



ENGAGEMENT RESPONSABLE

2020

# Réponses au questionnaire du CDP sur les changements climatiques



Le rapport qui suit fait état des données et des renseignements que le CN a fournis en réponse au questionnaire de 2020 du CDP sur les changements climatiques.

Le CDP, un organisme international sans but lucratif, gère la plus importante plateforme mondiale de divulgation de données environnementales. Il encourage les entreprises et les gouvernements à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES), à préserver les ressources en eau et à protéger les forêts. Plus de 9 600 entreprises représentant plus de 50 % de la capitalisation boursière mondiale ont divulgué leurs données environnementales par l'intermédiaire du CDP en 2020.



**Ghislain Houle**

Vice-président exécutif  
et chef de la direction financière  
*Signataire du document de réponse du CN au  
questionnaire du CDP sur les changements climatiques*

## Table des matières

<b>C0</b> Introduction .....	1
<b>C1</b> Gouvernance .....	4
<b>C2</b> Risques et possibilités .....	8
<b>C3</b> Stratégie commerciale .....	18
<b>C4</b> Objectifs et résultats .....	23
<b>C5</b> Méthodologie relative aux émissions .....	29
<b>C6</b> Données sur les émissions .....	31
<b>C7</b> Répartition des émissions .....	36
<b>C8</b> Énergie .....	40
<b>C9</b> Indicateurs supplémentaires .....	43
<b>C10</b> Vérification .....	46
<b>C11</b> Tarification du carbone .....	48
<b>C12</b> Mobilisation .....	52



**PHOTO DE COUVERTURE :**  
Ron Worobec, mécanicien de locomotive  
Rivière Canoe (C.-B.)

# Introduction

CO<sub>2</sub>



## Présentation du CN

Le CN est une entreprise offrant des services de transport et de logistique en Amérique du Nord. Couvrant le Canada et le centre des États-Unis, notre réseau ferroviaire de 32 000 km relie des ports sur trois côtes, soit celles de l'Atlantique, du Pacifique et du golfe du Mexique. Nous offrons des services de transport ferroviaire entièrement intégrés et d'autres services de transport, notamment l'intermodal, le camionnage, l'expédition transitaire, l'entreposage et la distribution. Les produits marchandises du CN sont tirés de sept groupes marchandises qui représentent un éventail diversifié et équilibré de produits transportés entre des points d'origine et de destination très variés. Pilier de l'économie, le CN manutentionne annuellement plus de 300 millions de tonnes de marchandises d'une valeur de plus de 250 G\$ CA. Nous sommes le transporteur à l'origine de plus de 85 % des marchandises qui circulent sur notre réseau ainsi que le premier et le dernier transporteur de plus de 65 % des marchandises qui y circulent, ce qui nous permet de profiter d'avantages du point de vue du service et de tirer parti de nouvelles occasions d'utiliser efficacement nos actifs.

Pour aider à maintenir la hausse des températures mondiales sous les 2 °C par rapport à celles de l'ère préindustrielle, nous maintenons le cap sur notre objectif de réduction de l'intensité de nos émissions de GES (tonnes d'éq. CO<sub>2</sub>/million de tonnes-kilomètres) de 29 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2015. Cet objectif fondé sur la climatologie englobe tous les volets de nos activités : locomotives, autres parcs, bâtiments et triages. L'exploitation ferroviaire génère près de 85 % de nos émissions de GES; nous devons donc en améliorer sans cesse l'efficacité pour réduire notre bilan carbone. Grâce à l'exploitation ferroviaire précise à horaires fixes, nous utilisons moins de wagons et de locomotives pour acheminer un volume accru de marchandises avec rigueur, fiabilité et efficacité. La collaboration avec les ports et les exploitants de terminaux aide à réduire les temps de séjour et à améliorer l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement. Par ailleurs, nous achetons des locomotives neuves plus économes en carburant, qui respectent les normes antipollution les plus rigoureuses. Nous misons aussi sur notre programme Excellence en gestion du carburant, les technologies écoénergétiques ainsi que la gestion et l'analyse des mégadonnées afin de réduire encore plus notre bilan carbone. Nos nouvelles locomotives équipées de la plateforme GoLINC<sup>MC</sup>, d'un système de gestion de l'énergie, d'appareils de télémesure et de la traction répartie LOCOTROL à architecture étendue de GE contribuent à maximiser l'efficacité des trains. « Par la formation pratique, nous incitons les équipes de train et les contrôleurs de la circulation ferroviaire à suivre des pratiques exemplaires : mise à l'arrêt des locomotives dans nos triages, rationalisation des manœuvres et stratégies de marche en roue libre et de freinage. Notre analyseur de quotient de

la puissance par tonne (HP/T) précise aussi comment optimiser le rapport puissance/tonnage d'une locomotive. » Grâce à ces programmes, nous avons réduit de 40 % l'intensité des émissions de nos locomotives depuis 1993 et rejeté 46 millions de tonnes de carbone de moins que le transport par camion. Le CN domine le secteur ferroviaire nord-américain en matière d'efficacité énergétique avec une consommation de carburant par tonne-mille brute inférieure d'environ 15 % à la moyenne du secteur.

La croissance du marché des carburants renouvelables nous offre aussi de belles occasions de réduire encore davantage nos émissions en utilisant des mélanges de carburants dans nos locomotives. En 2019, nous avons ainsi évité l'émission de près de 80 000 tonnes de carbone. Il s'agit d'un cap important et nous poursuivons notre collaboration avec nos fournisseurs pour faire une plus grande place aux carburants renouvelables. Nous visons également à offrir des services de transport plus propres et plus durables à nos clients. Le transport ferroviaire de marchandises lourdes sur de longues distances est de quatre à cinq fois plus écoénergétique que le transport par camion et peut donc grandement contribuer à réduire l'impact environnemental du transport et à lutter contre les changements climatiques. Dans le cadre de notre participation à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone, nous travaillons avec nos clients afin de les aider à réduire les émissions de GES de leur chaîne d'approvisionnement en tirant parti du transport par chemin de fer sur les longues distances et par camion sur les courtes distances. Nous sommes également un vecteur de croissance des produits et des marchés durables, notamment par notre présence sur les marchés d'énergies propres, comme les granulés de bois, les copeaux de bois, les composants de turbines, les panneaux solaires et les biocarburants.

Depuis son lancement en 2011, notre programme d'engagement ÉcoConnexions fournit à nos 25 975 cheminots les connaissances pratiques et les outils nécessaires pour réduire la consommation d'énergie, limiter la quantité de déchets et améliorer les pratiques d'entretien dans nos triages. Mis sur pied en 2012, nos programmes ÉcoConnexions – *De terre en air* et de reboisement, favorisent le verdissement de collectivités et de terres des Premières Nations longeant notre réseau. Avec nos partenaires, Arbres Canada et America in Bloom, nous avons aidé des groupes communautaires à créer des espaces verts, à planter des arbres et à réaliser des projets de reboisement massif d'une façon durable et écologique. Depuis 2012, plus de deux millions d'arbres ont ainsi été plantés afin de compenser les émissions de carbone, d'améliorer la qualité de l'air et de préserver nos milieux naturels au bénéfice des prochaines générations.

*Couvrant le Canada et le centre des États-Unis, de l'Atlantique au Pacifique et jusqu'au golfe du Mexique, le réseau du CN – la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada et ses filiales ferroviaires actives – dessert les ports de Vancouver et Prince Rupert, en Colombie-Britannique, Montréal, Halifax, La Nouvelle-Orléans et Mobile, en Alabama, ainsi que les grandes régions métropolitaines de Toronto, Buffalo, Chicago, Detroit, Duluth-Superior, au Minnesota et au Wisconsin, Green Bay, au Wisconsin, Minneapolis-St. Paul, Memphis, et Jackson, au Mississippi. Il a en outre des liaisons avec toutes les régions de l'Amérique du Nord. Pour de plus amples renseignements sur le CN, visitez le site Web de la Compagnie à l'adresse [www.cn.ca](http://www.cn.ca). Vous trouverez d'autres renseignements sur l'engagement responsable et les changements climatiques à l'adresse <https://www.cn.ca/fr/engagement-responsable>*

## C0 Introduction

---

### Limites

**C0.5**

Limites du rapport

La déclaration des impacts climatiques du CN fait l'objet d'une approche consolidée dans les limites du contrôle opérationnel.

### Activités organisationnelles : Services de transport et fabricants d'équipement d'origine

**C-TS0.7**

Modes de transport

Les modes de transport sur lesquels nous présentons des données sont les trains, les véhicules lourds, les navires et les véhicules légers.

# Gouvernance

---

CO<sub>2</sub>



# C1 Gouvernance

## Surveillance par le Conseil d'administration

### C1.1 - C1.1b

Surveillance exercée par le Conseil d'administration sur les enjeux et les rôles liés au climat

#### COMITÉ D'AUDIT

Le Comité d'audit du Conseil a la responsabilité de surveiller notre gestion des risques et nos contrôles internes, qui portent entre autres sur les risques climatiques. Ce comité revoit notamment les politiques de gestion des risques et s'assure du respect des obligations légales et des exigences réglementaires en vigueur.

La surveillance des risques climatiques est une grande responsabilité pour le Comité d'audit, qui doit veiller à ce que des processus appropriés de gestion des risques soient en place dans toute l'entreprise, notamment les politiques de surveillance des risques et de gestion des risques qui relèvent du programme de gestion du risque d'entreprise (GRE).

Cette année, le Comité d'audit a analysé les résultats du programme GRE et approuvé la définition de 19 risques nets, qui comprennent les risques physiques liés aux changements climatiques. Il a notamment approuvé nos mesures d'atténuation des risques climatiques, l'information fournie dans le Rapport de gestion, les initiatives d'intégration des activités de gestion des risques climatiques à notre plan d'affaires 2020-2022, ainsi que d'autres engagements de divulgation des données liées au climat, comme l'adhésion aux recommandations du Groupe de travail sur l'information financière relative aux changements climatiques.

#### COMITÉ DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA SÛRETÉ ET DE LA SÉCURITÉ

Le Comité de l'environnement, de la sûreté et de la sécurité du Conseil doit surveiller l'élaboration et l'application des politiques, évaluer les pratiques et passer en revue le plan d'affaires pour s'assurer que les questions environnementales sont traitées comme il se doit. Ce rôle est important puisqu'il permet au Comité d'encadrer adéquatement les programmes environnementaux.

En 2019, le Comité a continué d'assumer sa responsabilité, soit celle de surveiller l'élaboration et l'application des politiques, d'évaluer les pratiques et de passer en revue le plan d'affaires pour s'assurer que les questions environnementales sont prises en compte adéquatement.

Les comités du Conseil d'administration se réunissent tous les trois mois. Les questions liées au climat, comme la surveillance des progrès vers l'atteinte des objectifs et des cibles de lutte contre les changements climatiques ou l'examen des données divulguées par la Compagnie sur le climat, sont des points qui sont inscrits à l'ordre du jour de certaines de ces rencontres.

Par exemple, le Comité de l'environnement, de la sûreté et de la sécurité du Conseil se réunit pour évaluer la conformité, les stratégies, les risques et les résultats obtenus en matière d'environnement. Les membres du Conseil passent aussi en revue le rapport sur le développement durable du CN, qui fait état de données concrètes sur la stratégie de gestion des émissions de carbone et sur le bilan de la Compagnie.

En outre, avant chaque réunion du Conseil, soit une dizaine de fois par année, ils reçoivent des mises à jour sur les stratégies de lutte contre les changements climatiques et d'économie d'énergie, de même que sur les progrès vers l'atteinte des objectifs environnementaux.

