

CHANGEMENTS POLITIQUES VISANT À SOUTENIR LA DURABILITÉ DU SECTEUR FERROVIAIRE CANADIEN



Association des chemins
de fer du Canada



MARS 2022

L'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) recommande que :

1. Environnement et Changement climatique Canada rétablisse les rapports d'efficacité énergétique pour le transport ferroviaire dans le Règlement sur les combustibles propres afin d'offrir des possibilités de production de crédits dans la catégorie de conformité 3.
2. Le matériel de triage devienne admissible à la catégorie de conformité 3 afin d'encourager une décarbonisation accrue.
3. Environnement et Changement climatique Canada travaille avec les fournisseurs de combustibles pour permettre la divulgation de la teneur en combustibles renouvelables
4. Le ministre de l'Environnement et du Changement climatique accorde un Permis de sécurité environnementale équivalente à l'ACFC, à l'intention de ses membres, en vertu du *Règlement sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses*.
5. Le gouvernement fédéral crée un solide programme de financement pour soutenir la recherche, le développement et le déploiement de technologies faibles en carbone et carboneutres dans le secteur ferroviaire canadien.

INTRODUCTION

Le secteur ferroviaire du Canada exploite près de 43 000 km de voies ferrées, partout au pays. Tous les jours, des locomotives transportent des biens et des gens de manière écologique, comme le démontre le fait que les chemins de fer sont parmi les plus faibles émetteurs de GES du secteur des transports. En 2019, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat a indiqué que le secteur ferroviaire du Canada ne représente que 3,5 % des émissions totales dues au transport.¹ Cette réalisation environnementale est considérable compte tenu du fait que les chemins de fer apportent un total de 17,6 milliards de dollars au PIB réel du pays, soutiennent 182 000 emplois partout au pays et transportent 320 milliards de dollars de biens par année, avec des retombées économiques positives.

¹ National Inventory Report 1990-2019: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada



FIGURE 1. GES DU CANADA PAR SECTEUR - 2019

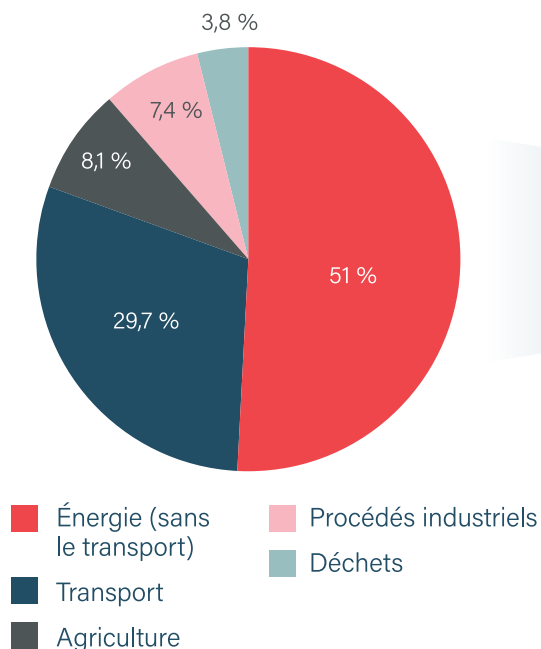
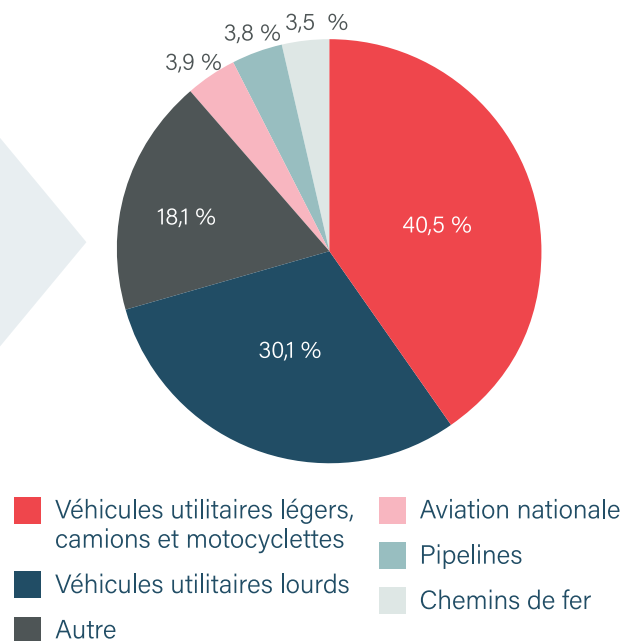


FIGURE 2. GES DU CANADA PAR SECTEUR DE TRANSPORT - 2019



Les données démontrent que les chemins de fer sont essentiels à la chaîne d’approvisionnement et à l’économie du Canada.

