



Railway Association
of Canada

Association des chemins
de fer du Canada

Comment les chemins de fer peuvent faire partie de la solution du Canada au changement climatique

*Mémoire soumis par l'Association des chemins de fer du
Canada*

1/07/2016 (initialement communiqué le 31 mai)



Table des matières

1 Le secteur ferroviaire du Canada	4
<i>La politique sur le changement climatique dans le secteur du transport</i>	5
2 Comment les chemins de fer peuvent faire partie de la solution du Canada au changement climatique	7
3 Considérations politiques pour l'avenir	9
4 Gestion des émissions des chemins de fer – Programmes et performance	11
5 Nos recommandations	12
<i>Le transfert modal est une possibilité d'atténuation pour le Canada</i>	13
<i>Les recettes provenant des stratégies de tarification du carbone devraient être réinvesties dans le secteur ferroviaire</i>	13
<i>Le gouvernement doit soutenir les technologies propres et l'innovation dans le secteur ferroviaire</i>	14
6 Conclusion	14

Annexe A : Liste des membres de l'ACFC



Acronymes

AMT	Agence métropolitaine de transport
CO_{2e}	Équivalent CO ₂
COP	Conférence des Parties
CDP	Carbon Disclosure Project
GES	Gaz à effet de serre
PE	Protocole d'entente
Mt	Mégatonnes
PEET	Programme d'efficacité énergétique dans le domaine du transport
PETMAF	Programme d'aide à l'amélioration de l'efficacité du transport maritime, aérien et ferroviaire en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre
PREGTI	Programme visant la réduction ou l'évitement des émissions de gaz à effet de serre par le développement du transport intermodal
ACFC	Association des chemins de fer du Canada
TKC	Tonne-kilomètre commerciale
TTCI	Transportation Technology Center Inc.
É.-U.	États-Unis



Veillez accepter ces commentaires au nom de l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) et de ses membres.

L'ACFC représente les compagnies de chemin de fer marchandises et voyageurs qui, chaque année, acheminent plus de 75 millions de personnes et l'équivalent de plus de 280 milliards de dollars en marchandises au Canada. Étant la voix du secteur ferroviaire du Canada, l'ACFC fait une représentation au nom de ses membres afin d'assurer que le secteur reste sécuritaire, durable et concurrentiel au palier mondial.

Ce mémoire indique que le secteur ferroviaire est bien placé pour soutenir l'engagement du Canada à lutter contre le changement climatique et à réduire les émissions liées au transport. Il présente les recommandations suivantes :

- L'approche pancanadienne du changement climatique devrait prévoir l'allocation de 165 millions de dollars afin de soutenir les programmes d'infrastructure ferroviaire qui encouragent le transfert modal et permettent de réduire les émissions récurrentes d'environ 1,2 Mt de CO_{2e} par année, ou de 5,8 Mt sur cinq ans ;
- Il faut créer un programme de recherche de 10 millions de dollars pour la communauté des fournisseurs de chemins de fer et des technologies propres afin de permettre l'accès au Centre des technologies de transport (Transportation Technology Center) de Pueblo, au Colorado ; et
- Les gouvernements fédéral et provinciaux doivent collaborer afin d'élaborer un cadre commun pour les chemins de fer sous réglementation fédérale, et des protocoles de transfert modal pouvant être reliés entre différentes juridictions.

L'Annexe A présente une liste des membres de l'ACFC qui soutiennent ce mémoire.

1 Le secteur ferroviaire du Canada

Les chemins de fer canadiens offrent des services multiples à plus de 10 000 clients, chaque année, à l'aide de nombreuses ressources, dont une infrastructure ferroviaire, des droits de passage, des gares de triage, des locomotives et des équipages. Plus de 4 millions de wagons de marchandises sont acheminés par environ 2 700 locomotives et 33 200 cheminots sur 43 000 kilomètres de voie s'étendant sur neuf provinces, un territoire et plusieurs points de la zone continentale des États-Unis.

Ce réseau impressionnant est principalement formé de deux chemins de fer de classe I canadiens, de transporteurs de classe I aux États-Unis et de plus de 30 chemins de fer locaux et régionaux qui travaillent avec de nombreux fournisseurs de services de transport, dont des ports, des terminaux, des camions et d'autres fournisseurs logistiques.

Dans le cadre de ce réseau complexe, les chemins de fer marchandises canadiens tentent de fonctionner de la façon la plus efficace possible, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, toute l'année. Il faut pour cela maximiser le transport sur de longues distances et la longueur des trains, regrouper le trafic et minimiser les manœuvres des wagons et les déplacements des wagons dans les gares de triage.

Les chemins de fer voyageurs sont les services offerts principalement par VIA Rail, GO Transit, l'Agence métropolitaine de transport (AMT) et West Coast Express. Chaque année, près de 70 millions de personnes dans les régions de Vancouver, du Grand Toronto et de Montréal prennent le train pour aller travailler et 5 millions de personnes voyagent avec VIA Rail.



Figure 1 : Franchise ferroviaire au Canada



La gestion de ce réseau crée des avantages immédiats pour tous les clients servis. Ces avantages sont entre autres l'accès à un réseau ferroviaire hautement efficace et sécuritaire assurant une compétitivité économique, et un moyen de transport faible en émissions permettant à tous les Canadiens de voyager et d'aller travailler.