# C1 Gouvernance

## Responsabilités de la direction

### C1.2 - C1.2a

Postes et comités de la haute direction, à l'échelon le plus élevé après le Conseil d'administration, qui sont responsables des questions liées aux changements climatiques

Nom du ou des postes ou comités	Responsabilité	Fréquence des rapports sur les questions liées aux changements climatiques présentés au Conseil d'administration
Chef de la direction financière	Mesurer les risques et possibilités liés au climat, et les gérer	Tous les trois mois
Chef de l'exploitation	Mesurer les risques et possibilités liés au climat, et les gérer	Tous les trois mois
Vice-présidente Planification financière	Mesurer les risques et possibilités liés au climat, et les gérer	Tous les trois mois
Comité sur le développement durable	Mesurer les risques et possibilités liés au climat, et les gérer	À mesure que des questions importantes se posent

### VICE-PRÉSIDENT EXÉCUTIF ET CHEF DE L'EXPLOITATION

Le vice-président exécutif et chef de l'exploitation occupe le poste de direction le plus élevé auquel est associée une responsabilité directe en matière de questions climatiques. En tant que membre de l'équipe de la haute direction, il relève directement du président-directeur général et du Conseil d'administration en ce qui concerne les risques et possibilités liés au climat, notamment l'efficacité énergétique, les plans de préparation pour l'hiver ainsi que la résilience et la sûreté du réseau ferroviaire.

Comme près de 85 % de nos émissions directes de GES proviennent de la consommation de carburant durant les activités ferroviaires, ses responsabilités comprennent l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de carbone dans le cadre du mandat visant à favoriser l'excellence en matière d'exploitation et de service. En ce qui concerne les questions d'ordre climatique, le chef de l'exploitation doit veiller à la mise sur pied de programmes permettant à la Compagnie d'atteindre les objectifs d'efficacité énergétique et d'exploiter un réseau ferroviaire sûr, fluide, fiable et efficace, notamment en assurant, auprès de la haute direction, un suivi de la stratégie d'efficacité énergétique, laquelle s'arrime à la cible de réduction de l'intensité des émissions fixée par l'industrie ferroviaire canadienne, qui est de 6 % d'ici 2022 par rapport aux niveaux de 2017, ainsi qu'à l'objectif à long terme fondé sur des données scientifiques de la Compagnie. Cette responsabilité comprend également la surveillance de nos investissements dans des technologies ferroviaires novatrices, ainsi que des pratiques d'économie de carburant, comme la mise à l'arrêt des locomotives dans les triages, la rationalisation des manœuvres et les stratégies de synchronisation, de marche en roue libre et de freinage. De plus, en 2019, la responsabilité du chef de l'exploitation comprenait également la surveillance de notre programme d'immobilisations qui, pour cette année, était d'environ 3,9 G\$, dont 0,9 G\$ ont été consacrés aux dépenses en immobilisations pour du matériel, notamment l'acquisition de 154 nouvelles locomotives de grande puissance économes en carburant et l'augmentation de la capacité et de la fluidité du réseau pour soutenir nos excellentes perspectives de croissance dans divers marchés et mettre en œuvre la technologie nécessaire à notre exploitation ferroviaire précise à horaires fixes.

### CHEF DE LA DIRECTION FINANCIÈRE

En parallèle, le chef de la direction financière, de concert avec la vice-présidente Planification financière, assure un suivi des stratégies de réduction des émissions de carbone auprès de la haute direction. Les risques et possibilités liés au climat sont en constante évolution, si bien que la fonction Planification financière et développement durable doit directement s'assurer que le CN les anticipe et établisse des politiques et des programmes appropriés pour respecter ses obligations réglementaires, atteindre ses objectifs et atténuer efficacement les risques potentiels. Ainsi, en 2019, le chef de la direction financière et la vice-présidente Planification financière ont continué de jouer un rôle important en s'assurant que l'entreprise adopte une approche stratégique pour mesurer la portée de la tarification du carbone sur nos activités au Canada et de la nouvelle réglementation sur les carburants propres. Ils ont également veillé à l'élaboration de stratégies pour atténuer ces risques et tirer profit des possibilités à long terme en favorisant l'utilisation des carburants renouvelables et en collaborant avec Transports Canada dans le cadre d'une étude sur l'électrification du secteur du transport ferroviaire de marchandises.

### COMITÉ SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le Comité sur le développement durable du CN a pour mandat de surveiller, d'évaluer, de proposer et d'appliquer des mesures de gestion des risques et possibilités en matière de développement durable, y compris les questions liées au climat. Il est formé de premiers directeurs et de cadres supérieurs des groupes commerciaux concernés et des fonctions intégrées qui exercent une surveillance ou une influence sur les leviers névralgiques de la gestion de l'impact environnemental ou social du CN. Il s'agit notamment des services suivants : Exploitation, Gestion des installations, Gestion du carburant, Achats, Ventes et Marketing. La première directrice du Développement durable du CN préside les réunions trimestrielles et relève directement de la vice-présidente Planification financière. Les points cruciaux sont signalés au Conseil d'administration dans les rapports trimestriels du chef de la direction financière et du chef de l'exploitation.

# C1 Gouvernance

## Mesures incitatives visant les membres du personnel

### C1.3 - C1.3a

Mesures incitatives pour la gestion des questions liées au climat

Tous les membres du personnel doivent limiter les coûts en amont et les frais d'exploitation, notamment en appliquant les mesures d'efficacité énergétique. Ils reçoivent d'ailleurs une formation sur les pratiques exemplaires de gestion de l'énergie dans le cadre de notre programme d'engagement du personnel ÉcoConnexions. Les initiatives en matière d'efficacité énergétique et de réduction des émissions peuvent être reconnues par des Prix d'excellence des gens du CN dans la catégorie « Excellence en matière d'exploitation ferroviaire et de service de chaîne d'approvisionnement ». Les efforts des membres du personnel sont également reconnus dans le cadre du programme ÉcoConnexions du CN et de nombreuses autres communications internes.

Dans certains cas, nous offrons des primes pour la gestion des problèmes liés au climat, notamment l'atteinte des objectifs en matière d'efficacité énergétique et de réduction des émissions.

### VICE-PRÉSIDENT EXÉCUTIF ET CHEF DE L'EXPLOITATION

Le vice-président exécutif et chef de l'exploitation a inclus dans sa Fiche individuelle des résultats de la performance (FIRP) les progrès du CN en matière d'efficacité énergétique conformément à l'objectif à moyen terme de l'industrie ferroviaire canadienne, soit réduire de 6 % l'intensité des émissions d'ici 2022 par rapport aux niveaux de 2017, et à notre objectif à long terme fondé sur la climatologie, soit réduire de 29 % l'intensité de nos émissions de GES (tonnes d'éq. CO<sub>2</sub>/million de tonnes-kilomètres) d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2015.

### CHEF DE LA DIRECTION FINANCIÈRE

Le chef de la direction financière a inclus dans sa FIRP les progrès du CN en matière d'efficacité énergétique conformément à l'objectif à moyen terme de l'industrie ferroviaire canadienne, soit réduire de 6 % l'intensité des émissions d'ici 2022 par rapport aux niveaux de 2017, et à notre objectif à long terme fondé sur la climatologie, soit réduire de 29 % l'intensité de nos émissions de GES (tonnes d'éq. CO<sub>2</sub>/million de tonnes-kilomètres) d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2015.

### VICE-PRÉSIDENTE PLANIFICATION FINANCIÈRE

Au niveau de la haute direction, la vice-présidente Planification financière a inclus dans sa FIRP les objectifs climatiques de la Compagnie et la cible de réduction de l'intensité de nos émissions de GES (tonnes d'éq. CO<sub>2</sub>/million de tonnes-kilomètres) de 29 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2015, lesquels reposent sur la baisse de la consommation de carburant par les locomotives, les navires, les camions, les véhicules et le matériel, ainsi que sur la baisse de la consommation d'énergie dans les bâtiments et les triages. Le suivi des risques et possibilités liés au climat, comme l'incidence des politiques climatiques, l'utilisation des carburants renouvelables et la mobilisation des intervenants en font également partie.

### PERSONNEL CADRE

Divers cadres sont responsables de l'exécution de notre stratégie en matière de réduction des émissions et d'efficacité énergétique. Des indicateurs de performance sont inclus dans chaque FIRP.

Le CN collabore avec chaque intervenant de la chaîne de valeur pour favoriser une production et une consommation durables. Notre personnel s'efforce d'optimiser les matériaux et de réduire les déchets. Nous nous sommes engagés à nous procurer des produits et services plus écologiques, et à cette fin, nous examinons avec nos fournisseurs de nouvelles possibilités pendant le cycle de vie complet d'un produit. Ainsi, nous avons adopté des produits dégraissants biodégradables à nos centres d'entretien, travaillé à la promotion de l'énergie renouvelable dans nos parcs de matériel et collaboré à optimiser les emballages, notamment par la réutilisation de boîtes, de palettes et d'emballages en vrac. Par exemple, la mesure de la performance de l'équipe de gestion du carburant est liée à la cible de réduction de l'intensité des émissions fixée par l'industrie ferroviaire canadienne, qui est de 6 % d'ici 2022 par rapport aux niveaux de 2017. Par ailleurs, nous communiquons avec nos fournisseurs pour obtenir des renseignements clés sur nos mélanges de carburant et les optimiser afin de respecter la Norme canadienne sur les carburants renouvelables et la Norme sur les combustibles propres qui entrera bientôt en vigueur.

### ÉQUIPE DE GESTION DES INSTALLATIONS

La mesure de la performance de l'équipe de gestion des installations est liée à l'objectif de réduction annuelle des dépenses énergétiques globales de l'entreprise, qui est de 2 % par année. Elle dépend également de la mise en œuvre de la stratégie en matière de réduction des émissions et d'efficacité énergétique ainsi que des communications de la Compagnie sur les changements climatiques. Les indicateurs de performance ci-dessus sont associés à la reconnaissance des membres du personnel ainsi qu'à la rémunération annuelle et aux primes qui leur sont versées. Ces cibles s'alignent sur l'objectif de réduction de l'intensité de nos émissions de GES (tonnes d'éq. CO<sub>2</sub>/million de tonnes-kilomètres) de 29 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2015, laquelle repose sur la baisse de la consommation de carburant par les locomotives, les navires, les camions, les véhicules et le matériel, ainsi que sur la baisse de la consommation d'énergie dans les bâtiments et les triages.

# Risques et possibilités

---

CO<sub>2</sub>



## C2 Risques et possibilités

### Définitions

#### C2.1

Notre définition des horizons à court, moyen et long terme

Horizon temporel	De (an[s])	À (ans)	Commentaires
Court terme	0	2	L'horizon à court terme est en phase avec nos objectifs annuels de performance.
Moyen terme	2	3	L'horizon à moyen terme correspond à notre plan stratégique triennal.
Long terme	3	15	L'horizon à long terme s'aligne sur notre objectif de 2030, qui est fondé sur la climatologie.

#### C2.1b

Notre définition d'une incidence financière ou stratégique substantielle sur l'entreprise

Pour déterminer ou évaluer un risque climatique, on utilise notre cadre de gestion des risques pour établir s'il peut représenter une incidence financière significative en tenant compte de sa probabilité et de sa gravité.

En ce qui concerne les risques opérationnels et organisationnels, notamment les risques climatiques, une incidence financière ou stratégique est considérée comme significative si elle est supérieure à 1 % des produits d'exploitation ou si elle est en tous autres points jugée importante et pourrait causer des dommages irréparables à la réputation ou aux actifs du CN.