Cependant, les faibles émissions des chemins de fer peuvent être un fait moins connu dont on devrait tirer profit en tant que possibilité pour le Canada, surtout alors que le gouvernement du Canada prend des initiatives pour atteindre la carboneutralité d’ici 2050. Les chemins de fer ont un rôle clé à jouer.

L’objectif de l’Association des chemins de fer du Canada (ACFC) est d’assurer que les chemins de fer sont les mieux placés pour contribuer de manière significative à la transition du Canada vers une économie faible en carbone.

Pour atteindre l’objectif de décarbonisation de l’économie canadienne de manière optimale, les politiques et programmes du gouvernement doivent reconnaître le rôle des chemins de fer en assurant que leur contribution est prise en compte et qu’ils peuvent réellement participer aux programmes.

L’ACFC a déterminé les points suivants comme des domaines clés où le gouvernement peut offrir des possibilités au secteur ferroviaire afin de soutenir la durabilité environnementale.

RÈGLEMENT SUR LES COMBUSTIBLES PROPRES

Le Canada s'engage à atteindre la carboneutralité d'ici 2050, ce qui nécessitera des changements considérables dans le secteur des transports pour réduire les émissions. Le secteur des transports est l'un des plus gros émetteurs du Canada, représentant environ 30 % du total des GES produits. L'un des principaux leviers politiques pour répondre à cet enjeu est la mise en œuvre d'un Règlement sur les combustibles propres.

Les combustibles fossiles prédominent toujours dans le secteur du transport commercial et personnel. Le gouvernement fédéral veut augmenter les incitatifs au développement et à l'utilisation de combustibles propres et de technologies qui réduiront l'intensité carbone des combustibles au fil du temps. Le Règlement sur les combustibles propres exigera que les fournisseurs de combustibles liquides (essence, diesel et mazout) réduisent l'intensité carbone des produits qu'ils fabriquent et vendent au Canada. De plus, le gouvernement fédéral investit 1,5 milliard de dollars dans un fonds pour les combustibles à faible teneur en carbone et à émissions nulles, qui augmentera le soutien à la production nationale de combustibles faibles en carbone.

Un élément clé du Règlement est que les chemins de fer du Canada ne peuvent pas produire de crédits. Selon ce Règlement, il sera possible d'obtenir des crédits de trois façons :

1. Réaliser des projets qui réduisent l'intensité carbone du cycle de vie des combustibles fossiles (p. ex. captage et stockage du carbone, électricité renouvelable) ;
2. Fournir des combustibles faibles en carbone, comme l'éthanol dans l'essence ou le biodiesel dans le diesel ;
3. Soutenir la transition des combustibles fossiles vers des combustibles faibles en carbone comme l'électricité ou l'hydrogène dans les véhicules.

Le Règlement, tel que publié dans la *Gazette du Canada, Partie I*, le 19 décembre 2020, ne permet pas aux chemins de fer de produire des crédits en passant des combustibles fossiles à des combustibles plus faibles en carbone. C'est un changement considérable par rapport au document intitulé *Norme sur les combustibles propres : approche réglementaire proposée de 2019*, qui offrait une importante possibilité de production de crédits pour le remplacement du combustible dans le secteur ferroviaire. Il comprenait des rapports d'efficacité énergétique pour le transport ferroviaire, alignés sur les pratiques exemplaires d'autres juridictions, créant des possibilités pour le secteur ferroviaire.

Bien que les chemins de fer puissent avoir certaines possibilités de produire des crédits dans la catégorie de conformité 2 avec l'importation de combustibles faibles en carbone, leur exclusion de la catégorie de conformité 3 n'est pas conforme aux pratiques exemplaires d'autres juridictions comme l'Union européenne, la Californie et l'Oregon, qui incluent le transport ferroviaire dans leurs initiatives respectives sur les combustibles propres.

