes raisons, le risque de collision entre deux trains pourrait également augmenter.

Les principales mesures d'atténuation pourraient comprendre une amélioration de la qualité de la voie, une réduction des vitesses de trains admissibles, une amélioration de la

qualité du matériel, l'uniformisation des règles d'exploitation et des instructions et un respect strict de celles-ci. D'autres mesures pourraient comprendre une formation et une supervision appropriées des équipes, des mesures contre la fatigue ou toute autre mesure permettant de réduire le risque de déraillement et de collision.

2.4.5 Influence de l'utilisation conjointe de la voie par le passé

Une analyse détaillée des risques associés aux ententes de droits de circulation conjoints dépasse la portée du présent rapport. Toutefois, certaines données existantes fournissent une indication raisonnable des fréquences d'accidents proportionnelles dans des situations où la voie est partagée. Une compilation informatique spéciale a été effectuée à partir de la banque de données sur les accidents du BST relativement aux fréquences d'accidents pour les années 1995 à 1999, inclusivement. À partir de cette compilation, nous avons classé de la façon suivante les données par types d'accidents (autre que des accidents de triage) et les types d'accidents eux-mêmes (autres que les fuites de marchandises dangereuses) :

- tous les mouvements de marchandises assurés par des transporteurs dont les trains circulent sur leurs propres voies (propriétaires des voies – tous);
- Mouvements des trains de voyageurs Via circulant sur des voies de classe 1 et des voies de chemins de fer secondaires appartenant à d'autres (non propriétaires des voies – Via);
- Mouvements de transport des marchandises sur des voies de compétence fédérale appartenant à d'autres (non propriétaires des voies – tous).

Nous avons analysé les données en nous fondant sur l'hypothèse que si un train appartient à quelqu'un d'autre que le propriétaire de la voie sur laquelle il circule, ce train devrait connaître la même probabilité de subir chaque principale catégorie d'accident qu'un train exploité par le propriétaire de la voie, à moins que des risques particuliers ne découlent de l'utilisation conjointe de la voie.

À partir de cette analyse, nous avons constaté que :

- Via et les transporteurs de marchandises circulant sur des voies ne leur appartenant pas connaissent une proportion légèrement supérieure d'accidents aux passages à niveau que les chemins de fer assurant le transport de marchandises sur leurs propres voies (48,9 p. 100 et 49,3 p. 100, comparé à 43,1 p. 100).
- Les trains de Via circulant sur des voies d'autres chemins de fer connaissent une beaucoup plus grande proportion d'accidents reliés à l'intrusion que les chemins de fer assurant le transport de marchandises sur leurs propres voies (32,1 p. 100 comparé à 12,7 p. 100).
- Les chemins de fer assurant le transport de marchandises sur les voies appartenant à d'autres connaissent une proportion beaucoup plus grande de collision avec des véhicules d'entretien que les chemins de fer assurant le

transport de marchandises sur leurs propres voies (6,7 p. 100 comparé à 2,4 p. 100).

- Via et les chemins de fer assurant le transport de marchandises, circulant sur des voies appartenant à d'autres, connaissaient une proportion plus élevée d'accidents reliés au dépassement d'autorisations que les chemins de fer assurant le transport de marchandises sur leurs propres voies (81,5 p. 100 et 80,0 p. 100 comparativement à 69,5 p. 100).
- Les chemins de fer transportant des marchandises sur les voies d'autres chemins de fer connaissaient une proportion plus élevée d'emballements que les chemins de fer transportant des marchandises sur leurs propres voies (16,0 p. 100 comparativement à 11,6 p. 100).

Bien qu'elle ne soit pas finale et exhaustive, cette analyse indique que le risque augmente lorsqu'un chemin de fer fait circuler des trains sur la voie d'un autre chemin de fer.