## C2 Risques et possibilités

### Processus de gestion

#### C2.2

Processus visant à relever les risques et possibilités que posent les changements climatiques, à les évaluer et à prendre les mesures qui s'imposent

Un processus spécifique de gestion des risques liés au climat est utilisé plus d'une fois par année pour évaluer les risques à court, moyen et long terme.

Étape(s) de la chaîne de valeur	Description du processus
En amont	<p><b>Processus visant à déterminer si l'incidence financière ou stratégique est significative</b></p> <p>Le CN utilise des processus de gestion des risques opérationnels et organisationnels pour définir, hiérarchiser, mesurer, gérer et divulguer les risques, notamment les risques climatiques, qui pourraient avoir une incidence sur sa stratégie commerciale. Chaque risque (inhérent ou résiduel) est classé du plus faible au plus élevé en fonction de ses incidences financières, opérationnelles, environnementales et réputationnelles (le pire des cas), ainsi que de leur probabilité. Les activités d'atténuation en cours et prévues sont définies et attribuées au niveau approprié. Par exemple, les risques organisationnels relèvent de la haute direction. Des rapports internes sont régulièrement produits sur les risques, notamment les risques importants dont l'incidence financière potentielle peut être supérieure à 1 % des produits d'exploitation ou qui sont en tous autres points jugés importants et pourraient causer des dommages irréparables à la réputation ou aux actifs du CN. En réponse aux préoccupations croissantes du public et des investisseurs à l'égard des changements climatiques, nous avons davantage mis l'accent sur la transparence et la crédibilité des renseignements que nous rendons publics sur les questions d'ordre climatique, notamment en ce qui concerne la gouvernance, les risques, les possibilités et les résultats. En 2019, les renseignements liés au climat ont été inclus dans notre rapport annuel, dans notre rapport sur le développement durable, intitulé Engagement responsable, dans le Guide de l'investisseur et sur notre site Web.</p> <p>Les processus relatifs aux risques et possibilités que posent les changements climatiques en amont, c'est-à-dire les incidences sur notre chaîne d'approvisionnement, se déroulent de façon continue au niveau opérationnel et plus officiellement sur une base annuelle pendant notre évaluation des risques climatiques menant au cycle de planification d'entreprise et à la divulgation volontaire de l'information en matière de responsabilité environnementale, sociale et de gouvernance (ESG).</p> <p><b>Étude de cas sur les risques et possibilités physiques</b></p> <p>La Compagnie est vulnérable à la volatilité des prix du carburant, attribuable aux changements économiques ou à la perturbation de l'offre. Des pénuries de carburant peuvent résulter d'interruptions de service des raffineries, du contingentement de la production, d'événements climatiques comme les phénomènes météorologiques violents, de l'instabilité de la main-d'œuvre et du contexte politique. L'augmentation des prix du carburant ou des perturbations des sources d'approvisionnement pourraient avoir une incidence défavorable importante sur les résultats d'exploitation, la situation financière ou les liquidités de la Compagnie. Par exemple, les conditions météorologiques extrêmes de février et de mars 2019 ont entraîné des retards importants dans le réseau logistique des wagons-citernes. Pour éviter les pénuries de carburant dans le nord de la Colombie-Britannique, le CN a eu recours à des camions-citernes pour transporter du carburant diesel d'Edmonton et de Vancouver jusqu'à Prince George et Kamloops. Cette situation d'urgence hivernale a entraîné des coûts inattendus pour le CN et mis sur la route davantage de camions-citernes alors qu'ils émettent plus de carbone que les wagons-citernes. Pour pallier ce problème, nous passons régulièrement en revue les possibilités de diversification géographique de nos fournisseurs de carburant.</p> <p><b>Étude de cas sur les risques et possibilités transitionnels</b></p> <p>Sur le plan des risques transitionnels, nous évaluons les risques associés à la disponibilité et à l'accessibilité des unités de conformité visant le carburant renouvelable que nous devons acheter dans le cadre de nos obligations en vertu du <i>Règlement sur les carburants renouvelables</i> du gouvernement fédéral. Ces obligations réglementaires liées au climat pourraient se répercuter sur notre utilisation de carburants renouvelables et faire augmenter les coûts liés à l'achat de ces unités de conformité dans le cas où les carburants renouvelables ne peuvent pas être utilisés dans nos trains selon les spécifications de nos fournisseurs. Pour mieux évaluer les répercussions sur l'approvisionnement en carburant et les activités d'exploitation du CN, notre équipe d'approvisionnement en carburant travaille avec les fournisseurs de façon à savoir quels sont exactement les taux de mélange des carburants que nous recevons. En 2019, nous avons poursuivi notre collaboration avec les constructeurs de nos locomotives pour évaluer les risques potentiels liés à l'utilisation de carburants renouvelables dans nos locomotives, ce qui nous a permis d'obtenir des renseignements cruciaux pour intégrer des stratégies d'atténuation à notre approche de l'approvisionnement et cerner nos besoins en matière de technologie et d'innovation.</p>

## C2 Risques et possibilités

### Processus de gestion (suite)

Étape(s) de la chaîne de valeur	Description du processus
Activités directes	<p><b>Processus visant à déterminer si l'incidence financière ou stratégique est significative</b></p> <p>Le CN utilise des processus de gestion des risques opérationnels et organisationnels pour définir, hiérarchiser, mesurer, gérer et divulguer les risques, notamment les risques climatiques, qui pourraient avoir une incidence sur sa stratégie commerciale. Chaque risque (inhérent ou résiduel) est classé du plus faible au plus élevé en fonction des incidences financières, opérationnelles, environnementales et réputationnelles (le pire des cas), ainsi que de leur probabilité. Les activités d'atténuation en cours et prévues sont définies et attribuées au niveau approprié. Par exemple, les risques organisationnels relèvent de la haute direction. Des rapports internes sont régulièrement produits sur les risques, notamment les risques importants dont l'incidence financière potentielle peut être supérieure à 1 % des produits d'exploitation ou qui sont en tous autres points jugés importants et pourraient causer des dommages irréparables à la réputation ou aux actifs du CN. En réponse aux préoccupations croissantes du public et des investisseurs à l'égard des changements climatiques, nous avons davantage mis l'accent sur la transparence et la crédibilité des renseignements que nous rendons publics sur les questions d'ordre climatique, notamment en ce qui concerne la gouvernance, les risques, les possibilités et les résultats. En 2019, les renseignements liés au climat ont été inclus dans notre rapport annuel, dans notre rapport sur le développement durable, dans le Guide de l'investisseur et sur notre site Web.</p> <p>Les processus relatifs aux risques et possibilités que posent les changements climatiques pour nos activités directes, soit les règlements en vigueur ou à venir, les changements technologiques, les nouveaux marchés, notre réputation et les phénomènes météorologiques comportant des risques physiques aigus ou chroniques, se déroulent de façon continue et plus officiellement sur une base annuelle pendant notre évaluation des risques climatiques menant au cycle de planification d'entreprise et à la divulgation volontaire de l'information en matière de responsabilité environnementale, sociale et de gouvernance (ESG).</p> <p><b>Étude de cas sur les risques et possibilités physiques</b></p> <p>En ce qui concerne les risques physiques, nous tenons compte de risques que posent les phénomènes météorologiques extrêmes pour nos activités, comme les inondations, les chaleurs ou les froids extrêmes, les cyclones et les tornades. De fait, lorsque les températures descendent sous 25 °C, le matériel ferroviaire (rails en acier, roues en acier, systèmes de freins à air comprimé, etc.) devient plus vulnérable aux problèmes pouvant perturber les activités normales, par exemple une baisse d'efficacité des freins, le bris des voies ferrées et des roues ou le gel des interrupteurs. La principale mesure d'atténuation est de réduire la longueur des trains afin d'assurer le fonctionnement sécuritaire du système de freins. Par contre, lorsqu'on raccourcit les trains, on doit mobiliser des équipes et des locomotives supplémentaires pour transporter le même volume de marchandises. Cette mesure entraîne une augmentation du nombre de trains sur le réseau, ce qui se traduit par des vitesses plus lentes et une efficacité globale réduite. Durant les épisodes de froid extrême, par exemple en février 2019 alors que les températures étaient en dessous de -40 °C, nous devons interrompre le trafic ferroviaire pour des raisons de sécurité, ce qui a des répercussions sur le transport des céréales en vrac et les produits d'exploitation qui y sont associés.</p> <p>Quant à la chaleur extrême, en particulier la combinaison d'une température élevée de l'air, d'un haut taux d'humidité et de la lumière directe du soleil, elle provoque l'expansion des rails en acier. Ces conditions exercent une forte contrainte sur les traverses, le ballast et les anticheminants qui maintiennent les rails fixés au sol. Si la chaleur atteint un certain seuil, un flambage de la voie se produit. Ce flambage ou gauchissement des rails limite la vitesse et entraîne des retards, en plus d'augmenter le risque de déraillement, de dysfonctionnement des capteurs, de surchauffe des marchandises et de déversement de matières dangereuses. Or, le nombre de jours de chaleur extrême est en hausse. Par exemple, 61 % des grandes villes du sud-est présentent une tendance accrue aux vagues de chaleur, soit un pourcentage plus élevé que dans toute autre région du pays. Nous évaluons également l'impact des épisodes de crue soudaine, qui pourraient entraîner des glissements de terrain dans les régions montagneuses instables et des coulées boueuses pouvant endommager les structures de support de l'assiette des rails et provoquer des débordements sur nos voies. Par exemple, au début de 2019, des pluies anormalement fortes et persistantes sont tombées sur la section de la voie du CN entre Edmonton et Jasper. La présence de boue sur la voie a entraîné des limitations de vitesse pendant plus de 60 minutes au cours de la majeure partie du printemps, causant des retards et l'annulation de plusieurs envois dans l'une des subdivisions les plus achalandées du CN. La vulnérabilité aux tornades et aux cyclones ainsi que les risques qu'ils représentent sont également évalués, particulièrement pour nos installations et notre réseau dans le couloir des tornades, le Midwest et La Nouvelle-Orléans aux États-Unis.</p> <p>C'est pourquoi nous tenons compte de ces risques dans notre planification de la continuité et de la résilience, et travaillons avec nos clients pour limiter les interruptions de service. Nous pouvons également tirer parti de solutions existantes, telles que l'exploitation ferroviaire précise à horaires fixes, pour préserver la fluidité de notre réseau.</p> <p><b>Étude de cas sur les risques et possibilités transitionnels</b></p> <p>Dans le cas de l'évaluation des risques transitionnels, nous prenons aussi en considération les risques que présentent les événements climatiques pour nos clients. Concrètement, nous évaluons la mesure dans laquelle les risques liés aux politiques climatiques et aux règlements connexes pourraient se répercuter sur nos clients et faire en sorte qu'il leur serait plus difficile de fabriquer des produits à un prix compétitif, ce qui aurait des conséquences sur les marchés que nous desservons. Par exemple, nos évaluations nous ont permis de dresser une liste de certains produits transportés par le CN et dont la demande pourrait baisser, comme le charbon puisque les centrales au charbon sont graduellement remplacées par des centrales au gaz naturel. Pour cette raison, nous surveillons la réglementation ainsi que l'évolution des marchés. En même temps, nous cherchons à profiter de la croissance des marchés des énergies propres, tels que ceux des granules de bois, des copeaux de bois, des composants de turbines, des panneaux solaires et du biocarburant.</p>

## C2 Risques et possibilités

### Processus de gestion (suite)

#### C2.2a

Types de risques pris en compte dans les évaluations des risques liés au climat

#### TYPES DE RISQUES

Les types de risques suivants sont pris en considération et toujours inclus dans les évaluations des risques liés au climat :

##### Réglementation actuelle

Le CN utilise des processus de gestion des risques opérationnels et organisationnels pour définir, hiérarchiser et mesurer les risques, notamment les risques climatiques, qui pourraient avoir une incidence sur sa stratégie commerciale. En particulier, nous surveillons l'incidence que peuvent avoir les règlements fédéraux et provinciaux au Canada ainsi que la réglementation américaine en vigueur sur nos produits d'exploitation, nos charges et nos besoins opérationnels. De plus, le CN vise à prévenir tous les cas de non-conformité afin d'éviter le fardeau financier qui y est associé, le risque qu'ils représentent pour notre permis d'exploitation et toute atteinte à notre réputation.