En vertu de la *California Low Carbon Fuel Standard*, les entités admissibles qui utilisent de l'électricité ou de l'hydrogène comme combustible de transport peuvent produire des crédits ou désigner une tierce partie à cette fin. Plus précisément, dans les règlements 95483 de l'article (c) pour l'électricité utilisée comme combustible de transport, la *California Low Carbon Fuel Standard* inclut le rail léger et le rail lourd. De façon similaire, l'*Oregon Clean Fuels Program* offre des possibilités de production de crédits pour l'électrification du rail lourd. Au lieu d'exclure le transport

ferroviaire, ces juridictions structurent leurs normes sur les combustibles faibles en carbone de façon à encourager le remplacement du combustible dans le secteur ferroviaire, ce qui permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

De plus, les chemins de fer canadiens ont consommé 2 259,24 millions de litres de diesel en 2019, ce qui fait du remplacement du combustible une importante possibilité. En permettant aux chemins de fer de produire des crédits, Environnement et Changement climatique Canada peut aider à stimuler l'innovation en envoyant un message positif sur le marché, favorisant des investissements continus dans des combustibles de remplacement pour les chemins de fer.

Le développement de la technologie des piles à hydrogène se poursuit, comme le démontre le projet pilote du CP.² ECCC devrait assurer que l'utilisation d'hydrogène dans les applications ferroviaires permet de produire des crédits de conformité en vertu du Règlement sur les combustibles propres. Il faudrait créer des normes/crédits distincts pour l'hydrogène vert, bleu et gris. De plus, ECCC pourrait envisager d'inclure l'hydrogène à la Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre, avec des taux différents pour l'hydrogène vert, bleu et gris.

Recommandation 1: L'ACFC recommande qu'Environnement et Changement climatique Canada rétablisse les rapports d'efficacité énergétique pour le transport ferroviaire dans le Règlement sur les combustibles propres afin d'offrir des possibilités de production de crédits dans la catégorie de conformité 3.

² <https://www.cpr.ca/en/media/canadian-pacific-expands-hydrogen-locomotive-program-to-include-additional-locomotives-fueling-stations-with-emissions-red>

MATÉRIEL DE TRIAGE

En plus du rétablissement des rapports d'efficacité énergétique pour le transport ferroviaire, l'ACFC et ses membres pensent que l'inclusion du matériel de triage au Règlement est une possibilité importante pour la transition vers des combustibles propres et la réduction des émissions. Dans le secteur ferroviaire, différents outils de triage comme des grues et le matériel d'entretien des voies sont utilisés pour les activités d'entretien, pour déplacer les wagons et pour charger et décharger les conteneurs, ce qui est essentiel au mouvement des biens sur la chaîne d'approvisionnement. Le matériel de triage fonctionne habituellement au diesel, ce qui produit des émissions. Ce matériel peut utiliser des combustibles plus propres et/ou de nouvelles technologies pour soutenir la transition vers la carboneutralité. Cependant, ce type de matériel n'est pas inclus dans le Règlement proposé.

Les programmes sur les combustibles propres de la Californie et de l'Oregon offrent des possibilités de production de crédits pour l'électrification du matériel de triage. Par exemple, en Californie, la norme sur les combustibles faibles en carbone vise le matériel électrique de manutention du fret des gares de triage et tient compte de l'électrification des camions de triage pour la production de crédits dans la définition des camions VHR et électriques/à batterie.³ Dans l'Union européenne, la directive sur la qualité du combustible est plus flexible que le Règlement sur les combustibles propres proposé, et utilise une terminologie plus vaste comme « machinerie mobile non routière », et des documents complémentaires comprennent tout, de la machinerie de construction et agricole, en passant par les wagons, les locomotives et les navires d'eaux intérieures.⁴ Cela crée un cadre politique qui offre plus de possibilités pour la chaîne d'approvisionnement, incluant le secteur ferroviaire européen.

Une autre considération pour l'inclusion du matériel de triage est la justice environnementale. Comme les gares de triage sont situées près de quartiers résidentiels et comme les effets sur la santé sont bien documentés⁵, le fait d'encourager la transition vers des combustibles plus faibles en carbone et d'autres technologies de propulsion pour le matériel de triage aurait des effets positifs considérables sur la santé des communautés. De plus, le matériel de triage a habituellement une plus faible intensité énergétique que les locomotives, ce qui en fait un excellent candidat pour un « premier pas » vers l'électrification des chemins de fer – permettant de mettre à l'essai, à plus petite échelle, différentes technologies comme l'électricité caténaire, l'électricité à batterie ou les piles à hydrogène. De plus, le matériel de triage est souvent moins efficace sur le plan énergétique, et il existe donc un fort potentiel de réduction significative des émissions de GES. La production de crédits pour l'électrification du matériel de triage permettrait d'avoir un effet positif considérable sur l'environnement.