2.4.6 Classement des facteurs de risque

Comme nous l'avons conclu plus haut, une myriade de facteurs de risque caractérisent les activités ferroviaires normales. Nous avons établi une liste et discuté des facteurs de risque supplémentaire possible d'après des avis éclairés. Étant donné les analyses des tendances de fréquence des accidents, des conséquences et des fréquences d'accidents proportionnelles pour les chemins de fer non propriétaires des voies, les principaux facteurs de risque possibles pour chacun des transporteurs en cause peuvent être classés grossièrement par ordre d'importance comme suit :

- différences en matière de normes, d'interprétation des règles et d'instructions spéciales propres à un transporteur;
- différences en matière de régulation, d'indicateurs, d'ordonnancement et de surveillance des trains;
- différences en matière de signaux et d'écriteaux;
- différences en matière de certification et de formation des employés;
- différences en matière de qualité de l'infrastructure;
- différences en matière de restrictions de chargement;
- différences en matière de matériel et d'équipement;

2.4.7 Conclusions relatives au risque

Les conclusions ci-dessous découlent des analyses précédentes reliées à la détermination du risque d'éventuelles décisions de l'OTC sur l'accès concurrentiel accru :

- Bien qu'une analyse du risque approfondie formelle n'était pas possible à cause du manque de données adéquates sur tous les aspects de la question, certains éléments d'une telle analyse ont été possibles.
- En ce qui a trait aux tendances passées en matière de risque pour les chemins de fer de compétence fédérale au cours des années 80, les fréquences d'accidents ferroviaires signalés ont diminué. Pour ce qui est des années 90, elles ont connu une période de croissance des fréquences d'accidents ferroviaires avec une diminution, ces dernières années, à partir du sommet de 1996. Les conséquences humaines de ces accidents au cours de la dernière décennie atteignaient en moyenne 118,4 décès et 115,3 blessures graves par année.
- En ce qui a trait aux activités ferroviaires normales, les principaux risques au cours de la dernière décennie ont été présentés par les événements suivants :
 1. **Accidents aux passages à niveau** allant de 200 à 469 par année, avec un recul constant et une moyenne de 58,7 décès et 33 blessures graves par année;
 2. **Accidents reliés à l'intrusion** allant de 65 à 127 par année, avec une diminution depuis le milieu des années 90 et une moyenne de 54,7 décès et 64,7 blessures graves par année;
 3. **Déraillements sur voie principale** allant de 102 à 188 par année, avec un recul depuis le milieu des années 90 et une moyenne de 0,7 décès et 1,5 blessure grave par année.
- En ce qui a trait aux activités ferroviaires normales, des risques de moindre importance par le passé, mais avec des conséquences catastrophiques potentielles étaient posés par les événements suivants :
 4. **Accidents de trains de voyageurs** allant de 48 à 88 par année, sans tendance marquée, avec une moyenne de 0,8 décès de voyageurs et 4,8 blessures graves par année;
 5. **Déraillements et collisions mettant en cause des véhicules d'entretien** allant de 12 à 26 par année, avec un léger recul et une stabilisation;
 6. **Collisions de trains sur voie principale** allant de 5 à 15 par année, avec une tendance à la hausse.

2.4.8 Principales observations

Contrairement à ce que l'on pourrait s'attendre, notre analyse, si limitée soit-elle, indique que les transporteurs dont les trains circulent sur les voies d'autres transporteurs ont connu des proportions plus élevées d'incidents aux passages à niveau et d'incidents reliés à l'intrusion que les transporteurs dont les trains circulent sur leurs propres voies. Cela laisse entendre que

d'éventuelles décisions de l'OTC sur l'accès concurrentiel accru sans conditions d'atténuation de risque peuvent accroître le risque d'incidents aux passages à niveau et d'incidents reliés à l'intrusion. Ces derniers présentent les plus importantes conséquences humaines de toutes les principales catégories d'accidents. Des indications semblables existent pour les collisions sur voie principale, les collisions mettant en cause des véhicules d'entretien et le dépassement ou le chevauchement d'autorisations de circuler. Celles-ci présentent un potentiel d'accident catastrophique avec collision à grande vitesse avec des trains voyageurs ou des rejets de marchandises dangereuses qui en résultent.