Nous consacrons des ressources dans les services concernés pour honorer les engagements actuels du CN. Par exemple, des membres de notre service d'approvisionnement en carburant, en collaboration avec la première directrice Développement durable et la directrice Changements climatiques, rendent compte régulièrement de nos achats de carburant et des quotas d'émissions en vertu du système de plafonnement et d'échange. Ces rapports sont également utilisés à l'interne pour évaluer le risque d'augmentation des coûts directs et les moyens de l'atténuer. Par exemple, en 2019, nous avons intégré les obligations associées au filet de sécurité fédéral pour la tarification du carbone. Ce filet, qui est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2019, impose un prix du carbone sur les combustibles fossiles dans les provinces et territoires sans régime de tarification du carbone, si bien que le CN est assujéti à de nouvelles redevances sur le carbone en Saskatchewan, au Manitoba, en Ontario et au Nouveau-Brunswick.

##### Nouvelle réglementation

Le CN utilise des processus de gestion des risques opérationnels et organisationnels pour définir, hiérarchiser et mesurer les risques, notamment les risques climatiques, qui pourraient avoir une incidence sur sa stratégie commerciale. En particulier, nous surveillons l'incidence que peuvent avoir les nouveaux règlements fédéraux et provinciaux au Canada ainsi que la nouvelle réglementation américaine sur nos produits d'exploitation, nos charges et nos besoins opérationnels. Par exemple, nous surveillons et évaluons les répercussions possibles des nouveaux règlements, comme la Norme sur les combustibles propres, que le gouvernement fédéral prépare afin de réduire les émissions de GES du Canada en favorisant l'utilisation accrue de combustibles, de sources d'énergie et de technologies à plus faible intensité en carbone.

Un projet de cadre réglementaire a déjà été publié. La version finale devrait être publiée en 2020 et entrer en vigueur en 2022. Dans ce contexte, nous évaluons l'incidence de l'augmentation de la teneur du mélange de carburants renouvelables dans le carburant diesel sur l'efficacité énergétique de nos locomotives et sur les coûts du carburant.

##### Technologie

La technologie fait l'objet d'une surveillance puisqu'il s'agit d'un facteur associé à un risque transitionnel dans le cadre de nos processus de gestion des risques opérationnels et organisationnels. Par exemple, nous mesurons les risques technologiques dans l'optique des normes rigoureuses établies par l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis et par le Canada pour les émissions atmosphériques des locomotives, en vertu desquelles les nouveaux moteurs hors route et les moteurs réusinés doivent être conformes aux normes de niveau 4 et être dotés de dispositifs de réduction des émissions au ralenti. Nous utilisons ces renseignements pour l'évaluation des risques et possibilités afin de guider notre stratégie d'acquisition, de mise à niveau et de retrait des locomotives. Par exemple, en 2019, nos dépenses en immobilisations comprenaient entre autres 0,9 G\$ pour le matériel, notamment l'acquisition de 154 nouvelles locomotives de grande puissance et de 560 nouveaux wagons-trémies à céréales.

Nous évaluons également les risques technologiques dans le contexte de l'amélioration de l'efficacité énergétique des locomotives en tenant compte des coûts associés à l'installation de technologies dotées de capacités analytiques améliorées, telles que l'Optimiseur de parcours, les systèmes d'arrêt et de redémarrage automatiques, la télémesure pour locomotive, qui transmet les données opérationnelles des locomotives à un système central, et l'analyseur de quotient de la puissance par tonne (HP/T), qui utilise les données de télémesure afin d'optimiser le rapport puissance/tonnage d'une locomotive.

##### Aspects juridiques

Les risques juridiques pour la Compagnie sont toujours inclus dans le processus d'évaluation des risques. Plus précisément, nous surveillons les risques associés à la violation ou au non-respect éventuel des lois et des règlements, tels que les rejets dans l'air, le sol et l'eau ou la manutention, le stockage, l'utilisation, la production, le transport et l'élimination des déchets et d'autres matériaux. Nous surveillons ces risques ainsi que l'efficacité des stratégies d'atténuation connexes dans le cadre de nos efforts visant à éviter les non-conformités et les poursuites éventuelles.

## C2 Risques et possibilités

### Processus de gestion (suite)

#### Marché

Dans le cadre de nos évaluations des risques liés au climat, nous tenons compte de ceux qui pourraient avoir une incidence sur les marchés que nous desservons. Concrètement, nous évaluons la mesure dans laquelle les risques physiques ou transitionnels liés au climat pourraient se répercuter sur nos clients et faire en sorte qu'il leur serait plus difficile de fabriquer des produits à un prix compétitif, ce qui aurait des conséquences sur les marchés que nous desservons. Par exemple, nos évaluations nous ont permis de dresser une liste de certains produits transportés par le CN et dont la demande pourrait baisser, comme le charbon puisque les centrales au charbon sont graduellement remplacées par des centrales au gaz naturel. En parallèle, nous examinons les possibilités de renforcer notre position dans les marchés des énergies propres, tels que ceux des granules de bois, des copeaux de bois, des composants d'éoliennes, des panneaux solaires et du biocarburant.

#### Réputation

Les événements liés au climat, comme les inondations, les affaissements ou les phénomènes météorologiques extrêmes qui pourraient entraîner des déraillements ou des retards, sont susceptibles de porter atteinte à la réputation du CN auprès des actionnaires et des intervenants. C'est pourquoi nous incluons les répercussions potentielles des événements liés au climat et le processus connexe de divulgation et de communication dans le processus d'évaluation et d'atténuation des risques. Nous reconnaissons également qu'en raison des préoccupations croissantes du public et des investisseurs à l'égard des changements climatiques, tout manque de transparence à propos de la façon dont nous déterminons et gérons les risques liés aux changements climatiques pourrait entacher notre réputation. Par exemple, au cours des dernières années, les investisseurs ont manifesté un intérêt accru pour les aspects environnementaux, sociaux et de gouvernance, notamment les mesures pour faire face aux risques climatiques et les atténuer. Par conséquent, nous mettons davantage l'accent sur la transparence et la crédibilité des renseignements que nous rendons publics sur les questions d'ordre climatique, notamment en ce qui concerne la gouvernance, les risques, les possibilités et les résultats. En 2019, les renseignements liés au climat ont été inclus dans notre rapport annuel, dans notre rapport sur le développement durable, dans le Guide de l'investisseur et sur notre site Web.

#### Risques physiques aigus

Dans nos évaluations des risques liés au climat, nous tenons compte de l'exposition aux risques attribuables à des phénomènes météorologiques extrêmes, comme les inondations, les chaleurs ou les froids extrêmes, les cyclones et les tornades. Par exemple, nous évaluons les répercussions des vagues de froid extrême sur nos activités. Lorsque la température descend sous -25 °C, le matériel ferroviaire (rails en acier, roues en acier, systèmes de freins à air comprimé) devient plus vulnérable aux problèmes pouvant perturber les activités normales. Nous évaluons également l'impact des épisodes de crue soudaine, qui pourraient entraîner des glissements de terrain dans les régions montagneuses instables et des coulées boueuses pouvant endommager les structures de support de l'assiette des rails et provoquer des débordements sur nos voies. La vulnérabilité aux tornades et aux cyclones ainsi que les risques qu'ils représentent sont également évalués, en particulier pour nos installations et notre réseau dans le couloir des tornades, le Midwest et La Nouvelle-Orléans aux États-Unis. Par exemple, en février 2019, durant une vague de froid sans précédent avec des températures en dessous de -40 °C, nous avons dû interrompre le trafic ferroviaire pour des raisons de sécurité, ce qui a eu des répercussions sur le transport des céréales en vrac.

#### Risques physiques chroniques

Dans nos évaluations des risques liés au climat, nous prenons en considération l'exposition aux phénomènes physiques chroniques, tels que les changements météorologiques et l'augmentation des températures à long terme, qui affectent grandement nos infrastructures et l'exploitation des trains. Pour atténuer les risques associés à l'augmentation de la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes, nous peaufinons nos plans de résilience et de continuité relatifs à l'exploitation des trains.

En outre, l'évolution des tendances climatiques peut également avoir une incidence sur les marchés et sur les matières premières que nous transportons. Ainsi, les températures froides que nous avons connues au début de janvier et en février ont causé des retards sans précédent dans les récoltes, ce qui a eu des répercussions sur toute la chaîne d'approvisionnement des céréales dans l'Ouest canadien. Grâce à la planification de la résilience, le CN et ses partenaires de la chaîne d'approvisionnement ont pu s'adapter et transporter des volumes record de céréales en novembre après la moisson.

## C2 Risques et possibilités

### Divulgarion des risques

#### C2.3

Risques climatiques pouvant avoir une incidence financière ou stratégique significative sur nos activités