La politique sur le changement climatique dans le secteur du transport

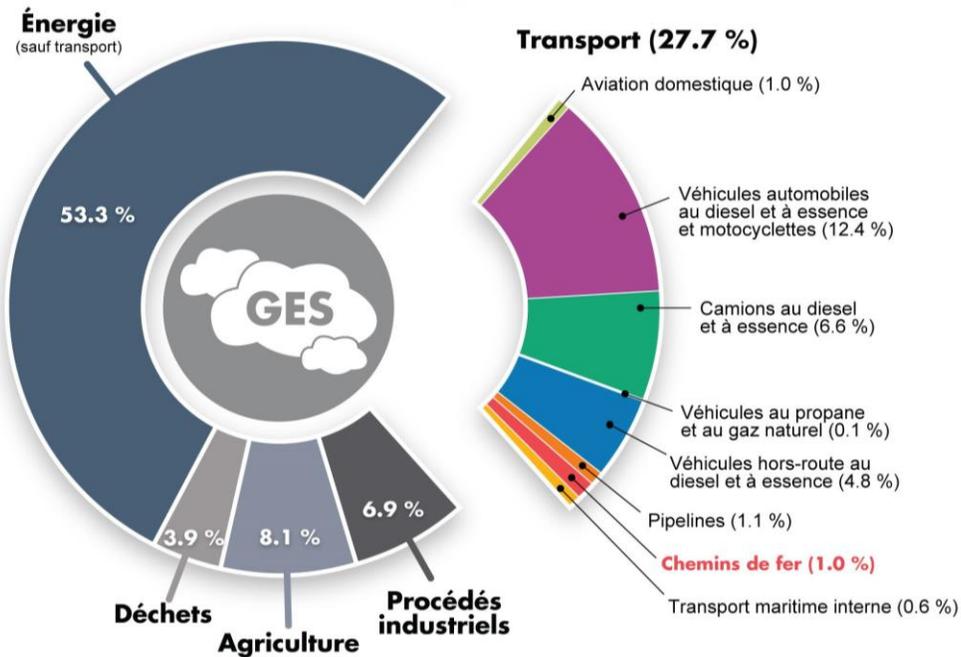
Alors que l'engagement du Canada envers la COP 21 et l'Accord de Paris souligne l'intention du gouvernement fédéral à jouer un rôle accru dans la réduction des émissions aux paliers national et international, plusieurs initiatives régionales sont prises, établissant une tarification du carbone qui a des répercussions sur les transporteurs.

Que ce soit par l'intermédiaire du régime fiscal en Colombie-Britannique ou un système de plafonnement et d'échange en place au Québec et à venir en Ontario (janvier 2017), la tarification du carbone vise à réduire les émissions au coût le plus bas possible pour les Canadiens. Peu importe le système en place, les chemins de fer sont sujets à des coûts de conformité à titre de consommateurs de carburant, ce qui se traduit normalement par des coûts accrus pour les compagnies et leurs clients des secteurs du transport marchandises et voyageurs.

Le développement rapide d'initiatives provinciales a créé deux lacunes qu'il faut combler dans le cadre de la définition d'une vision nationale du changement climatique incluant une approche exhaustive de la réduction des émissions du secteur du transport qui, comme l'indique la **Figure 2**, représente environ 30 % des émissions de GES du Canada¹.



Figure 2 : Profil des émissions au Canada



D'abord, l'approche de la gestion des émissions liées au transport par l'intermédiaire d'initiatives provinciales est fragmentée et ne tient pas compte des aspects opérationnels des chemins de fer interprovinciaux. En conséquence, les chemins de fer interprovinciaux doivent participer à une série d'initiatives régionales qui manquent de cohésion et qui ne sont pas prises de façon coordonnée.

Deuxièmement, les initiatives axées sur le marché ne tiennent pas compte de toutes les émissions liées au transport dans les juridictions visées, créant des conditions inégales pour les chemins de fer marchandises et voyageurs. Par exemple, les transporteurs maritimes et aériens ne sont pas sujets aux systèmes de plafonnement et d'échange du Québec et de l'Ontario.

De plus, alors que les systèmes de plafonnement et d'échange du Québec et de l'Ontario permettent (ou, dans le cas de l'Ontario, devraient permettre) des crédits compensatoires de carbone, seuls les secteurs non visés par le plafonnement (gestion des déchets organiques, projets forestiers, etc.) ont droit à de tels créditsⁱⁱ. En conséquence, les chemins de fer ne peuvent pas générer de crédits compensatoires pour les expéditeurs qui choisissent de transporter leurs produits par train, et non pas par d'autres modes de transport à plus forte intensité d'émissions. L'effet sous-jacent est que le transfert modal devient une façon implicite plutôt qu'explicite de réduire les émissions liées au transport au Canada.

De l'information additionnelle sur le potentiel de réduction des émissions du transfert modal figure à la section suivante.



2 Comment les chemins de fer peuvent faire partie de la solution du Canada au changement climatique

Le déplacement des biens et des personnes par train demeure un mode de transport très efficace et faible en GES. Au Canada, les chemins de fer peuvent transporter une tonne de marchandises sur 215 kilomètres avec un seul litre de carburantⁱⁱⁱ. De plus, un seul train de marchandises peut permettre de supprimer plus de 300 camions de nos routes et autoroutes congestionnées^{iv,v}.

En 2009, la Federal Railroad Administration des États-Unis a étudié de façon approfondie le rendement du carburant des trains et des camions. Elle a examiné 23 situations de transport de marchandises, tenant compte de nombreuses distances et de différentes marchandises pouvant être transportées par camion et par train^{vi}. Pour chaque déplacement, on a estimé la consommation de carburant de chacun des modes de transport, en tenant compte des détours. Cette évaluation a conclu que le transport ferroviaire était plus efficace que le transport par camion pour les 23 déplacements, et que les économies de carburant réalisées avec le train sont considérables.