Les principaux facteurs potentiels de risque supplémentaire découlant de décisions de l'OTC sur l'accès concurrentiel accru se rapportent principalement aux différences entre les parties en cause dans des activités sur des voies partagées. Ces différences touchent les domaines suivants :

7. Contenu, enseignement, respect et application de la réglementation, des indicateurs de chemins de fer, de l'ordonnancement et de la surveillance;
2. Types de signaux et d'écriteaux;
1. Certification et formation des employés;
2. Qualité de l'infrastructure;
3. Restrictions en matière de chargement;
4. Matériel et équipement.

3.0 Mesures législatives et réglementaires d'atténuation du risque

3.1 Dispositions législatives actuelles d'atténuation du risque

Un examen des Lois codifiées du Canada indique qu'à part certaines dispositions de la *Loi sur les transports au Canada*, il n'existe aucune disposition législative spécifiquement reliée à la sécurité des droits de circulation communs ou conjoints, de l'utilisation conjointe de la voie ou d'interconnexion étendue, sauf celles de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, de la *Loi sur le transport de marchandises dangereuses*, de la *Loi sur le Bureau de la sécurité des transports et des enquêtes sur les accidents des transports au Canada*, du *Code canadien du travail*, de la *Loi sur les droits humains* et du *Code criminel* qui traitent directement ou indirectement de la sécurité de l'exploitation normale de trains et des activités connexes.

Nous reconnaissons que l'Office des transports du Canada est un tribunal administratif quasi-judiciaire indépendant relevant du Parlement par l'intermédiaire du ministre des Transports et qui jouit des pouvoirs réglementaires sur les questions économiques comme l'octroi de licences, la répartition des coûts, l'accès concurrentiel et qui traite de l'entrée sur le marché, du règlement des différends et d'autres questions économiques. Nous avons fait remarquer plus haut que la *Loi sur les transports au Canada* (LTC) souligne un objectif de politique de promotion d'un réseau des transports «sûr, économique, efficace et adéquat» pour les expéditeurs et voyageurs canadiens.

Bien que l'Office ne soit pas l'organisme désigné pour les questions touchant la sécurité ferroviaire – qui relèvent du ministre des Transports et de la Direction générale de la sécurité ferroviaire de Transports Canada, de même que du Bureau de la sécurité des transports et de la Direction d'enquête sur les chemins de fer et les productoducs – il incombe à l'Office de veiller à ce que ses décisions soient dans l'intérêt public et respectent tout critère de politique, notamment la promotion de la sécurité.

Les décisions que l'Office peut prendre en vertu de la LTC – particulièrement en ce qui a trait aux articles 138 et 128 et aux décisions que le gouverneur en conseil peut prendre en vertu de l'article 139 – ainsi que les décisions du Comité d'examen pour ce qui est des modifications à apporter à cette Loi – pourraient certainement présenter un risque différentiel et un risque connexe concernant l'exploitation future des trains. Bien qu'il ne serait pas recommandé de spéculer sur l'effet d'événements encore à venir, il est prudent de s'assurer que les décisions soient basées sur des données d'une portée adéquate et avec des conditions adéquates pour veiller à ce que tout effet négatif imprévu soit réduit au minimum (y compris la réduction de la sécurité), dans l'intérêt public.

À l'avenir, l'Office devrait tenir compte des effets de ses décisions sur la sécurité. Les décisions de l'Office visant à modifier l'exploitation d'un chemin de fer ne devraient pas être prises sans connaissance du risque différentiel qui pourrait se présenter à la suite de ces décisions. Nous avons expliqué en détail plus haut la nature possible de ce risque et du risque qui est présent, peu importe les interventions du régime actuel de réglementation et de l'industrie du transport ferroviaire. À l'heure actuelle, il semble que l'Office n'ait pas véritablement la compétence ou l'aptitude de faire ce qui est nécessaire pour veiller à réduire au minimum le risque pour la sécurité associé à ses décisions. De plus, il ne serait pas vraiment judicieux de lui confier les mêmes capacités d'enquête et d'analyse sur la sécurité ou la responsabilité législative de Transports Canada et du Bureau de la sécurité des transports au Canada. Toutefois, il semblerait raisonnable d'exiger que les personnes demandant une décision en vertu de la LTC fournissent des preuves que le risque différentiel associé aux modifications d'exploitation proposées est neutre. Sinon, les demandeurs devraient avoir le fardeau de démontrer qu'ils atténueront tout risque supplémentaire.