Recommandation 2: L'ACFC recommande que le matériel de triage devienne admissible à la catégorie de conformité 3 afin d'encourager une décarbonisation accrue.

³ https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/classic/fuels/lcfs/guidance/faq_eche_eligibility.pdf

⁴ https://ec.europa.eu/growth/sectors/automotive/environment-protection/non-road-mobile-machinery_en

⁵ <https://ww2.arb.ca.gov/resources/overview-diesel-exhaust-and-health>

TRANSPARENCE DES TAUX DE MÉLANGE DE COMBUSTIBLES

Le Règlement devrait entraîner une augmentation des taux de mélange de biodiesel et de diesel renouvelable. Actuellement, la plupart des locomotives peuvent utiliser jusqu'à 5 % de biodiesel (B5) et jusqu'à 30 % de diesel renouvelable sans annuler les garanties du fabricant d'origine et sans avoir grand impact négatif sur la performance. Le contenu renouvelable supérieur à B5 ou à 30 % annule les garanties et nuit à la performance (les combustibles renouvelables ont une densité énergétique plus faible que le diesel de pétrole, ce qui nécessite plus de combustible et augmente les coûts d'entretien). Tant que les fabricants ne pourront pas assurer que les locomotives peuvent fonctionner de manière sécuritaire et efficace avec des contenus de combustibles renouvelables plus élevés, les chemins de fer doivent avoir l'assurance qu'ils connaissent le contenu renouvelable des combustibles qu'ils achètent.

Des recherches et des essais sont en cours afin d'identifier les changements techniques, de maintenance et opérationnels pouvant être apportés pour réduire les conséquences négatives de l'utilisation accrue de combustibles renouvelables afin de l'approuver.⁶ L'annulation des garanties des locomotives peut entraîner des coûts de responsabilité considérables. La transparence du contenu renouvelable des fournisseurs de combustibles réduira les préoccupations des chemins de fer.

Recommandation 3: L'ACFC recommande qu'Environnement et Changement climatique Canada travaille avec les fournisseurs de combustibles pour permettre la divulgation de la teneur en combustible renouvelable.

⁶ <https://www.progressrail.com/en/Company/News/PressReleases/ProgressRailApprovesB20BiodieselFuelforUseinEMDEngines.html>

RÈGLEMENT SUR LES MOUVEMENTS TRANSFRONTALIERS DE DÉCHETS DANGEREUX ET DE MATIÈRES RECYCLABLES DANGEREUSES

Le *Règlement sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses* (XBR) va abroger et remplacer le *Règlement sur l'importation et l'exportation*, le *Règlement sur les mouvements interprovinciaux* et le *Règlement sur l'exportation de déchets contenant des BPC*, ce qui aura des répercussions sur les exigences de rapport des chemins de fer sur le mouvement des déchets dangereux et des matières recyclables dangereuses quand le transporteur (p. ex. un chemin de fer) traverse des frontières provinciales ou internationales avec ce type de déchets. Par le passé, l'ACFC avait un Permis de sécurité environnementale équivalente (PSEE) pour le secteur ferroviaire canadien, qui permettait aux chemins de fer de respecter les exigences de rapport par une méthode de remplacement.

Le PSEE permettait aux membres de l'ACFC d'utiliser une feuille de train avec une information minimale au lieu du document de mouvement et du permis pendant la portion ferroviaire du déplacement. Cette entente permettait aux membres de l'ACFC d'utiliser cette variante. Cependant, ECCC a informé l'ACFC qu'avec les nouveaux règlements proposés, l'ACFC ne sera pas admissible à un PSEE pour l'ensemble du secteur, et chaque chemin de fer devra demander un PSEE individuel. De plus, les nouvelles exigences de rapport figurent dans les règlements proposés, mais une analyse de ces nouvelles exigences révèle que l'information additionnelle crée des défis pour les chemins de fer, notamment :