En ce qui a trait aux économies de carburant, le rendement du carburant des trains variait de 156 à 512 tonnes-miles par gallon, alors que le rendement du carburant des camions variait de 68 à 133 tonnes-miles par gallon^{vii}. Le rapport trains-camions variait de 1,9 à 5,5 pour tous les déplacements (détours pris en compte) et de 0,8 à 8,5 (détours non pris en compte), les moyennes respectives étant de 3,7 et 3,9^{viii}. Pour les déplacements avec transport intermodal, le rapport était de 4,0. En d'autres termes, le rendement du carburant du transport par train est environ 4 fois supérieur à celui du transport par camion.

Le transfert modal comme option pour réduire les GES liés au transport

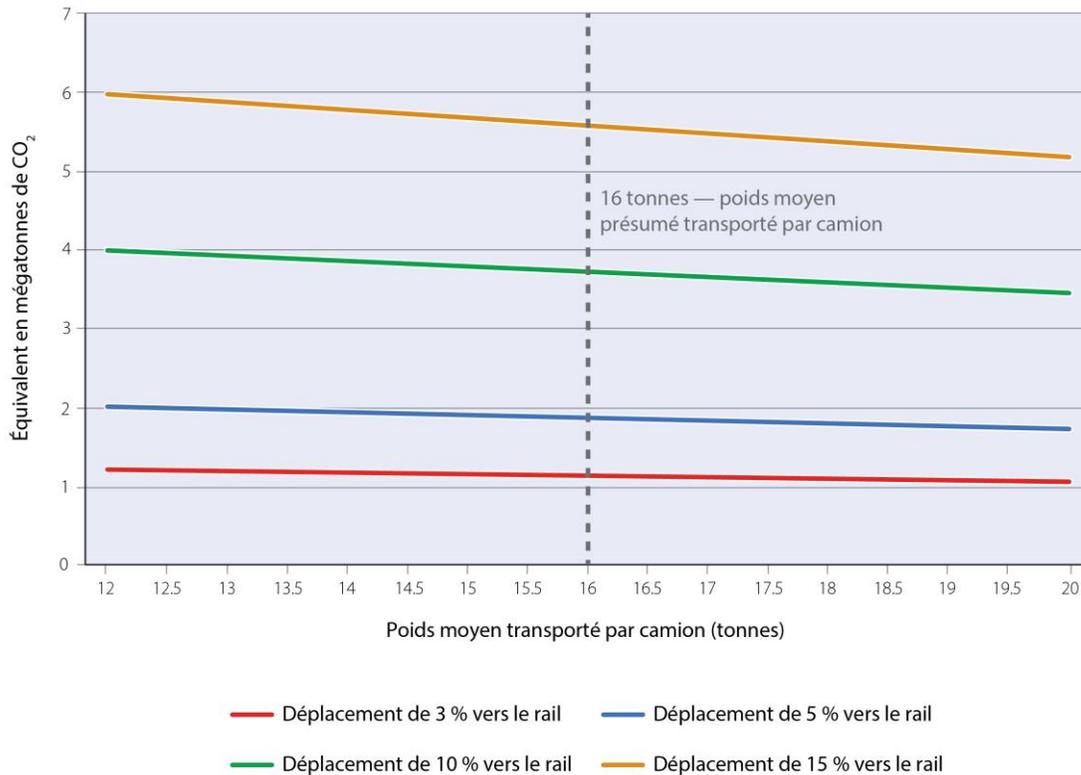
Il faut que la politique sur le changement climatique du Canada tienne compte proactivement du potentiel de réduction des GES par l'augmentation du transport ferroviaire. La **Figure 3** souligne le potentiel de réduction des GES si 3, 5 et 10 pour cent du transport par camion étaient remplacés par le transport par train (des tableaux détaillés sont disponibles sur demande).

Les réductions potentielles de GES par le remplacement de 3, 5 et 10 pour cent du transport par camion par le transport par train sont estimées à 1,1, 1,9 et 3,7 Mt de CO_{2e}.¹ Les avantages additionnels sont entre autres une réduction de la congestion routière et une usure moindre des routes et des autoroutes. Par comparaison, avec le régime fiscal en Colombie-Britannique, on estime qu'il serait possible de réduire les émissions en 2020 de jusqu'à 3 Mt de CO_{2e} par année^{ix}.

¹ Diffère de la version originale, soumise au gouvernement du Canada le 31 mai, 2016. Révisée en juillet 2016.



Figure 3 : Réduction des émissions estimées par le remplacement du mode de transport



Il existe des possibilités similaires pour le déplacement des gens, le transport ferroviaire ayant un rendement du carburant de 2,5 à 5 fois supérieur à une voiture compacte ou un véhicule utilitaire sport^x.

Commercialiser la technologie sur la réduction des GES dans le secteur ferroviaire

Des approches innovatrices pour réduire les émissions voient le jour et indiquent que le rendement des émissions dans le secteur ferroviaire va continuer à s'améliorer. Par exemple, la ligne de Deux Montagnes de l'AMT est pleinement électrique, et la compagnie continue à évaluer les possibilités d'électrifier d'autres segments de son réseau. De façon similaire, Metrolinx a lancé le Processus d'évaluation des projets de transport en commun en juillet 2015, menant des consultations sur l'approche proposée pour l'électrification du réseau GO^{xi}.

Dans le secteur du transport de marchandises, la transition des locomotives au diesel vers des carburants de remplacement comme le gaz naturel liquéfié (GNL) évolue aussi, quoique plus lentement. Au Canada, le CN a été le premier chemin de fer en Amérique du Nord à utiliser une locomotive au GNL dans le cadre d'une étude pilote menée de 2012 à 2013 pour le transport de marchandises entre Edmonton et Fort McMurray, en Alberta^{xii}. Aux États-Unis, le chemin de fer Burlington Northern Santa Fe a aussi réalisé un projet pilote de locomotive au GNL^{xiii}. Cependant, le long processus de ravitaillement et les coûts d'entretien plus élevés que prévu, ainsi que la baisse récente des prix du carburant diesel, freinent l'application généralisée de cette technologie dans le secteur ferroviaire^{xiv}.