Une analyse risque-avantage pourrait faciliter le processus. Elle pourrait être effectuée par le demandeur avec examen par les experts de sécurité ferroviaire de Transports Canada ou par d'autres experts engagés par l'Office à cette fin.

De telles exigences associées aux décisions de l'Office pourraient être jugées comme une augmentation indésirable de la réglementation. Néanmoins, tant que l'Office sera responsable de certaines décisions, les critères reliés à ces décisions doivent être proportionnés à la politique énoncée dans la Loi. Nous ne proposons pas que l'examen des mesures d'atténuation contre le risque différentiel, qui pourrait découler de l'approbation de certaines propositions, soit normatif. Nous proposons plutôt que les proposant et opposants des modifications d'exploitation proposées fournissent tout simplement des renseignements permettant de s'assurer que la sécurité ne pas compromise.

Dans la *Loi sur les transports au Canada*, les dispositions les plus pertinentes à ce sujet sont les articles 138, 139 et 128 (voir détails à l'annexe 1).

En vertu du paragraphe 138 (1), chaque compagnie de chemin de fer peut demander à l'Office le droit d'utiliser tout ou partie de l'emprise, des rails, des têtes de lignes ou des gares, ou terrains de celles-ci, d'une autre compagnie de chemin de fer et de faire circuler et d'exploiter ses trains sur toute partie du chemin de fer d'une autre compagnie..

En vertu du paragraphe 138 (2), l'Office peut prendre l'arrêté et imposer les conditions, à l'une ou à l'autre compagnie, concernant l'exercice ou la limitation de ces droits, qui lui paraissent justes ou opportunes, compte tenu de l'intérêt public.

En vertu du paragraphe 139 (1), d'office ou sur demande d'une compagnie de chemin de fer, d'une administration municipale ou de tout autre intéressé, le gouverneur en conseil peut demander – après enquête s'il l'estime nécessaire – à deux ou plusieurs compagnies de chemin de fer de prendre en considération l'usage conjoint ou commun de la même emprise s'il estime que l'usage peut entraîner l'amélioration de l'efficacité du transport sur rail et n'affecterait pas indûment leurs intérêts.

En vertu du paragraphe 139 (2), si le gouverneur en conseil est convaincu que des économies et des améliorations d'efficacité notables seraient entraînées par l'usage conjoint ou commun de l'emprise par plusieurs compagnies de chemin de fer et que ces mesures n'affecteraient pas indûment leurs intérêts, il peut, par décret, prendre les mesures, quant à cet usage, jugées nécessaires.

En vertu du paragraphe 128 (1), L'Office peut, par règlement fixer les modalités de l'interconnexion du trafic autres qu'en matière de sécurité.

À la lumière de ce qui précède, nous estimons que les articles 138, 139 et 128 devraient être reformulés, de la façon suivante :

Paragraphe 128. (1) L'Office peut, par règlement :

- a) fixer les modalités de l'interconnexion du trafic, en satisfaisant à l'exigence de veiller à ce que cette interconnexion n'entraîne pas une augmentation nette du risque relatif à l'exploitation des trains.

Paragraphe 138. (2) L'Office peut prendre l'arrêté et imposer les conditions, à l'une ou à l'autre compagnie, concernant l'exercice ou la limitation de ces droits, qui lui paraissent justes ou opportunes, compte tenu des risques et avantages d'accéder à la demande et de l'intérêt public.

Paragraphe 139. (1) D'office ou sur demande d'une compagnie de chemin de fer, d'une administration municipale ou de tout autre intéressé, le gouverneur en conseil peut demander – après enquête s'il l'estime nécessaire – à deux ou plusieurs compagnies de chemin de fer de prendre en considération l'usage conjoint ou commun de la même emprise s'il estime que l'usage peut entraîner l'amélioration de l'efficacité du transport sur rail, n'entraînerait pas une augmentation nette du risque dans l'exploitation des trains et n'affecterait pas indûment leurs intérêts.