- Les coûts de conformité aux exigences de rapport en vertu des nouveaux règlements.
- Les défis logistiques posés par la modification des systèmes EDI pour faire le suivi des mouvements transfrontaliers individuels des traverses.
- La limite des avantages apportés par les exigences de rapport additionnelles des règlements, car aucune information additionnelle requise n'améliorerait la sécurité.
- Le suivi des déchets de traverses transportés entre les provinces quand le chemin de fer est responsable des déchets ou des matières recyclables (traverses). La collecte et le transport de ces matières ne nécessitent aucun des documents internes requis pour d'autres mouvements de déchets dangereux ou de matières recyclables.
- Le temps requis pour produire un document de mouvement quand les chemins de fer transportent des déchets dangereux. Les chemins de fer ne pourraient pas produire de document de mouvement quand ils sont en transit, mais plutôt quand l'expédition est terminée.

Pour relever ces défis, l'ACFC propose qu'ECCC reconsidère sa décision de ne pas accorder un PSEE à l'ensemble du secteur, ce qui permettrait d'utiliser une approche pragmatique afin d'assurer la conformité aux règlements tout en répondant aux exigences opérationnelles du secteur en matière de gestion des documents de mouvement et des données d'expédition.

Recommandation 4: L'ACFC recommande que le ministre de l'Environnement et du Changement climatique accorde un Permis de sécurité environnementale équivalente à l'ACFC, à l'intention de ses membres, en vertu du Règlement sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses.

FONDS POUR LES TECHNOLOGIES PROPRES DANS LE SECTEUR DES TRANSPORTS

Si nous voulons décarboniser le secteur ferroviaire du Canada d'ici 2050, nous devons trouver des solutions technologiques. Plusieurs options de décarbonisation sont à diverses étapes de recherche, de développement et de démonstration (RD&D), notamment l'utilisation accrue de combustibles renouvelables comme le biodiesel (jusqu'à B20) et le diesel renouvelable, et des technologies de propulsion de remplacement par l'intermédiaire de l'électrification (p. ex. batteries ou piles à hydrogène). Ces technologies doivent être mises à l'essai dans le secteur ferroviaire si nous voulons mieux comprendre leur applicabilité à divers scénarios opérationnels (p. ex., les locomotives de manœuvre, le transport de marchandises et le transport de voyageurs font l'objet de différentes exigences opérationnelles).

L'adoption d'une technologie de carboneutralité dans le secteur ferroviaire n'est pas aussi simple que l'atteinte de la faisabilité technique. Il faut respecter les exigences opérationnelles afin d'assurer que les technologies répondent aux besoins de puissance des différentes opérations ferroviaires, que les durées de recharge restent efficaces par rapport aux délais de ravitaillement en diesel actuels (p. ex. chargement des batteries ou ravitaillement en hydrogène), que l'infrastructure connexe est disponible, et que des normes, une formation et des règlements sont en place pour que les chemins de fer aient les connaissances techniques et opérationnelles requises pour utiliser l'infrastructure et le matériel de façon sécuritaire. Nous ne sommes qu'au début de la voie vers la carboneutralité dans le secteur ferroviaire canadien. Aussi, pour mieux comprendre les exigences susmentionnées, il faut faire une RD&D additionnelle.

Il n'existe pas de solide soutien fédéral à la RD&D dans le secteur ferroviaire. L'ACFC reconnaît que Transports Canada a un programme appelé le Programme de recherche et développement d'un réseau de transport respectueux de l'environnement,⁷ qui offre un financement annuel maximal de 600 000 \$ pour soutenir la démonstration et le déploiement pilote de technologies faibles en carbone et carboneutres pour des essais en situation réelle dans les secteurs aérien, maritime et ferroviaire. L'ACFC croit qu'un soutien fédéral aux projets visant à promouvoir les technologies de décarbonisation est approprié pour faire des réductions significatives dans le secteur des transports. Il faut assurer qu'il existe un programme correctement financé pour aider les chemins de fer à A) faire des démonstrations technologiques et B) mettre en œuvre des solutions technologiques. On peut se tourner vers les États-Unis pour des exemples d'initiatives gouvernementales existantes qui soutiennent la décarbonisation du secteur ferroviaire.