Identifiant • Type de risque	Description propre à la Compagnie	Horizon temporel • Probabilité • Ampleur de l'incidence	Incidence financière potentielle en chiffres et explication	Mesures d'intervention et explication du calcul des coûts
Risque 001 • Risques physiques aigus	<p>Le risque de coûts directs accrus en raison de phénomènes météorologiques extrêmes plus fréquents :</p> <p>Les températures extrêmes peuvent présenter un risque pour notre réseau et notre infrastructure. Par exemple, un désalignement et un flambage de la voie sont possibles en raison de leur dilatation thermique, et un froid extrême peut faire geler les rails et entraîner des épisodes plus fréquents de ruptures de rail et de gel des interrupteurs, en plus de nécessiter un remplacement plus fréquent des roues. De plus, les crues soudaines sont susceptibles de causer des glissements de terrain des coulées boueuses, de même que des débordements pouvant endommager les structures de support de l'assiette des rails et les voies. Les températures extrêmes peuvent également affecter nos installations et notre réseau dans le couloir des tornades, le Midwest et La Nouvelle-Orléans aux États-Unis, puisque les tornades risquent d'être plus fréquentes et violentes.</p> <p>Par exemple, en février 2019, lorsque les températures ont chuté sous -40 °C dans les Prairies, nous avons dû interrompre le trafic ferroviaire pour des raisons de sécurité, ce qui a eu des répercussions sur le transport des céréales en vrac.</p> <p>En mai 2019, un pont important reliant les Territoires du Nord-Ouest au sud du Canada a brûlé pendant les feux de forêt qui sévissaient en Alberta. Cette fermeture a menacé une voie cruciale de réapprovisionnement pour ces populations éloignées. Le pont a été reconstruit en août pour que les wagons puissent livrer du carburant diesel jusqu'aux barges qui le transportent vers ces collectivités qui utilisent des génératrices diesel pour s'alimenter en électricité.</p>	<p>Court terme</p> <p>•</p> <p>Quasiment certaine</p> <p>•</p> <p>Élevée</p>	<p>Nous calculons les coûts financiers que nous avons assumés en raison de phénomènes météorologiques extrêmes (p. ex., conditions hivernales difficiles, inondations et incendies de forêt), y compris pour les dommages causés à nos actifs et infrastructures. En 2019, l'incidence financière de ces phénomènes sur nos activités se situait entre 75 et 100 M\$ CA. Notre réseau a notamment été affecté par des vagues de froid extrême qui ont compromis sa fluidité et sa productivité, par des inondations et des affaissements qui ont nécessité des réparations à nos infrastructures et par l'une des saisons de feux de forêt les plus actives des dix dernières années en Alberta.</p>	<p>Pour faire face à ces risques et aux répercussions physiques des changements climatiques, nous avons mis en place plusieurs programmes, notamment des plans de préparation aux conditions météorologiques extrêmes, un programme de planification des interventions d'urgence, des programmes d'inspection et des stratégies pour déployer des modes de transport non ferroviaires. Ainsi, nous avons créé des équipes de déploiement rapide pour intervenir immédiatement en cas d'interruption de service. Ces équipes ont pour tâche de revoir les horaires de trains, en plus d'élaborer des plans de travail et de reprise afin de déployer et de gérer le matériel et les équipes de réparation nécessaires.</p> <p>Année après année, nous consacrons des sommes considérables à l'entretien de notre infrastructure afin de protéger les actifs de la Compagnie contre l'usure qui pourrait être attribuable aux changements climatiques. En 2019, entre 50 et 100 M\$ CA de nos dépenses d'exploitation ont été consacrés à des inspections proactives, à l'entretien, aux plans de préparation, à la planification des interventions d'urgence et à la mise à niveau de l'infrastructure du réseau afin de gérer les risques liés aux phénomènes météorologiques extrêmes.</p>
Risque 002 • Marché	<p>Le risque d'un recul des produits d'exploitation attribuable à la baisse de la demande pour des produits qui représentent un pourcentage important du portefeuille du CN en raison des changements de comportement des consommateurs et des modifications à la réglementation sur les changements climatiques :</p> <p>La préférence croissante des consommateurs pour des sources d'énergie plus propres visant à limiter les impacts des changements climatiques, un comportement encouragé par les engagements fédéraux et provinciaux en matière d'électricité propre, pourrait se répercuter sur certains produits transportés par le CN au Canada, dont le pétrole, les produits chimiques et le charbon destiné aux centrales. Comme le prix des sources d'énergie et des technologies énergétiques non émettrices ne cesse de baisser et que des mesures sont prises pour réduire les besoins énergétiques de l'équipement et des bâtiments, la consommation d'énergie pourrait diminuer de plus de 15 % au Canada par rapport aux niveaux actuels. Par ailleurs, la proportion de combustibles fossiles dans le mélange de carburants pourrait diminuer de 30 % d'ici 2040 par rapport aux niveaux actuels.</p>	<p>Moyen terme</p> <p>•</p> <p>Aussi probable qu'improbable</p> <p>•</p> <p>Moyenne à élevée</p>	<p>En Amérique du Nord, l'adoption de nouvelles politiques et l'utilisation des énergies renouvelables devraient mener au déclin du charbon. Au Canada, cette tendance à la baisse s'explique principalement par la fermeture graduelle des centrales électriques au charbon en raison de la réglementation visant à éliminer progressivement ces centrales d'ici 2030.</p> <p>Dans ce contexte, la demande pour le charbon thermique devrait se contracter de 10 % au cours des dix prochaines années.</p> <p>Si cette préférence des consommateurs devait se répercuter sur nos clients expéditeurs de charbon et mettre fin au transport du charbon thermique, cela réduirait nos produits marchandises ferroviaires d'environ 5 % (658/14 198), une baisse qui équivaut à environ 658 M\$ CA en 2019.</p>	<p>Or, les produits marchandises du CN sont tirés du transport d'un éventail diversifié et équilibré de marchandises, y compris les produits pétroliers et chimiques, les produits céréaliers et les engrais, le charbon, les métaux et les minéraux, les produits forestiers, l'intermodal et les véhicules automobiles. Cette diversité sur le plan géographique et des produits permet à la Compagnie d'être à même de faire face à l'évolution de la réglementation sur les GES. Pour gérer ce risque, nous continuons de maintenir un portefeuille diversifié et équilibré de produits. Par exemple, en 2019, aucun groupe marchandises n'a compté pour plus de 25 % du total des produits d'exploitation. De plus, nous faisons valoir à nos clients actuels et potentiels les avantages environnementaux du transport ferroviaire et augmentons notre part de marché dans d'autres groupes marchandises.</p> <p>Les coûts associés à ces activités de promotion auprès de nos clients et à l'exploration des possibilités de positionner le CN comme un transporteur sobre en carbone sont inclus dans les budgets de fonctionnement des services Marketing et Développement durable. Plus précisément, nous avons estimé à environ 500 000 \$ CA les coûts liés au temps consacré à ces activités par les ressources internes, à la publicité et aux consultants.</p>

## C2 Risques et possibilités

### Divulgaration des risques (suite)

Identifiant • Type de risque	Description propre à la Compagnie	Horizon temporel • Probabilité • Ampleur de l'incidence	Incidence financière potentielle en chiffres et explication	Mesures d'intervention et explication du calcul des coûts
Risque 003 • Technologie	<p>Le risque que les mandats et la réglementation ayant trait aux services entraînent une hausse des coûts directs associés à la transition vers une technologie à faibles émissions :</p> <p>Comme l'exploitation ferroviaire génère près de 85 % de nos émissions de GES, nous devons en améliorer sans cesse l'efficacité pour réduire notre bilan carbone. Au fil du temps, nous avons réussi à dissocier la croissance des émissions de carbone et à devenir ainsi l'un des chemins de fer les plus écoénergétiques en Amérique du Nord. Les nouveaux mandats et règlements, comme la Norme canadienne sur les combustibles propres, qui devrait entrer en vigueur en 2021, nous obligeront à passer régulièrement en revue notre parc et à investir dans de nouvelles technologies.</p>	<p>Moyen terme</p> <p>•</p> <p>Très probable</p> <p>•</p> <p>Moyenne à élevée</p>	<p>Le matériel ferroviaire et non ferroviaire plus écoénergétique nous aidera à continuer de dissocier la croissance des émissions de GES. Déjà, nous investissons largement dans des locomotives de niveau 4, des wagons de nouvelle génération et des véhicules hybrides et électriques.</p> <p>Au cours des dernières années, nous avons investi entre 0,5 et 1,0 G\$ CA dans de nouvelles locomotives de grande puissance et de nouveaux wagons.</p>	<p>En plus du renouvellement de notre parc, qui exige des capitaux importants, nous mettons en place des technologies écoénergétiques et des capacités analytiques pour la gestion des mégadonnées afin de réduire davantage notre empreinte carbone. Ces mesures font partie de notre plan de transition vers une économie à faibles émissions de carbone, en adéquation avec notre objectif fondé sur la climatologie, soit la réduction de l'intensité de nos émissions de GES de 29 % d'ici 2030.</p> <p>Nous misons sur l'exploitation ferroviaire précise à horaires fixes et offrons de la formation pratique sur les façons d'économiser le carburant. L'information en temps réel sur la performance des trains permet de régler la marche, de réduire la marche au ralenti et d'optimiser la puissance.</p> <p>Pour l'année 2019, nous estimons à 4 600 000 \$ les coûts associés à la gestion de ce risque, soit les dépenses d'exploitation pour les technologies écoénergétiques ainsi que les coûts des ressources et d'exploitation pour notre service Gestion des approvisionnements, du parc et du carburant.</p>

## C2 Risques et possibilités

### Divulgaration des possibilités

#### C2.4 - C2.4a

Possibilités liées au climat et susceptibles d'avoir une incidence financière ou stratégique significative

Identifiant • Où se situe ce facteur de risque dans la chaîne de valeur? • Type de possibilité • Principal facteur de risque lié au climat	Description propre à la Compagnie	Horizon temporel • Probabilité • Ampleur de l'incidence	Incidence financière potentielle en chiffres et explication	Stratégie pour saisir l'occasion et explication du calcul des coûts
Possibilité 001 • Activités directes • Produits et services • Conception ou expansion de produits et de services à faibles émissions	<p>La possibilité d'augmenter les produits d'exploitation grâce à la demande accrue de produits et de services à faibles émissions :</p> <p>Le mouvement vers la tarification du carbone en Amérique du Nord et les pressions croissantes sur les clients du CN pour qu'ils réduisent les émissions de carbone de leur chaîne d'approvisionnement représentent une occasion de mettre de l'avant les avantages environnementaux du transport ferroviaire.</p> <p>Plus précisément, le positionnement des avantages environnementaux du transport ferroviaire de marchandises lourdes sur de longues distances par rapport à d'autres modes de transport à plus forte intensité carbonique, tels que les camions lourds, pourrait offrir des possibilités de croissance des recettes pour nos segments des wagons complets et des envois intermodaux, étant donné que les clients cherchent à réduire les émissions de leur chaîne d'approvisionnement.</p> <p>Le chemin de fer est le mode de transport terrestre de marchandises le plus écologique. Le transport de marchandises par train plutôt que par camion peut réduire les émissions de GES jusqu'à 75 % en moyenne selon l'Association of American Railroads (AAR).</p>	Moyenne • Plus probable qu'improbable • Moyenne à élevée	<p>Ce transfert modal représente une occasion d'augmenter les recettes de nos segments des wagons complets et des envois intermodaux puisque les clients cherchent à réduire les émissions de GES de leur chaîne d'approvisionnement en passant du transport par camion au transport par train.</p> <p>Le CN ne peut pas quantifier précisément l'ampleur de cette occasion en raison des restrictions qui s'appliquent à la divulgation publique de prévisions financières sensibles. Par conséquent, le CN estime qu'elle se situe entre 1,00 \$ et 9,1 G\$. Cette estimation de la fourchette de valeurs repose sur le chiffre d'affaires de ce segment concurrentiel par rapport au transport par camion, qui représentait 57 % des produits d'exploitation en 2019.</p> <p>À terme, l'augmentation de notre part de marché en raison de ce transfert modal se traduirait par une hausse du chiffre d'affaires dans ce segment.</p>	<p>Nous faisons activement valoir à nos clients actuels et potentiels les avantages environnementaux du transport ferroviaire sur de longues distances par rapport aux autres modes de transport. Nous investissons également de façon importante dans la croissance de notre segment intermodal. Ces investissements font partie des 3,9 G\$ consacrés à notre programme d'immobilisations en 2019 et comprennent les investissements dans l'infrastructure et le matériel.</p> <p>Par exemple, en 2019, nous avons commencé à investir dans nos terminaux intérieurs en prévision de la hausse de la demande dans les marchés de consommation clés. Nous avons notamment investi dans le sud de l'Ontario, où nous prévoyons construire un centre logistique de 250 M\$ à Milton. En novembre 2019, le CN a aussi commencé à desservir en exclusivité le premier terminal intermodal privé au Canada, qui est situé dans le parc industriel de Chuka Creek à Regina (Sask.). De plus, le CN travaille activement avec d'autres chemins de fer de classe 1 pour offrir de nouveaux services intermodaux afin de permettre un passage du transport routier sur longues distances à des services ferroviaires interréseaux. Ainsi, le CN et CSX ont annoncé une nouvelle offre de service intermodal en 2019 entre les régions du Grand Montréal et du sud de l'Ontario desservies par le CN, et les ports de Philadelphie, de New York et du New Jersey ainsi que la région métropolitaine de New York desservis par CSX.</p> <p>Enfin, en 2019, nous avons réalisé deux acquisitions visant à renforcer notre secteur intermodal, soit TransX et la division intermodale de H&amp;R Transport.</p> <p>Le coût pour saisir cette occasion est inclus dans les dépenses de l'entreprise affectées à notre programme d'immobilisations et a été estimé sur la base des investissements annuels en infrastructure et en matériel de 2019.</p>
Possibilité 002 • Activités directes • Marchés • Accès à de nouveaux marchés	<p>La possibilité d'augmenter les produits d'exploitation grâce aux nouveaux marchés :</p> <p>Les préoccupations liées à la volatilité des prix, à la rareté potentielle des combustibles non renouvelables et aux préoccupations environnementales ont conduit à l'adoption croissante de sources d'énergies renouvelables et de remplacement. Si les politiques gouvernementales évoluent à la même vitesse que par le passé, la part des énergies renouvelables devrait tripler à environ 13 % de la production énergétique mondiale d'ici 2036.</p> <p>Bien que la base soit plus petite, les produits d'exploitation que le CN tire du secteur des énergies propres ont augmenté plus rapidement que ceux liés aux combustibles fossiles au cours de la période de 2009 à 2019. Plus précisément, depuis 2014, le TCAC des énergies propres a augmenté d'environ 7 % contre environ 2 % pour les combustibles fossiles. En 2019, la proportion des énergies propres dans le portefeuille énergétique du CN était de 12 %.</p>	Long terme • Plus probable qu'improbable • Moyenne	<p>Sur la base des prévisions du marché mondial, le TCAC des « énergies propres » du CN pourrait atteindre 7 % d'ici 2036, ce qui représente une augmentation des produits d'exploitation tirés du secteur des énergies propres d'environ 260 M\$ en 2019 à plus de 780 M\$ d'ici 2036.</p>	<p>Le CN travaille en étroite collaboration avec ses clients pour exploiter davantage ces occasions d'affaires et dans ce but, fait valoir les avantages environnementaux du transport ferroviaire.</p> <p>Par exemple, il collabore de près avec ses clients pour trouver des solutions de chaîne d'approvisionnement afin d'acheminer les éoliennes. En raison de leur grande taille, de leur hauteur d'au moins 80 mètres, de leur forme et de leur poids uniques, les éoliennes sont considérées comme un chargement exceptionnel qui nécessite le même matériel spécialisé que pour les produits lourds et surdimensionnés. Les éoliennes convertissent l'énergie cinétique du vent en énergie électrique pour alimenter entre autres les maisons, les fermes ainsi que les installations commerciales et industrielles. Selon l'Association canadienne de l'énergie éolienne, l'énergie éolienne répond actuellement à environ 6 % de la demande en électricité du pays, soit plus de trois millions de foyers canadiens.</p> <p>Les coûts associés à ces activités de promotion auprès de nos clients et à l'exploration des possibilités de positionner le CN comme un transporteur sobre en carbone sont inclus dans les budgets de fonctionnement des services Marketing et Développement durable.</p> <p>Le coût total lié au temps consacré à ces activités par les ressources internes, à la promotion et aux consultants est estimé à environ 500 000 \$ CA.</p>