3.2 Dispositions réglementaires actuelles d'atténuation du risque

Un examen des règlements énumérés à l'annexe 2 indique qu'aucun ne se rapporte spécifiquement à la sécurité touchant l'exploitation de trains en vertu des droits de circulation communs ou conjoints ou de l'utilisation conjointe de la voie, autres que les règlements qui s'appliquent à la sécurité de l'exploitation normale des trains. Dans la mesure où la réglementation actuelle en matière de sécurité n'atténue pas le risque différentiel que posent les droits conjoints ou communs, l'utilisation conjointe de la voie et l'interconnexion, il est nécessaire d'ajouter des règlements applicables pour ce faire – ou encore une série de critères en matière de

sécurité pour sous-tendre les décisions de l'Office touchant les demandes de droits de circulation de toute sorte et une réglementation de l'interconnexion. Les aspects précis en sont traités dans les articles suivants qui définissent des mesures d'atténuations du risque précises.

L'article 21 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* stipule que :

« Dans l'établissement ou l'approbation de règles à l'égard d'une compagnie de chemin de fer au titre de la présente partie, le ministre veille, compte tenu des circonstances, à leur uniformité avec les règles à objet comparable applicables aux autres compagnies de chemin de fer. »

À cet égard, il est reconnu que les règles mentionnées ne sont pas mises en pratique uniformément chez tous les chemins de fer de compétence fédérale. Ces différences sont apparemment acceptables pour Transports Canada. Il est également reconnu que les chemins de fer de compétence provinciale n'ont pas à respecter ces règles, bien qu'elles soient généralement adoptées. Sans tenir compte de ce qui précède, il semble raisonnable que des critères permettant à un chemin de fer soumis à une réglementation provinciale ou à tout autre chemin de fer d'exploiter des trains sur des voies soumises à la réglementation fédérale exigeraient que l'exploitant respecte la réglementation, les règles, les normes et les directives en matière de sécurité applicables à l'entreprise propriétaire de la voie.

Une autre solution pourrait être la formulation par Transports Canada d'une réglementation en matière de sécurité spécifiquement applicable aux droits de circulation conjoints et communs, à l'utilisation conjointe de la voie et à l'interconnexion, mettant l'accent sur les facteurs de risque que nous avons expliqués.

3.3 Conclusions relatives aux dispositions législatives et réglementaires d'atténuation du risque

L'Office, tel qu'il est actuellement structuré et doté en personnel, dispose, avec des modifications mineures, de la législation, de la réglementation et des directives pour étudier des demandes de changement sur le plan économique, notamment pour ce qui est de la répartition des coûts, de l'entrée sur le marché, du règlement des différends, des prix et taux et de l'accès concurrentiel. Toutefois, il n'a pas la compétence, ni les normes législatives, réglementaires ou de directives pour examiner les risques techniques (questions de sécurité) associés aux propositions qu'il doit étudier. Cette autorité et cette responsabilité sont confiées à la Direction générale de la sécurité ferroviaire de Transports Canada, en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, et au Bureau de la sécurité des transports du Canada pour ce qui est des enquêtes sur les accidents, de l'étude des questions de sécurité ferroviaire et de la constitution et de la tenue de dossiers statistiques en matière de sécurité.

Nous estimons qu'une réglementation efficace et efficiente serait assurée par :

1. Un organisme de réglementation unique ayant les pouvoirs et la responsabilité de remplir en exclusivité toutes les fonctions nécessaires ou, au moins, de prendre des arrangements avec d'autres organismes gouvernementaux pour remplir les fonctions nécessaires, ou
2. Un bureau distinct ayant les pouvoirs et la responsabilité d'examiner, en exclusivité, les appels de fait de ces décisions du premier organisme; et

3. Une seule loi, une seule série de règlements et une seule série de directives de procédure applicables aux critères à l'intérieur desquels les fonctions doivent être remplies.