Les produits transportés par train changent en fonction des nouvelles réalités et de la demande mondiale pour les ressources naturelles du Canada. Ainsi, on passe des produits traditionnels plus lourds comme le charbon et les métaux vers des produits plus légers comme les conteneurs. Par exemple, entre 2005 et 2014, les chargements de charbon et de métaux ont augmenté de 0,7 % par année en moyenne, alors que le trafic intermodal a augmenté de 2,1 pour cent par année au cours de la même période^{xv}. D'une manière générale, les produits plus légers nécessitent plus de carburant par unité de charge^{xvi}.

Bien que ces points indiquent que des progrès sont réalisés, il reste des défis à relever et des obstacles à surmonter pour assurer que le rendement des émissions des chemins de fer reste positif à long terme. Il faudra relever ces défis par des ententes de collaboration entre les chemins de fer, les gouvernements, les fournisseurs des chemins de fer et la communauté des technologies propres afin de trouver de nouvelles solutions pour réduire encore plus les émissions.

De plus, les technologies innovatrices et modernes requièrent une voie plus claire vers le marché ferroviaire canadien. Par exemple, Alstom Transport et Hydrogenics aimeraient tester leur locomotive fonctionnant avec une pile à hydrogène au Canada, mais doivent le faire en l'absence d'une installation d'essai à la fine pointe de la technologie.

Contrairement aux États-Unis, le Canada n'a pas d'installation dédiée pour soutenir la recherche et le développement de technologies émergentes afin d'améliorer la sécurité et la performance environnementale du transport ferroviaire.

Actuellement, les chemins de fer américains et leurs fournisseurs respectifs bénéficient du Transportation Technology Centre Inc. (TTCI) – une installation de recherche de calibre mondial située à Pueblo, au Colorado, et appartenant à la Federal Railroad Administration^{xvii}. Depuis son ouverture en 1974, cette installation joue un rôle majeur dans l'amélioration de la performance environnementale des chemins de fer américains en offrant environ 50 miles de voies ferrées pour tester les technologies émergentes liées à l'infrastructure et à l'intégrité des voies, à la conception des wagons, et aux essais à grande vitesse. Ainsi, la communauté des technologies propres aux États-Unis a une voie claire pour concevoir et tester des innovations et des technologies dans le secteur ferroviaire.

Les fournisseurs du secteur ferroviaire et les entrepreneurs de technologies propres pourraient bénéficier d'un programme de recherche parrainé par le gouvernement donnant accès à l'expertise du TTCI et permettant d'en tirer profit.

3 Considérations politiques pour l'avenir

L'avenir économique du Canada est étroitement lié à la capacité d'exporter les ressources et les produits finis sur les marchés étrangers. Pourtant, quand ils doivent déterminer des options de croissance de l'économie dans un monde de plus en plus strict sur le plan du carbone, les décideurs politiques font inévitablement face au défi consistant à identifier des options de transport permettant d'être concurrentiels et soutenant les objectifs en matière de changement climatique.

En tant que mode de transport à faibles tarifs, efficace, sécuritaire et exceptionnellement économe en carburant, les chemins de fer sont bien placés pour soutenir les objectifs économiques du Canada tout en atteignant les cibles de réduction des émissions nationales et internationales. Aussi, l'avantage du transport ferroviaire sur le plan des GES par rapport aux autres modes de transport doit être sérieusement étudié par les décideurs politiques, à tous les paliers de gouvernement, alors qu'ils veulent élaborer des stratégies de gestion du carbone.



Bien que la tarification du carbone vise à réduire les émissions au coût le plus bas possible, il reste à savoir si cela permettra des réductions majeures dans le secteur du transport alors que le prix initial par tonne de carbone reste relativement bas^{xviii}. Par comparaison, la **Figure 3** ci-dessus indique que le transfert modal du transport par camion vers le transport ferroviaire offre une solution à court terme pour réduire les émissions de GES tout en soutenant la prospérité économique. D'autres instruments comme la tarification routière et les péages peuvent aussi permettre de réduire la congestion et les émissions de GES dans les villes les plus peuplées du Canada, mais ils ne font pas partie des stratégies régionales ou nationales sur le changement climatique^{xix}.

Les décideurs politiques devraient voir les chemins de fer comme une partie de la solution au changement climatique et considérer l'approche préconisée au Québec. Le gouvernement du Québec reconnaît les réductions considérables de GES permises par le transport ferroviaire, et veille à ce que les recettes générées par son système de plafonnement et d'échange soient dirigées vers le Fonds vert. Ces recettes finissent par être dirigées vers le secteur ferroviaire.

Le Fonds vert soutient les objectifs de développement durable et de changement climatique de la province par des politiques mises en œuvre par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et d'autres ministères clés comme celui des Transports^{xx}. Dans le cas du transport, une part du Fonds vert est allouée au ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports pour exécuter deux programmes : le Programme visant la réduction ou l'évitement des émissions de gaz à effet de serre par le développement du transport intermodal (PREGTI, auparavant PARAGES), et le Programme d'aide à l'amélioration de l'efficacité du transport maritime, aérien et ferroviaire en matière de réduction des émissions de GES (PETMAF, auparavant PEET)^{xxi}.

Le PREGTI vise à réduire les émissions de GES dans le secteur du transport de marchandises en réalisant des projets intermodaux qui encouragent l'utilisation du transport ferroviaire et maritime. Les récents projets parrainés par le gouvernement prévoient des investissements dans les voies ferrées, les installations de transbordement et les centres de rechargement. Entre 2011 et 2015, 30,4 millions de dollars ont été alloués à des projets d'infrastructure ferroviaire et intermodale, permettant d'éliminer environ 210 000 tonnes de CO_{2e} par année. Cela représente un coût par tonne de réduction de 14 \$ sur une période de 10 ans.