## C2 Risques et possibilités

### Divulgaration des possibilités (suite)

Identifiant • Où se situe ce facteur de risque dans la chaîne de valeur? • Type de possibilité • Principal facteur de risque lié au climat	Description propre à la Compagnie	Horizon temporel • Probabilité • Ampleur de l'incidence	Incidence financière potentielle en chiffres et explication	Stratégie pour saisir l'occasion et explication du calcul des coûts
Possibilité 003 • En amont • Efficacité des ressources • Réaménagement des bâtiments pour les rendre plus écoénergétiques	La possibilité de réduire les coûts directs en réaménageant les bâtiments pour les rendre plus écoénergétiques :  Les gouvernements et les services publics offrent de plus en plus de subventions pour la réalisation de projets d'efficacité énergétique, tels que le réaménagement de bâtiments et le recours à de nouvelles technologies. Nos équipes Développement durable et Gestion des installations tirent parti de ces subventions pour mettre en œuvre des projets écoénergétiques dans les bâtiments et les triages. Ces projets qui visent à accroître l'efficacité opérationnelle et à réduire la consommation d'énergie contribuent à faire baisser les émissions de même que les frais d'investissement et d'exploitation. Parmi les projets mis en œuvre, mentionnons la mise à niveau des systèmes de chauffage, de ventilation et un conditionnement d'air (CVCA), l'installation de compresseurs d'air et de boyaux d'air plus efficaces dans les triages pour remplir les freins, et l'installation de DEL dans les triages et les bâtiments.	Court terme • Quasiment certaine • Moyenne	En 2019, le CN a reçu environ 283 000 \$ en subventions de divers programmes des gouvernements et des services publics pour des projets d'efficacité énergétique.	Afin de maximiser les possibilités, nous continuons de surveiller les subventions qui sont offertes par les gouvernements et les services publics et qui correspondent à notre stratégie d'approvisionnement. Nous soumettons activement des propositions et continuons de collaborer avec les principaux services publics pour saisir les occasions en matière d'efficacité énergétique. Par exemple, en 2019, le CN a reçu des subventions de BC Hydro, de Manitoba Hydro, d'Efficiency Nova Alberta et de Bluewater Power Distribution pour des projets d'efficacité énergétique qu'il a mis en œuvre dans l'ensemble de son réseau. Ces projets portaient principalement sur le remplacement de l'éclairage intérieur et extérieur par des DEL.  Le coût associé à cette mise à niveau est inclus dans les budgets des services Développement durable et Gestion des installations du CN. Il est estimé à 50 000 \$ CA.

# Stratégie commerciale

---

CO<sub>2</sub>



## C3 Stratégie commerciale

### Analyse des scénarios

#### C3.1 - C3.1b

Notre utilisation de l'analyse des scénarios liés au climat pour orienter notre stratégie commerciale et notre planification financière

Nous utilisons des analyses qualitatives et quantitatives pour orienter notre stratégie.

Le CN a collaboré avec l'initiative Science Based Targets (SBTi) sur une approche scientifique d'établissement de cibles dans le secteur du transport ferroviaire de marchandises sur la base du scénario 2DS des perspectives énergétiques mondiales de l'Agence internationale de l'énergie (AIE). Pour le choix de notre objectif, nous avons établi des projections de croissance, appliqué des hypothèses clés sur les gains d'efficacité qui pourraient être réalisés grâce à l'utilisation des technologies d'efficacité énergétique existantes et à venir, et tenu compte des réductions d'émissions résultant de la réglementation de plus en plus stricte sur les émissions des carburants tout au long de leur cycle de vie. Ces hypothèses nous ont permis d'établir un objectif de réduction de l'intensité de nos émissions de GES (tonnes d'éq. CO<sub>2</sub>/million de tonnes-kilomètres) de 29 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2015. Cet objectif constitue le point d'ancrage de notre futur plan de transition vers une économie à faibles émissions de carbone, grâce auquel nous améliorerons continuellement notre efficacité et utiliserons des carburants plus propres et plus durables dans nos locomotives. Les détails du modèle sont présentés ci-dessous.

#### DOMAINES PRIS EN COMPTE ET HORIZONS TEMPORELS

Notre analyse des scénarios climatiques repose sur les données de nos émissions directes de GES (domaines 1 et 2) découlant de tous les aspects de nos activités. Elle porte sur un horizon de 15 ans, soit de 2015 à 2030 inclusivement. L'horizon temporel de 2030 n'a pas été choisi au hasard. Il concorde avec l'objectif de réduction des GES de 2030 au Canada ainsi qu'avec l'échéancier prévu pour que nos locomotives soient alimentées en carburants émettant peu de GES.

#### MÉTHODOLOGIE

**Données d'entrée :** Les principales données d'entrée du modèle comprennent une cible sectorielle établie à partir du rapport Perspectives des technologies énergétiques 2016 de l'AIE, les données du CN sur les émissions et les activités en tonnes-kilomètres pour l'année de référence 2015, ainsi que les données du CN sur les émissions et les activités de transport ferroviaire prévues en tonnes-kilomètres pour l'année cible 2030.

**Hypothèses :** Nous avons pris pour hypothèse une croissance conforme aux prévisions établies par le service Finances du CN en tenant compte de la composition du portefeuille commercial du CN ainsi que des facteurs économiques et commerciaux pertinents. Nous avons aussi prévu des gains d'efficacité ambitieux au cours de la période de 2017 à 2030 et des volumes croissants de mélanges de carburants renouvelables.

**Méthodes d'analyse :** Le modèle de la SBTi pour le secteur du transport ferroviaire a servi de base pour le choix de l'objectif. Le modèle applique des prévisions et des cibles d'émissions et d'activités en fonction du mode de transport, selon le rapport Perspectives des technologies énergétiques 2016 de l'AIE.

#### RÉSULTATS

Le modèle d'analyse des scénarios a généré un objectif de réduction de l'intensité de nos émissions de GES (tonnes d'éq. CO<sub>2</sub>/million de tonnes-kilomètres) de 29 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2015. Nous avons obtenu l'approbation officielle de la SBTi pour l'objectif et l'utilisation de son analyse des scénarios, et rendons maintenant public cet objectif par l'entremise de la présentation au CDP, ainsi que des résultats annuels de suivi et de surveillance dans notre rapport sur le développement durable et le Supplément de données / Index GRI.

#### CONTRIBUTION DES RÉSULTATS À NOS OBJECTIFS ET À NOTRE STRATÉGIE COMMERCIALE

Les résultats de l'analyse des scénarios ont guidé notre réflexion sur le choix de cet objectif ambitieux, soit une réduction de l'intensité des émissions de GES de 29 % d'ici 2030. Pour y parvenir, nous devons apporter des changements transformationnels à nos activités et à notre stratégie. À ce titre, l'objectif sert de base à notre plan de transition vers une économie sobre en carbone et notre stratégie commerciale afin que nous puissions accélérer les réductions en mettant l'accent sur le renouvellement du parc de locomotives, l'adoption de technologies écoénergétiques novatrices, l'exploitation des mégadonnées, la promotion des mesures d'économie de carburant et l'augmentation de la proportion des carburants renouvelables dans les mélanges.

#### ÉTUDE DE CAS SUR LA FAÇON DONT LES RÉSULTATS ONT DIRECTEMENT INFLUENCÉ NOTRE OBJECTIF ET NOTRE STRATÉGIE COMMERCIALE

Les résultats de notre analyse des scénarios ont directement influencé le rythme auquel nous mettons en place des technologies écoénergétiques et utilisons les mégadonnées pour réduire davantage notre empreinte carbone. Ainsi, en 2019, nous avons acquis 154 nouvelles locomotives de grande puissance et doté nos locomotives de la plateforme GoLINC<sup>MC</sup>, d'un système de gestion de l'énergie, d'appareils de télémétrie et de la traction répartie LOCOTROL à architecture étendue de GE afin d'optimiser le fonctionnement des locomotives et de réduire les émissions.