Annexe 1 Politique nationale des transports

Déclaration

5. Il est déclaré que, d'une part, la mise en place d'un réseau sûr, rentable et bien adapté de services de transport viables et efficaces, accessibles aux personnes ayant une déficience, utilisant au mieux et aux moindres frais globaux tous les modes de transport existants, est essentielle à la satisfaction des besoins des expéditeurs et des voyageurs – y compris des personnes ayant une déficience – en matière de transports comme à la prospérité et à la croissance économique du Canada et de ses régions, et, d'autre part, que ces objectifs sont plus susceptibles de se réaliser en situation de concurrence de tous les transporteurs, à l'intérieur des divers modes de transport ou entre eux, à condition que, compte dûment tenu de la politique nationale, des avantages liés à l'harmonisation de la réglementation fédérale et provinciale et du contexte juridique et constitutionnel :

a) le réseau national des transports soit conforme aux normes de sécurité les plus élevées possible dans la pratique;

b) la concurrence et les forces du marché soient, chaque fois que la chose est possible, les principaux facteurs en jeu dans la prestation de services de transport viables et efficaces;

c) la réglementation économique des transporteurs et des modes de transport se limite aux services et aux régions à propos desquels elle s'impose dans l'intérêt des expéditeurs et des voyageurs, sans pour autant restreindre abusivement la libre concurrence entre transporteurs et entre modes de transport;

d) les transports soient reconnus comme un facteur primordial du développement économique régional et que soit maintenu un équilibre entre les objectifs de rentabilité des liaisons de transport et ceux de développement économique régional en vue de la réalisation du potentiel économique de chaque région;

e) chaque transporteur ou mode de transport supporte, dans la mesure du possible, une juste part du coût réel des ressources, installations et services mis à sa disposition sur les fonds publics;

f) chaque transporteur ou mode de transport soit, dans la mesure du possible, indemnisé, de façon juste et raisonnable, du coût des ressources, installations et services qu'il est tenu de mettre à la disposition du public;

g) les liaisons assurées en provenance ou à destination d'un point du Canada par chaque transporteur ou mode de transport s'effectuent, dans la mesure du possible, à des prix et selon des modalités qui ne constituent pas :

(i) un désavantage injuste pour les autres liaisons de ce genre, mis à part le désavantage inhérent aux lieux desservis, à l'importance du trafic, à l'ampleur des activités connexes ou à la nature du trafic ou du service en cause,

(ii) un obstacle abusif à la circulation des personnes, y compris les personnes ayant une déficience,

(iii) un obstacle abusif à l'échange des marchandises à l'intérieur du Canada,

(iv) un empêchement excessif au développement des secteurs primaire ou secondaire, aux exportations du Canada ou de ses régions, ou au mouvement des marchandises par les ports canadiens;

h) les modes de transport demeurent rentables.

Il est en outre déclaré que la présente loi vise la réalisation de ceux de ces objectifs qui portent sur les questions relevant de la compétence législative du Parlement en matière de transports.

Annexe 2 Loi sur les transports au Canada

Demande d'interconnexion

127. (2) L'Office peut ordonner aux compagnies de fournir les installations convenables pour permettre l'interconnexion, d'une manière commode et dans les deux directions, à un lieu de correspondance, du trafic, entre les lignes de l'un ou l'autre chemin de fer et celles des autres compagnies de chemins de fer qui y sont raccordées.

Limites

(3) Si le point d'origine ou de destination d'un transport continu est situé dans un rayon de 30 kilomètres d'un lieu de correspondance, ou à la distance supérieure prévue par règlement, le transfert de trafic par une compagnie de chemin de fer à ce lieu de correspondance est subordonné au respect des règlements.

Agrandissement des limites

(4) Sur demande formée au titre du paragraphe (1), l'Office peut statuer que, dans un cas particulier où le point d'origine ou de destination du trafic est situé à plus de 30 kilomètres d'un lieu de correspondance, ou à la distance supérieure prévue par règlement, et où il est d'avis que, dans les circonstances, le point d'origine ou de destination est suffisamment près du lieu de correspondance, le point d'origine ou de destination, selon le cas, est réputé situé à l'intérieur de cette distance.