Les gouvernements d'État aux États-Unis augmentent leur soutien à la RD&D sur les technologies propres dans le secteur des transports. La Californie demeure un chef de file à cet égard, comme le démontre la subvention de 22,6 millions de dollars que le *California Air Resources Board* a allouée au chemin de fer BNSF et à la firme Wabtec dans le cadre de son projet *Zero- and Near Zero-Emission Freight Facilities (ZANZEFF)*.⁸ Ce financement a permis de tester une locomotive électrique à batterie entre Barstow et Stockton, en Californie. Les résultats du projet pilote indiquent qu'environ 6 200 gallons de combustibles ont été économisés et qu'aucune déficience majeure n'a eu lieu. Ce projet pilote a permis de faire une mise à l'essai dans des conditions réelles afin de démontrer la viabilité de la technologie dans un cadre opérationnel. Un soutien à ces types de projets au Canada aiderait grandement le secteur ferroviaire à mieux comprendre les solutions technologiques et leur mise en application appropriée.

⁷ <https://tc.canada.ca/fr/programmes/faire-demande-financement-prdrtre>

⁸ <https://www.railwayage.com/news/bnsf-wabtec-bel-pilot-under-way/>

Au palier provincial, le gouvernement de l'Alberta soutient un projet pilote du CP pour une locomotive avec pile à hydrogène dans le cadre du programme *Emissions Reduction Alberta*. Au total, le CP recevra 15 millions de dollars, ce qui lui permettra d'augmenter la portée du projet de conversion d'une locomotive à une série de 3 catégories de locomotives converties pour fonctionner avec des piles à hydrogène.⁹ L'importance de ce projet ne peut être sous-estimée. Le secteur ferroviaire nord-américain va bénéficier des résultats de ce projet.

Un deuxième exemple de financement gouvernemental pour soutenir la réduction des émissions dans le secteur des transports est celui de la Pennsylvanie, qui a conçu le *Marine and Rail Freight Movers Grant Program* pour améliorer la qualité de l'air en réduisant les émissions de NO_x du matériel non routier comme les locomotives de manœuvre marchandises. Un financement est offert aux projets qui permettront de remplacer les locomotives de manœuvre précédentes au groupe 4, qui fonctionnent au moins 1 000 heures par année. Le chemin de fer Bessemer & Lake Erie touche 2,9 millions de dollars pour remplacer une vieille locomotive de manœuvre au diesel par une nouvelle unité électrique à batterie. Cette initiative illustre l'appui du gouvernement pour augmenter les investissements dans l'adoption de technologies carboneutres dans le secteur ferroviaire. Dans le contexte canadien, un programme de ce genre pourrait être de très bon augure pour la décarbonisation des chemins de fer d'intérêt local, qui éprouvent des difficultés financières par rapport aux chemins de fer de classe 1.

Un chemin de fer d'intérêt local est un chemin de fer dont les revenus sont inférieurs à 250 millions de dollars pendant deux années consécutives. La situation financière des chemins de fer d'intérêt local diffère beaucoup de celle des chemins de fer de classe 1 (p. ex. CN et CP), car ils ont des ratios d'exploitation plus élevés (la majeure partie des revenus sert à maintenir l'exploitation). Comme les chemins de fer d'intérêt local ont une capacité moindre d'investir dans de nouvelles locomotives, leur décarbonisation pourra prendre plus de temps que celle des chemins de fer de classe 1. Un soutien fédéral à la mise en application de technologies carboneutres permettra une réduction des émissions additionnelle dans le secteur ferroviaire.

Recommandation 5: L'ACFC recommande que le gouvernement fédéral crée un solide programme de financement pour soutenir la recherche, le développement et le déploiement de technologies faibles en carbone et carboneutres dans le secteur ferroviaire canadien.

⁹ <https://eralberta.ca/projects/details/cp-hydrogen-rail-initiative/>

CONCLUSION

Alors que le gouvernement fédéral cherche à stimuler la croissance économique et la durabilité environnementale par l'intermédiaire de ses nombreuses initiatives climatiques, l'ACFC lui suggère d'étudier les présentes recommandations politiques. Les recommandations présentées dans ce document ont été préparées en consultation avec nos membres afin de déterminer comment le gouvernement peut soutenir l'efficacité énergétique et la durabilité environnementale du secteur ferroviaire canadien.

Les questions ou les commentaires sur ce document peuvent être soumis à :

Ben Chursinoff

Analyste des politiques et coordonnateur du programme

Association des chemins de fer du Canada

bchursinoff@railcan.ca