# C3 Stratégie commerciale

## Stratégie commerciale

### C3.1d

Les risques et possibilités liés au climat sont intégrés à notre stratégie commerciale

Domaine d'activité	Description de l'influence
Produits et services	<p><b>Influence sur la stratégie dans l'horizon temporel</b></p> <p>Les risques et occasions du marché ont une influence directe sur notre stratégie en matière de produits et services. Par exemple, notre stratégie de croissance du transport intermodal et en wagons complets a été influencée par la capacité à promouvoir les avantages environnementaux du transport ferroviaire auprès de nos clients. Plus précisément, le mouvement vers la tarification du carbone en Amérique du Nord et les pressions croissantes sur les clients du CN pour qu'ils réduisent les émissions de carbone de leur chaîne d'approvisionnement représentent un axe de croissance pour le CN. Selon les estimations prudentes que nous avons réalisées en 2019, le potentiel de cet axe de croissance est de 322 M\$ CA sur la base d'une augmentation des produits d'exploitation de 9 % dans notre segment intermodal, dont une partie est attribuable au passage du transport routier au transport ferroviaire. À terme, l'augmentation de notre part de marché en raison de ce transfert modal se traduirait par une hausse des produits d'exploitation dans ce segment.</p> <p><b>Étude de cas</b></p> <p>En 2019, les décisions stratégiques les plus importantes qui ont été influencées par cette possibilité de croissance ont été les investissements que nous avons choisi de réaliser dans notre segment intermodal, lesquels font partie des 3,9 G\$ CA que nous avons affectés à notre programme d'immobilisations. À titre d'exemple, nous avons investi dans nos terminaux intérieurs pour répondre à la hausse de la demande dans les marchés de consommation clés. Ces investissements comprennent ceux réalisés à Milton, en Ontario, où nous construirons un nouveau centre logistique de 250 M\$, et nous avons commencé à desservir le premier terminal intermodal privé au Canada, situé à Regina (Sask.). La collaboration au sein de la chaîne d'approvisionnement et la fiabilité de notre service aident nos clients à être concurrentiels dans un contexte mondial. Ainsi, depuis mars 2019, le CN est membre d'Equipment Management Pool, ce qui réduit les mouvements de conteneurs vides et étend notre portée. En outre, depuis août 2019, le CN, en partenariat avec CSX, offre un service intermodal entre les marchés du Grand Montréal et du sud de l'Ontario, desservis par le CN, et les ports de Philadelphie, de New York et du New Jersey, desservis par CSX. Enfin, en 2019, nous avons réalisé deux acquisitions stratégiques, soit TransX et la division intermodale de H&amp;R Transport.</p>
Chaîne d'approvisionnement ou chaîne de valeur	<p><b>Influence sur la stratégie dans l'horizon temporel</b></p> <p>Les risques et possibilités qui découlent des dispositions réglementaires portant sur la diminution des émissions atmosphériques et de carbone et sur l'augmentation des sources de carburant renouvelable influent considérablement sur notre stratégie d'approvisionnement et de gestion du carburant, qui comprend une concertation active avec les constructeurs de nos locomotives et nos fournisseurs de carburant.</p> <p><b>Étude de cas</b></p> <p>Dans le cadre de notre plan de transition vers une économie sobre en carbone, nous avons pris la décision stratégique d'encourager nos fournisseurs à envisager l'utilisation de carburants renouvelables pour nous aider à respecter nos obligations réglementaires et nos objectifs d'efficacité, en accord avec notre objectif fondé sur la climatologie. Dans ce but, nous avons travaillé avec nos principaux fournisseurs pour obtenir des données plus détaillées sur les mélanges de biodiesel et de carburants renouvelables, ce qui nous a permis d'être mieux outillés pour discuter des implications mécaniques et écoénergétiques éventuelles avec les fabricants d'équipements et l'équipe Mécanique. En 2019, l'utilisation de carburants renouvelables nous a ainsi évité l'émission de près de 80 000 tonnes de carbone.</p>
Investissement en R&D	<p><b>Influence sur la stratégie dans l'horizon temporel</b></p> <p>Les risques et possibilités qui découlent des dispositions réglementaires portant sur l'augmentation de l'efficacité énergétique et l'utilisation de sources de carburant renouvelable motivent aussi grandement nos décisions d'investissement en recherche et développement (R&amp;D). Comme l'exploitation ferroviaire est à l'origine de plus de 85 % de nos émissions de GES, nous devons en améliorer sans cesse l'efficacité pour réduire notre bilan carbone. Depuis plusieurs années, cette approche nous a amenés à nous concentrer stratégiquement sur les investissements en R&amp;D, notamment dans les nouvelles technologies, afin d'accroître encore plus l'efficacité.</p> <p><b>Étude de cas</b></p> <p>Dans le cadre de notre stratégie de R&amp;D, nous avons décidé de collaborer avec l'Université de Montréal pour élaborer des modèles mathématiques susceptibles d'améliorer l'efficacité opérationnelle et énergétique (et de réduire les émissions de carbone). Ces modèles portent sur deux domaines clés : l'optimisation de la puissance des locomotives et l'amélioration de l'aérodynamisme des trains intermodaux. Les résultats préliminaires sont actuellement à l'étude, mais comme ce projet quinquennal d'optimisation en est à sa troisième année, les répercussions commerciales ne sont pas encore pleinement connues.</p>
Exploitation	<p><b>Influence sur la stratégie dans l'horizon temporel</b></p> <p>Les risques et possibilités qui découlent des dispositions réglementaires portant sur l'augmentation de l'efficacité énergétique et l'utilisation de sources de carburant renouvelable influencent également notre stratégie d'exploitation et s'inscrivent dans le contexte plus large des changements climatiques. Dans le cadre de son vaste plan d'action durable et en conformité avec sa politique en matière d'environnement, le CN prend diverses initiatives : amélioration de l'efficacité de l'exploitation et des immeubles, investissements dans des centres de traitement de l'information éco-efficaces et des programmes de recyclage des systèmes informatiques, réduction, recyclage et réutilisation des déchets et du matériel de rebut dans ses installations et sur son réseau. Nous faisons appel à une combinaison d'experts, de procédures de gestion de l'environnement, de formations et de vérifications visant le personnel et les sous-traitants et de préparation aux situations d'urgence pour contribuer à garantir l'exercice de nos activités dans le respect du milieu naturel. Les activités environnementales de la Compagnie incluent un suivi de son bilan environnemental au Canada et aux États-Unis, la détermination et la gestion de ses enjeux environnementaux conformément à sa politique en matière d'environnement qui est surveillée par le Comité de l'environnement, de la sûreté et de la sécurité du Conseil d'administration. Des stratégies d'atténuation des risques, notamment des vérifications périodiques, des programmes de formation du personnel et des plans et mesures d'urgence, ont été mises en place pour limiter autant que possible les risques environnementaux que court la Compagnie.</p> <p><b>Étude de cas</b></p> <p>Les décisions stratégiques les plus importantes en ce qui a trait à l'efficacité énergétique de nos locomotives portaient entre autres sur nos dépenses en immobilisations et d'exploitation. Au fil des ans, l'exploitation ferroviaire précise à horaires fixes nous a permis d'utiliser de moins en moins de wagons et de locomotives tout en acheminant plus de marchandises de façon fiable et efficiente. Notre stratégie visant à améliorer continuellement notre efficacité énergétique a été influencée par le prix du carbone et par l'évolution des préférences des clients pour des modes de transport de marchandises à faibles émissions de carbone. Pour accroître notre efficacité énergétique et limiter encore plus les émissions de carbone dans le cadre de nos activités en 2019, nous avons continué d'investir dans de nouvelles locomotives tout en tirant parti des nouvelles technologies et en encourageant nos mécaniciens de locomotive à appliquer des pratiques d'économie de carburant.</p>

## C3 Stratégie commerciale

### Planification financière

#### C3.1e

Les risques et possibilités liés au climat sont pris en compte dans notre planification financière

Les éléments de planification financière qui ont été influencés sont les suivants :

#### PRODUITS D'EXPLOITATION

Dans le cadre de nos processus de planification financière, nous évaluons les produits d'exploitation potentiels et les projections de croissance de chaque groupe marchandises en tenant compte des risques et possibilités liés au climat. Concrètement, dans le cadre de l'examen de notre segment intermodal et compte tenu des tendances du marché et des demandes des clients pour des options plus écologiques et économes en carburant pour le transport de marchandises, nous avons établi des objectifs de croissance et des stratégies d'investissement. Nous utilisons un horizon de trois ans pour notre planification financière. Dans le cas du segment intermodal, nos prévisions des produits d'exploitation sont établies sur une période de trois ans et servent de base à nos plans financiers, soit l'approvisionnement, le marché et les ventes ainsi que les décisions d'investissement et d'acquisition, comme l'acquisition de TransX en 2019.

#### DÉPENSES EN IMMOBILISATIONS

Dans le cadre de notre processus annuel de planification financière, nous affectons des ressources financières importantes à notre programme d'immobilisations, telles que nos dépenses en immobilisations visant à renouveler le parc conformément aux normes d'émission de l'EPA des États-Unis et du Canada pour les locomotives, ainsi qu'à faire croître nos segments à faibles émissions de carbone, comme l'intermodal. En 2019, le CN a consacré près de 3,9 G\$ à son programme de dépenses en immobilisations, dont 1,6 G\$ afin d'assurer le maintien de la sécurité et de l'intégrité du réseau ferré, particulièrement de l'infrastructure des voies. Les dépenses en immobilisations du CN comprenaient également 1,2 G\$ affectés aux initiatives stratégiques visant à accroître la capacité, à soutenir la croissance et à améliorer la résilience du réseau, notamment la mise à niveau de la capacité des voies et des initiatives liées à la technologie de l'information, 0,9 G\$ à des dépenses en immobilisations pour du matériel, dont l'acquisition de 154 locomotives de grande puissance neuves et de 560 nouveaux wagons-trémies céréaliers, et 0,2 G\$ à la mise en œuvre de la commande intégrale des trains (CIT), la technologie en matière de sécurité exigée par le Congrès des États-Unis. Les nouvelles locomotives nous permettront de respecter les normes d'émissions et de réduire encore plus les émissions dans tous nos secteurs d'activité.

#### ACQUISITIONS ET CESSIONS

Dans le cadre de notre processus de planification financière, nous ciblons les acquisitions qui cadrent avec notre stratégie de croissance, notamment celles qui pourraient nous permettre de tirer parti des avantages environnementaux du transfert modal vers le transport ferroviaire. Par exemple, en 2019, nous avons réalisé deux acquisitions visant à renforcer notre secteur intermodal, soit TransX et la division intermodale de H&R Transport. Ces investissements contribuent déjà à l'augmentation de nos produits d'exploitation. En 2019, notre secteur intermodal a enregistré une hausse de ses produits d'exploitation d'environ 322 M\$ CA par rapport à 2018 (9 %).

#### COÛTS DIRECTS

Dans le cadre de notre processus annuel de planification financière, nous surveillons l'incidence potentielle des événements climatiques sur nos frais d'exploitation. Plus précisément, en 2019, nous avons pris en considération les incidences financières découlant du respect des régimes de réglementation du prix du carbone (y compris les coûts transférés par les distributeurs de carburant, les taxes sur le carbone et l'achat de droits d'émission dans le cadre du système de plafonnement et d'échange pour l'importation de carburant), les répercussions des phénomènes météorologiques extrêmes sur notre réseau et la promotion des avantages environnementaux du transport ferroviaire auprès de nos clients. Les fonds nécessaires sont affectés par l'entremise du budget d'exploitation des différents services. En 2019, les frais d'exploitation (si l'on tient compte des incidences financières et des coûts de gestion des risques liés au climat) ont été estimés à environ 140 000 \$ CA par année pour la conformité aux exigences réglementaires en matière d'émissions de carbone, à 100 M\$ CA pour les événements météorologiques, à environ 500 000 \$ CA pour la promotion des avantages environnementaux du transport ferroviaire et à environ 4 600 000 \$ CA pour la mise en œuvre et l'amélioration des pratiques d'économie de carburant ainsi que la mise au point et l'utilisation des technologies de soutien.