Règlement

128. (1) L'Office peut, par règlement :

a) fixer les modalités de l'interconnexion du trafic autres qu'en matière de sécurité;

b) fixer le prix par wagon ou la manière de le déterminer, de même que les modifications de ce prix découlant de la variation des coûts, à exiger pour l'interconnexion du trafic et, à ces fins, établir des zones tarifaires;

c) fixer, pour l'application des paragraphes 127(3) et (4), la distance depuis un lieu de correspondance qui est supérieure à 30 kilomètres.

Demande

138. (1) Chaque compagnie de chemin de fer peut demander à l'Office :

a) de prendre possession de terres appartenant à une autre compagnie de chemin de fer, les utiliser ou les occuper;

b) d'utiliser tout ou partie de l'emprise, des rails, des têtes de lignes ou des gares, ou terrains de celles-ci, d'une autre compagnie de chemin de fer;

c) de faire circuler et d'exploiter ses trains sur toute partie du chemin de fer d'une autre compagnie.

Délivrance

(2) L'Office peut prendre l'arrêté et imposer les conditions, à l'une ou à l'autre compagnie, concernant l'exercice ou la limitation de ces droits, qui lui paraissent justes ou opportunes, compte tenu de l'intérêt public.

Usage conjoint ou commun

139. (1) D'office ou sur demande d'une compagnie de chemin de fer, d'une administration municipale ou de tout autre intéressé, le gouverneur en conseil peut demander – après enquête s'il l'estime nécessaire – à deux ou plusieurs compagnies de chemin de fer de prendre en considération l'usage conjoint ou commun de la même emprise s'il estime que l'usage peut entraîner l'amélioration de l'efficacité du transport sur rail et n'affecterait pas indûment leurs intérêts.

Décret

(2) S'il est convaincu que des économies et des améliorations d'efficacité notables seraient entraînées par l'usage conjoint ou commun de l'emprise par plusieurs compagnies de chemin de fer et que ces mesures n'affecteraient pas indûment leurs intérêts, le gouverneur en conseil peut, par décret, prendre les mesures, quant à cet usage, jugées nécessaires.

Annexe 3 Réglementation sur la sécurité ferroviaire

Réglementation associée à la Loi sur la sécurité ferroviaire

- Dispositions relatives aux agents de la sécurité ferroviaire
- Règles médicales
- Directives obligatoires sur le temps de repos et le temps de service maximal
- Exigences de signalement des accidents
- Règlement sur les passages à niveau au croisement d'un chemin de fer et d'une voie publique
- Règlement sur la prévention des étincelles électriques sur les chemins de fer
- Règlement sur les wagons de matériel de service
- Règlement sur les normes de compétence des employés ferroviaires
- Règlement sur l'examen de la vue et de l'ouïe des employés des chemins de fer
- Règlement sur les normes applicables aux appareils de sécurité des chemins de fer
- Règlement sur les chaudières de chauffage et de force motrice
- Règlement sur les phares et les lampes des locomotives
- Règlement sur les sifflets et les cloches de locomotive
- Règlement sur l'emmagasinage en vrac des gaz de pétrole liquéfiés
- Règlement sur l'emmagasinage en vrac des liquides inflammables
- Règlement sur le stockage de l'ammoniac anhydre
- Règlement sur les installations de déchargement des wagons-citernes à chlore
- Règlement sur les installations d'emmagasinage de nitrates d'ammonium
- Règlement sur la protection des devis d'installations et d'essais aux passages à niveau
- Règlement sur le passage des conduits sous les chemins de fer
- Règlement sur les croisements des fils et leur proximité
- Règlement sur le dépôt de déclarations relatives aux installations ferroviaires
- Règlement sur l'avis de travaux ferroviaires
- Règlement sur les opérations minières près des voies ferrées
- Règlement sur les spécifications 112 et 114 de la C.C.T. – wagons-citernes
- Règlement régissant la manutention de wagons complets d'explosifs sur les voies de chemin de fer
- Règlement sur les systèmes de gestion de la sécurité ferroviaire
- Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports (rapports d'accidents)
- Règlement sur la responsabilité à l'égard du transport ferroviaire des marchandises (OTC)
- Règlement sur le transport des marchandises dangereuses
- Code Criminel : infractions reliées à l'exploitation de trains de façon dangereuse pour le public, à l'utilisation de matériel ferroviaire qui n'est pas en bon état de marche et n'est pas sécuritaire, aux restrictions relatives aux capacités affaiblies par l'effet de l'alcool ou d'une drogue et la connivence en matière de transport illégal
- Dispositions de la *Loi canadienne sur les droits de la personne* sur la discrimination et le harcèlement
- *Code canadien du travail, Règlement sur la sécurité et la santé au travail*

Annexe 4 Questionnaire du sondage auprès des chemins de fer et syndicats

Voici la liste des principales questions que nous avons posées aux membres des principaux groupes d'intérêt.