Le PREGTI offre également des possibilités de financement pour les projets de transfert modal de 5 ans en l'absence d'investissements dans l'infrastructure (changement de comportement). Le financement de ce programme est compliqué par les courtes distances dans la province. Si un expéditeur individuel veut réaliser un projet de transfert modal suffisamment important pour donner droit à un financement, les distances d'expédition doivent être longues, normalement de plus de 1 000 kilomètres. Sinon, le prix du carbone doit être très élevé.

Le PETMAF vise à réduire les GES produits par le transport ferroviaire (et d'autres modes, dont le transport maritime et aérien) en soutenant les améliorations aux locomotives et à d'autres biens ferroviaires afin d'améliorer le rendement du carburant et des émissions. Le programme offre également un financement aux chemins de fer marchandises de classe I et d'intérêt local afin de soutenir les technologies émergentes sur le rendement du carburant et la réduction des émissions.

Ces deux programmes démontrent comment les recettes provenant de la tarification du carbone peuvent être investies dans le transport ferroviaire afin de réduire les émissions liées au transport.

Finalement, en ce qui a trait au transport de voyageurs entre Toronto, Ottawa et Montréal, notre pays est à un point tournant de son histoire. Actuellement, 11 millions de personnes résident dans ce corridor, et 80 pour cent des déplacements se font toujours en voiture. Le projet de voies dédiées de VIA Rail vise à



réduire les émissions de 10,8 Mt de CO_{2e} (à la fin du projet en 2050), soit l'équivalent de retirer 2,4 millions de voitures des routes.

4 Gestion des émissions des chemins de fer – Programmes et performance

Le secteur ferroviaire canadien a toujours collaboré avec le gouvernement fédéral afin de réduire les émissions produites par les locomotives. Depuis 1995, l'industrie a conclu une série de protocoles d'entente (PE) avec le ministre fédéral des Transports, établissant une plate-forme pour trouver des solutions pragmatiques afin de réduire l'intensité des émissions.

Le secteur en est à son troisième PE, qui établit des cibles de réduction volontaire des émissions de GES, entre 2011 et 2016, pour les chemins de fer de classe I, d'intérêt local et intervilles^{xxii}. Tous les signataires rapportent annuellement leur performance en matière de GES et de principaux contaminants atmosphériques, et ces rapports de performance sont étudiés par des pairs et accessibles au grand public sur le site Web de l'ACFC.

La performance au titre des PE est positive, les chemins de fer montrant que les investissements dans la technologie et des pratiques de fonctionnement plus efficaces améliorent les économies de carburant et réduisent les émissions. Les investissements dans les nouvelles locomotives, les dispositifs anti-ralenti et les logiciels d'optimisation des déplacements réduisent les émissions, alors que les pratiques opérationnelles innovatrices comme la traction répartie et l'utilisation de trains plus longs et plus lourds aident à obtenir des résultats optimaux.

Le **Tableau 1** présente une liste des technologies et des stratégies de gestion couramment utilisées par les chemins de fer pour réduire leurs émissions.

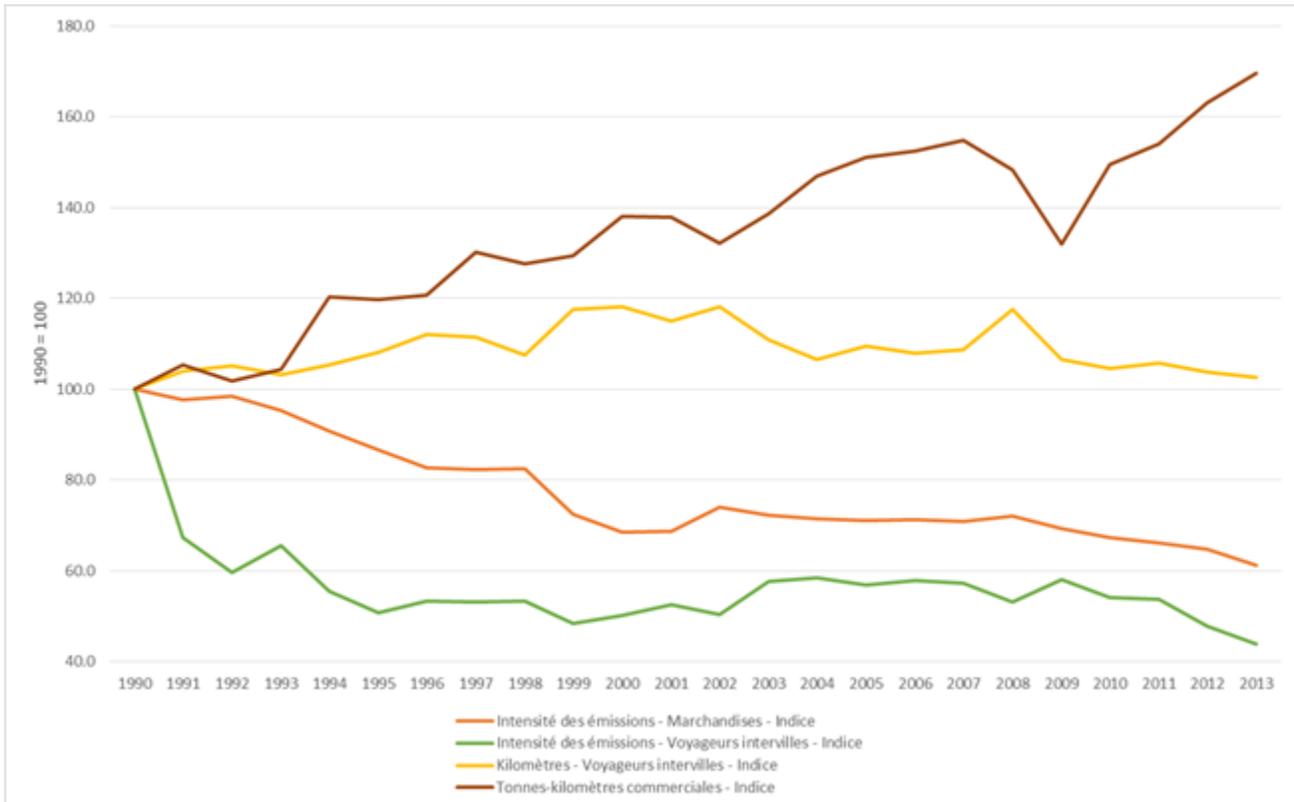
Tableau 1 : Technologies et stratégies de gestion utilisées par les chemins de fer pour réduire les émissions