- Quelle est la position de votre compagnie ou de votre syndicat sur les droits de circulation communs?
- Êtes-vous en faveur d'un accès ouvert à d'autres installations ferroviaires? À d'autres clients?
- Quelle forme de compensation entrevoyez-vous ou appuyez-vous?
- Quel problème voyez-vous en rapport avec les droits de circulation communs ou ouverts?
- Croyez-vous que les droits de circulation communs ou ouverts profiteront aux clients?
- Croyez-vous que les droits de circulation communs présentent des problèmes en matière de sécurité? Ces problèmes sont-ils modestes ou importants? Que faut-il faire pour les régler?

Annexe 5 Trains-kilomètres agrégés

Marchandises*	CN	CP	VIA	Marchandises**sur courtes distances
1999	58 050 200	46 694 175	10 374 006	5 352 189
1998	61 158 145	45 492 309	10 18 568	11 853 568
1997	75 828 120	44 693 718	10 491 710	10 434 776
1996	72 017 771	44 202 460	10 413 735	
1995	74 086 212	47 361 245	10 005 942	

* Les chiffres ci-dessus sont les trains-kilomètres agrégés totaux

** La première année de déclaration pour les trains-kilomètres agrégés sur courtes distances est 1997

Note : Aucune distinction n'est faite entre les chemins de fer sur courtes distances de compétence fédérale et de compétence provinciale

Source : Statistique Canada, «Le transport ferroviaire au Canada», 1995, 1996, 1997, 1998, 1999.

Annexe 6 Facteurs causals des accidents aux passages à niveau

Les facteurs causals comprennent les suivants :

- caractère adéquat de la géométrie de la route d'intersection, condition de la chaussée, longueurs d'approche entre le passage à niveau et le carrefour le plus proche, signaux avancés de passage à niveau et lignes de visibilité;
- caractère adéquat de l'état mécanique de tout véhicule automobile en cause, notamment l'état des pneus, la position des fenêtres, le volume de la radio et la vigilance et la diligence du chauffeur du véhicule;
- le caractère adéquat de la visibilité de nuit de trains à l'arrêt ou circulant sur la voie, notamment l'éclairage du passage à niveau ou l'utilisation de ruban rétro-réfléchissant sur les côtés du matériel roulant;
- position du soleil, présence de brume, rafales de neige ou de pluie, surtout dans l'obscurité, et pouvant gêner la vision du chauffeur du véhicule;
- éléments de distraction ou affaiblissement des capacités du chauffeur du véhicule;
- suicide prémédité ou non prémédité du chauffeur du véhicule;
- sensibilisation adéquate du chauffeur du véhicule relativement aux risques présentés par les passages à niveau;
- caractère adéquat des dispositifs de signalisation aux passages à niveau (croix d'avertissement réfléchissantes, feux clignotants et cloches, barrières) et durée du délais d'avertissement;
- mesure où l'exploitation et les méthodes ferroviaires à proximité d'un passage à niveau créent des situations d'obstruction prolongée fréquente des passages à niveau pendant la nuit ou l'idée préconçue des chauffeurs locaux qui estiment avoir le temps de franchir les voies même si des dispositifs d'avertissement ont été actionnés, lorsqu'ils voient un train qui s'approche lentement ou qui est à l'arrêt;
- lignes de visibilité insuffisantes aux passages à niveau, qui ne permettent pas de voir les trains qui approchent;
- vitesse des trains à des passages à niveau passifs;
- caractère adéquat des sifflets de train;
- fréquence et longueur des trains.