Trains plus longs	Carburant diesel très faible en soufre
Freins dynamiques	Modernisation des moteurs
Dispositifs anti-ralenti	Traction répartie
Lubrification des rails	Technologie d'optimisation des déplacements/Programmes d'aide aux conducteurs
Contrôle de la friction	Pratiques d'optimisation des gares de triage

La **Figure 4** indique que les chemins de fer marchandises ont réduit l'intensité de leurs émissions de GES (kg de CO_{2e} par 1 000 tonnes-kilomètres commerciales) de près de 40 pour cent depuis 1990, tout en augmentant les tonnes-kilomètres commerciales de 83,4 pour cent^{xxiii}. De façon similaire, les émissions des trains de voyageurs intervilles (kg de CO_{2e} par kilomètre-voyageur) ont diminué d'environ 56 pour cent, alors que l'achalandage a baissé de 2 pour cent au cours de la même période^{xxiv}.

Cependant, depuis 2002, la croissance exceptionnelle du secteur des trains de banlieue dans les régions de Vancouver, Toronto et Montréal, et la nécessité d'offrir plus de trains de banlieue en dehors des heures de pointe ont entraîné une augmentation des émissions (kg de CO_{2e} par voyageur) d'environ 9 pour cent, alors que le trafic a augmenté de 43,3 pour cent. Peu importe, la croissance du secteur des trains de banlieue au Canada est une réussite, indiquant que des millions de personnes choisissent de laisser leur voiture à la maison et d'aller travailler en train, tous les jours.

Figure 4 : Intensité des émissions des GES des chemins de fer canadiens – 1990-2013



En plus de leur participation au titre des PE, l'ACFC et ses membres exploitant des chemins de fer marchandises de classe I sont engagés envers le Conseil de coopération Canada-États-Unis en matière de réglementation depuis sa création. Par cette initiative, le secteur ferroviaire travaille directement avec des représentants de Transports Canada et de l'Environmental Protection Agency aux États-Unis afin de déterminer les possibilités d'aligner les protocoles sur les gaz à effet de serre et la coordination de la réglementation sur les polluants atmosphériques des locomotives au Canada et aux États-Unis.

Finalement, le CN et le CP participent activement au Carbon Disclosure Project (CDP), de renommée internationale. Créé au Royaume-Uni en 2000, le CDP encourage une plus grande transparence sur les GES produits par les sociétés, et la divulgation des stratégies sur le changement climatique et les objectifs de réduction des GES. Le CDP possède la base de données sur le changement climatique fournies volontairement la plus grande du monde, près de 2 000 entreprises ayant fourni de l'information sur le changement climatique à l'organisation en 2014.

En 2015, le CN et le CP ont été cités au Climate Disclosure Leadership Index pour le Canada en reconnaissance de leurs efforts visant à fournir des données de qualité sur les émissions de carbone et l'énergie au programme du CDP^{xxv}.

5 Nos recommandations

Le secteur ferroviaire espère que le cadre pancanadien sur le changement climatique et la croissance propre va considérer les chemins de fer comme un outil important pour la réduction des émissions liées



au transport et la transition vers une économie faible en carbone. Voici des recommandations à l'intention des décideurs politiques.

Le transfert modal est une possibilité d'atténuation pour le Canada

Ce mémoire souligne comment l'utilisation accrue du transport ferroviaire peut réduire les émissions au Canada. Les avantages estimés sont considérables, et si seulement 10 pour cent du transport par camion se faisait par train, le Canada réduirait ses émissions de 3,7 Mt.

Il existe des possibilités similaires pour le transport des passagers, le train offrant un avantage par rapport aux véhicules personnels sur le plan des émissions.

Les recettes provenant des stratégies de tarification du carbone devraient être réinvesties dans le transport ferroviaire

L'élaboration du cadre pancanadien permet de revoir comment les émissions liées au transport sont réglementées, et ce que les gouvernements peuvent faire avec les recettes provenant de leurs stratégies de tarification du carbone.

L'ACFC et ses membres recommandent que le gouvernement dirige les recettes tirées de la tarification du carbone vers le transport ferroviaire – comme le fait le gouvernement du Québec avec son Fonds vert.

L'ACFC demande de 165 millions de dollars soient investis sur cinq ans afin de soutenir les nouveaux projets d'infrastructure ferroviaire et intermodale au Canada. Ce programme devrait être inspiré des programmes PAREGES et PREGTI au Québec, et être offert au plus grand nombre de provinces possible.

Comme nous l'avons précisé, environ 30,4 millions de dollars ont été dépensés afin d'arriver à une réduction de 210 000 tonnes de CO_{2e} par année, ou 1,05 Mt sur cinq ans. Nous proposons de répéter ce modèle pleinement en Colombie-Britannique, en Alberta et en Ontario, et à 50 pour cent en Saskatchewan, au Manitoba et dans les Maritimes.

Tableau 2 : Programme de réinvestissement dans le transfert modal proposé

Province	Financement	Réduction de CO _{2e} estimée sur 5 ans
Québec, C.-B., Alberta, Ontario	120 M \$ (30 M \$ chacun)	4,2 Mt
Saskatchewan, Manitoba, Maritimes	45 M \$ (15 M \$ chacun)	1,6 Mt
Total	165 M \$	5,8 Mt

Un programme de cette ampleur soutiendrait le transfert modal et réduirait les émissions liées au transport d'environ 5,8 Mt de CO_{2e} sur cinq ans.

En ce qui a trait au soutien au transfert modal sans investissement dans l'infrastructure, l'ACFC demande qu'un programme fédéral soit mis en œuvre afin de récompenser les expéditeurs qui transportent leurs produits par train. Des tentatives précédentes (en Colombie-Britannique et en Alberta) d'établir des protocoles de transfert modal ont échoué en raison de la disponibilité limitée des voies ferrées de compétence provinciale. Un programme fédéral qui relie les protocoles provinciaux sur le transfert modal, ou qui crée un incitatif de réduction des GES fédéral distinct, aidera à obtenir le coût le plus bas possible par le transfert modal (comme nous l'avons précisé ci-dessus, les chemins de fer d'intérêt local



nécessiteront des prix du carbone plus élevés pour supporter les coûts administratifs). Ce programme pourrait être établi au prix moyen du carbone au Canada.

En plus de ce programme, les gouvernements devraient envisager de fournir aux chemins de fer, en particulier les chemins de fer d'intérêt local, les ressources requises pour assurer que leurs locomotives sont dotées des meilleures technologies de rendement du carburant et à faibles émissions. Une fois de plus, nous recommandons que le PETMAF adopté au Québec serve de fondements à ce programme.

L'ACFC soutient que l'approche utilisée pour gérer les émissions liées au transport au Canada est fragmentée et dépourvue de vision nationale pour réduire les émissions de carbone dans le secteur. À l'avenir, les décideurs politiques devraient reconnaître la grande portée du réseau ferroviaire canadien, et viser l'harmonisation et la création de liens entre les juridictions afin de tenir compte des émissions des chemins de fer interprovinciaux. L'ACFC recommande que le ministre envisage de créer une définition des chemins de fer sous réglementation fédérale, qui seraient tenus de rendre compte directement au gouvernement fédéral.

Le gouvernement doit soutenir les technologies propres et l'innovation dans le secteur ferroviaire

Ce mémoire présente plusieurs domaines où le gouvernement peut travailler directement avec les chemins de fer, les fournisseurs et la dynamique communauté des technologies propres afin de rechercher proactivement des solutions à certains des défis et des obstacles à la réduction des émissions dans le secteur ferroviaire.

L'ACFC recommande que le gouvernement crée un fonds dédié du 10 millions de dollars sur cinq ans pour le secteur des fournisseurs de chemins de fer et la communauté des technologies propres afin de tirer profit du Transportation Technology Centre Inc. (TTCI) de Pueblo, au Colorado. Ce programme aiderait à atténuer les obstacles à l'entrée sur le marché canadien.

6 Conclusion

Ce mémoire présente divers concepts devant être pris en compte dans la conception et la mise en œuvre d'un cadre pancanadien pour réduire les émissions et répondre au changement climatique. À titre d'élément critique de la croissance économique, et avec son engagement de longue date à réduire les émissions, le secteur ferroviaire du Canada peut assurer une prospérité, tout en faisant partie de la solution du Canada au changement climatique.

Si vous avez des questions ou des commentaires, veuillez communiquer avec Michael Gullo, directeur, Politiques, Affaires économiques et environnementales, Association des chemins de fer du Canada, 613 564 8103 ou mgullo@railcan.ca.



Annexe A : Membres de l'ACFC

6970184 Canada Ltd
Agence métropolitaine de transport
Alberta Prairie Railway Excursions
Amtrak
ArcelorMittal Infrastructure Canada s.e.n.c.
Barrie-Collingwood Railway

Battle River Railway, NGC Inc.
BCR Properties Ltd.
Big Sky Rail Corp

BNSF Railway Company
Boundary Trail Railway Co.
Cape Breton & Central Nova Scotia Railway
Capital Railway
Carlton Trail Railway
Central Manitoba Railway Inc.
Chemin de fer de la rivière Romaine

Chemin de fer Q. N. S. & L. Inc.
Chemin de fer Saint-Laurent et Atlantique (Québec) Inc.
Chemins de fer du Centre du Maine et du Québec Canada Inc.
Chemins de fer Québec-Gatineau Inc.
CN
Compagnie du Chemin de fer Lanaudière Inc.
CP
CSX Transportation Inc.
Eastern Maine Railway Company
Essex Terminal Railway Company
Goderich-Exeter Railway Company Limited
Great Canadian Railtour Company Ltd.
Great Sandhills Railway Ltd.
Great Western Railway Ltd.

Hudson Bay Railway
Huron Central Railway Inc.
Keewatin Railway Company
Kettle Falls International Railway, LLC
Knob Lake and Timmins Railway
La compagnie du chemin de fer Roberval-Saguenay
Last Mountain Railway
Metrolinx
New Brunswick Southern Railway Company Limited
Nipissing Central Railway Company
Norfolk Southern Railway
Ontario Northland Transportation Commission
Ontario Southland Railway Inc.
Orangeville Brampton Railway
Ottawa Valley Railway
Prairie Dog Central Railway - Vintage Locomotive Society Inc.
Société du chemin de fer de la Gaspésie
South Simcoe Railway

Southern Ontario Railway

Southern Railway of British Columbia Ltd.
Stewart Southern Railway
Sydney Coal Railway
Toronto Terminals Railway Company Limited, The Train touristique de Charlevoix Inc.
Transport ferroviaire Tshiuetin Inc.
Trillium Railway Co. Ltd.
VIA Rail Canada Inc.
West Coast Express Ltd.
White Pass and Yukon Route Railroad



- ⁱ Environnement Canada, 17 avril 2015, Rapport d'inventaire national (Partie I, p. 21), disponible au : http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/8812.php
- ⁱⁱ Gouvernement de l'Ontario, 16 novembre 2015, Choix de modèles de programme de plafonnement et d'échange (diapo 16), disponible au : <https://www.ebr.gov.on.ca/ERS-WEB-External/displaynoticecontent.do?noticeId=MTI2NTI2&statusId=MTkwOTcw>
- ⁱⁱⁱ Association des chemins de fer du Canada, 1^{er} décembre 2015, Tendances ferroviaires 2015 (p. 14), disponible au : <http://www.railcan.ca/publications/trends>
- ^{iv} Association des chemins de fer du Canada, 1^{er} décembre 2015, Tendances ferroviaires, base de données (tonnes par chargement de chemin de fer de classe I)
- ^v Federal Highway Administration, 1^{er} mai 2003, Commercial Vehicle and Size Weight Program, disponible au : <http://ops.fhwa.dot.gov/freight/sw/overview/index.htm>
- ^{vi} Federal Railroad Administration, 19 novembre 2009, Comparative Evaluation of Rail and Truck Fuel Efficiency on Competitive Corridors (p. 23), disponible au : <https://www.fra.dot.gov/eLib/details/L04317>
- ^{vii} Ibid (p. 4)
- ^{viii} Ibid (p. 81)
- ^{ix} Ministère des Finances de la Colombie-Britannique (2016), Tax Reductions, Funded by a Revenue Neutral Carbon Tax, disponible au : http://www.fin.gov.bc.ca/tbs/tp/climate/tax_cuts.htm
- ^x Hydro Québec, 2006, Analyse des émissions liées au transport.
- ^{xi} Metrolinx, 2016, Électrification, disponible au : <http://www.gotransit.com/electrification/fr/default.aspx>
- ^{xii} CN, 27 septembre 2012, Le CN fait l'essai de locomotives au gaz naturel et au carburant diesel entre Edmonton et Fort McMurray, en Alberta, disponible au : http://www.cn.ca/fr/news/2012/09/media_news_cn_tests_natural_gas_locomotives_20120927
- ^{xiii} Burling Northern Santa Fe Railway, 22 février 2016, Alternative Fuels, disponible au : <http://www.bnsf.com/communities/bnsf-and-the-environment/alternative-fuels/>
- ^{xiv} CBC News, 25 janvier 2016, LNG replacing diesel? Not for a long, long while, disponible au : <http://www.cbc.ca/beta/news/business/ng-diesel-bison-shell-cnrail-2016-1.3414257>
- ^{xv} Association des chemins de fer du Canada, 1^{er} décembre 2015, Tendances ferroviaires 2015 (p. 6), disponible au : <http://www.railcan.ca/publications/trends>
- ^{xvi} Federal Railroad Administration, 19 novembre 2009, Comparative Evaluation of Rail and Truck Fuel Efficiency on Competitive Corridors (p. 22), disponible au : <https://www.fra.dot.gov/eLib/details/L04317>
- ^{xvii} De l'information additionnelle figure au : <https://www.fra.dot.gov/Page/P0153>
- ^{xviii} Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, *D'ici 2050 : La transition du Canada vers un avenir à faible taux d'émissions : Conseils sur la réduction à long terme des gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques*, (Ottawa : Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives Canada 2007) à 16 ; et Matthew Bramley, Pierre Sadik et Dale Marshall, *Climate leadership, economic prosperity: Final report on an economic study of greenhouse gas targets and policies for Canada*, (2009) Pembina Institute & David Suzuki Foundation, iii en ligne : http://www.davidsuzuki.org/publications/downloads/2009/Climate_Leadership_Economic_Prosperty_-_Web.pdf
- ^{xix} Flemming, Brian, 20 mai 2015, The political economy of Canada's transportation policies in 2015: the "what" is easy; the "how" is hard (p. 9), disponible au : www.mun.ca/harriscentre/aptf2015/Brian_Flemming_presentation.pdf
- ^{xx} Gouvernement du Québec, 22 février 2016, Le Fonds vert, disponible au : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/ministere/fonds-vert/index-fr.htm>
- ^{xxi} Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, 22 février 2016, Programme visant la réduction ou l'évitement des émissions de gaz à effet de serre par le développement du transport intermodal , disponible au : <https://www.mtq.gouv.qc.ca/partenairesprives/transportferroviairemaritimeaerien/programmes-aide/Pages/Programme-reduction-evitement-ges.aspx>
- ^{xxii} Association des chemins de fer du Canada, 30 avril 2013, Protocole d'entente entre Transports Canada et l'Association des chemins de fer du Canada en vue de réduire les émissions des locomotives (Section 1), disponible au : http://www.railcan.ca/assets/images/TC_RAC_MOU_2011-2015_FR.pdf (note: le PE a été prolongé jusqu'en 2016 en décembre 2015)
- ^{xxiii} Association des chemins de fer du Canada, 17 décembre 2015, Données sur les émissions des locomotives 1990 – 2013, disponible au : http://www.railcan.ca/assets/images/publications/LEM/LEM_2013/2013_LEM_Report_-_Tables_Public.zip
- ^{xxiv} Ibid
- ^{xxv} Carbon Disclosure Report, 1^{er} novembre 2015, CDP Climate Change Report 2013 Canada 200 Edition (p. 15), disponible au : <https://www.cdp.net/CDPResults/CDP-canada-climate-change-report-2015.pdf>