## C3 Stratégie commerciale

### Planification financière (suite)

#### ACTIFS

Dans le cadre de notre processus de planification financière, nos services Exploitation du réseau et Ingénierie (réseau) réserveront des fonds en prévision des perturbations potentielles de notre réseau et des phénomènes météorologiques extrêmes. En 2019, les coûts associés à ces événements (si l'on tient compte des incidences financières et des coûts de gestion) ont été estimés à environ 150 M\$ CA.

#### ACCÈS AU CAPITAL

Dans le cadre de notre processus de planification financière pour le budget de 2019, nous avons tenu compte de l'accès au capital par l'entremise de divers programmes gouvernementaux d'incitation à l'efficacité énergétique offerts par

les États et les provinces. Les équipes Développement durable et Gestion des installations du CN utilisent ces subventions pour mettre en œuvre des projets d'efficacité énergétique dans nos bâtiments et nos triages. Afin de maximiser les possibilités, nous continuons de surveiller les subventions qui sont offertes par les gouvernements et les services publics. En 2019, le total de subventions que le CN a reçues de BC Hydro, de Manitoba Hydro, d'Efficiency Nova Alberta et de Bluewater Power Distribution s'élevait à environ 283 000 \$ CA. Le capital supplémentaire provenant de ces programmes nous a permis de réaliser plusieurs projets de remplacement de l'ancienne technologie d'éclairage intérieur et extérieur par des DEL.

## Plan de transition vers une économie sobre en carbone

#### C3.1f

Notre plan de transition vers une économie sobre en carbone

Nous avons élaboré un plan de transition vers une économie sobre en carbone selon notre objectif fondé sur la climatologie, soit la réduction de l'intensité de nos émissions de GES de 29 % d'ici 2030. Dans le cadre de ce plan, nous travaillons à atténuer les risques liés aux changements climatiques et à nous y adapter. Les innovations, dont les locomotives écoénergétiques, les technologies ferroviaires et l'analyse de données ainsi que de meilleures pratiques d'exploitation et des carburants plus propres aideront à réduire encore davantage les émissions. Concrètement, notre stratégie s'articule autour de ces grandes initiatives :

#### RENOUVELLEMENT DU PARC

Le matériel ferroviaire et non ferroviaire plus écoénergétique nous aidera à continuer de dissocier la croissance des émissions de GES. Déjà, nous investissons massivement dans des locomotives de niveau 4, des wagons de nouvelle génération et des véhicules hybrides et électriques.

#### TECHNOLOGIES NOVATRICES

Nous continuons d'investir dans des technologies novatrices. Avec nos systèmes de télémessure pour locomotive, la traction répartie et les systèmes de gestion de l'énergie, nous visons à améliorer encore plus la conduite, le freinage et l'efficacité énergétique en général.

#### MÉGADONNÉES

Nos systèmes de télémessure pour locomotive collectent des données afin d'améliorer la performance et la conservation de carburant. Notre analyseur de quotient de la puissance par tonne utilise les données des systèmes pour optimiser le rapport puissance/tonnage des locomotives.

#### PRATIQUES D'EXPLOITATION

Nous misons sur l'exploitation ferroviaire précise à horaires fixes et offrons de la formation pratique sur les façons d'économiser le carburant. L'information en temps réel sur la performance des trains permet de régler la marche, de réduire la marche au ralenti et d'optimiser la puissance.

#### CARBURANTS PROPRES

Les exigences réglementaires relatives aux carburants propres nous donnent l'occasion de réduire encore nos émissions. Nous misons notamment sur l'utilisation accrue de mélanges de carburants renouvelables dans nos locomotives pour accroître notre efficacité et respecter la réglementation.

# Objectifs et résultats

---

CO<sub>2</sub>



# C4 Objectifs et résultats

## Objectifs de réduction des émissions

### C4.1 - C4.1b

Objectif actif de réduction des émissions au cours de l'année de déclaration

Notre objectif de réduction des émissions au cours de l'année de déclaration est défini comme un objectif d'intensité.

N° de référence de l'objectif Année où l'objectif a été fixé Portée de l'objectif Domaine(s) Pourcentage des émissions totales des domaines (ou le domaine 3) applicables au cours de l'année de référence auxquelles s'applique la valeur d'intensité	Année de référence Valeur d'intensité pour cette année	Année cible Réduction par rapport à l'année de référence Valeur d'intensité pour l'année cible Variation prévue des émissions absolues des domaines 1 et 2 en pourcentage Objectif fondé sur la climatologie?	État de l'objectif pour l'année de déclaration Valeur d'intensité pour l'année de déclaration Pourcentage atteint	Explication, y compris la portée de l'objectif
Intensité 1 2017 Toute l'entreprise Domaines 1 et 2 (selon l'emplacement) 100 %	2015 15,98 t d'éq. CO <sub>2</sub> /million de tonnes-km	2030 29 % 11,35 t d'éq. CO <sub>2</sub> /million de tonnes-km 9 % Oui, approuvée	En cours 15,61 t d'éq. CO <sub>2</sub> /million de tonnes-km 8,1 %	Le CN en est à la troisième année de son objectif de 15 ans fondé sur la climatologie et approuvé par la SBTi. Cet objectif de réduction de l'intensité de nos émissions de GES (tonnes d'éq. CO <sub>2</sub> /million de tonnes-kilomètres) est de 29 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2015. Elle vise les émissions des domaines 1 et 2. En 2019, le total des émissions combinées des domaines 1 et 2 était de 5 801 578 tonnes d'éq. CO <sub>2</sub> , soit une diminution de 163 597 tonnes, ou 2,7 %, par rapport à 2018. En tonnes-kilomètres, cela correspond à une baisse de l'intensité des émissions d'environ 8,1 % par rapport à l'année de référence 2015. Les émissions absolues pour l'année étaient en phase avec notre trajectoire cible malgré les difficultés liées à l'exploitation que nous avons connues en 2019. Le début de l'année a été marqué par une longue vague de froid, suivie d'une diminution des volumes en raison du fléchissement de la demande dans l'ensemble de l'industrie ferroviaire et d'un arrêt de travail en novembre en raison de la grève des chefs de train. En 2019, nous avons mené à bien un programme record de dépenses en immobilisations de 3,9 G\$ pour accroître la capacité et améliorer l'efficacité opérationnelle, surtout dans notre région de l'Ouest. Nos dépenses en immobilisations comprenaient également l'acquisition de 154 nouvelles locomotives de grande puissance pour saisir les occasions de croissance et accroître l'efficacité énergétique et opérationnelle.
Intensité 2 2019 Catégorie d'activité (transport ferroviaire) Domaine 1 100 %	2017 14,06 kg d'éq. CO <sub>2</sub> /1 000 km commercial	2022 6 % 13,21 kg d'éq. CO <sub>2</sub> /1 000 km commercial 4,1 % Non, mais nous rendons compte d'un autre objectif qui est fondé sur la climatologie	En cours 14,05 kg d'éq. CO <sub>2</sub> /1 000 km commercial 0,7 %	Dans un nouveau protocole d'entente signé récemment avec Transports Canada, nous nous sommes engagés à réduire l'intensité des émissions de GES de 6 % d'ici 2022, par rapport aux niveaux de 2017. Voir la page 3 du protocole d'entente de l'ACFC avec Transports Canada à l'adresse <a href="https://www.railcan.ca/wp-content/uploads/2019/07/TC-RAC-MOU-2018-22.pdf">https://www.railcan.ca/wp-content/uploads/2019/07/TC-RAC-MOU-2018-22.pdf</a> . Les cibles seront mesurées par rapport aux niveaux d'intensité des émissions des activités ferroviaires en 2017, lesquels sont indiqués dans le <i>Rapport sur la surveillance des émissions des locomotives de 2017</i> ( <a href="https://www.railcan.ca/wp-content/uploads/2019/12/2017_LEM_FR-Jan-2020.pdf">https://www.railcan.ca/wp-content/uploads/2019/12/2017_LEM_FR-Jan-2020.pdf</a> ).

1 Conformément aux lignes directrices de la SBTi, qui recommandent un nouveau calcul des cibles pour tenir compte des changements opérationnels importants qui compromettent la pertinence et la cohérence de l'objectif actuel, le CN exclut du rapport d'étape de cette année les statistiques relatives aux activités de TransX. En 2018, le CN a fait l'acquisition de TransX, une entreprise de transport et de logistique. L'acquisition a été officialisée en 2019, et TransX continue d'exercer ses activités de manière indépendante.

## C4 Objectifs et résultats

### Objectifs de réduction des émissions de carbone

#### C4.2 - C4.2a

Objectif(s) visant à augmenter la consommation ou la production d'énergie à faibles émissions de carbone

Les objectifs liés au climat, notamment ceux visant à augmenter la consommation ou la production d'énergie à faibles émissions de carbone, sont aussi actifs dans cette année de déclaration.

N° de référence de l'objectif Année où l'objectif a été fixé Portée de l'objectif	Type (absolu ou d'intensité) Type d'objectif : vecteur énergétique Type d'objectif : activité Type d'objectif : source d'énergie	Année de référence Pourcentage dans l'année de référence	Année cible Pourcentage dans l'année cible	Résultat ou pourcentage dans l'année de déclaration État de l'objectif pour l'année de déclaration	Explication
Faible 1 2018 Catégorie d'activité	Absolu Autre : carburant renouvelable Consommation Source(s) d'énergie renouvelable uniquement	2018 1,5 %	2019 2 %	2 % Atteinte	Le CN collabore avec chaque intervenant de la chaîne de valeur pour favoriser une production et une consommation durables. Notre personnel s'efforce d'optimiser les matériaux et de réduire les déchets. Nous nous sommes engagés à nous procurer des produits et services plus écologiques, et à cette fin, nous examinons avec nos fournisseurs d'autres possibilités pendant le cycle de vie complet d'un produit.  En particulier, nous travaillons avec les fournisseurs pour accroître l'utilisation de l'énergie renouvelable dans nos parcs ferroviaire et non ferroviaire. La croissance du marché des carburants renouvelables nous offre aussi de belles occasions de réduire encore davantage nos émissions en utilisant des mélanges de biodiesel dans nos locomotives. En 2019, nous avons ainsi évité l'émission de près de 80 000 tonnes de carbone. Il s'agit d'un cap important et nous poursuivons notre collaboration avec nos fournisseurs pour faire une plus grande place aux carburants renouvelables. De plus, le gouvernement fédéral prépare une norme sur les combustibles propres afin de réduire les émissions de GES du Canada par une utilisation accrue de combustibles, de sources d'énergie et de technologies à faibles émissions de carbone. Nous évaluons l'incidence de l'augmentation de la teneur du mélange de carburants renouvelables en carburant diesel de nos locomotives sur leur efficacité énergétique et sur les coûts de carburant. À cet égard, nous avons fixé un objectif annuel de 2 % pour la consommation de carburant renouvelable dans notre parc ferroviaire canadien, conformément aux exigences prévues qui entreront en vigueur en 2021.

#### C4.2b

Autres objectifs liés au climat, notamment ceux sur la réduction du méthane

N° de référence de l'objectif Année où l'objectif a été fixé Portée de l'objectif	Type (absolu ou d'intensité) Type d'objectif : catégorie	Indicateur (numérateur dans le cas d'une cible d'intensité)	Année de référence Résultat ou pourcentage dans l'année de référence	Année cible Résultat ou pourcentage dans l'année cible	Résultat ou pourcentage dans l'année de déclaration Pourcentage de l'objectif État de l'objectif pour l'année de déclaration	Explication
Autre 1 2019 Division commerciale (transport routier)	Absolu Véhicules à faibles émissions de carbone	Autres, nombre de véhicules lourds à faibles émissions de carbone dans le parc de l'entreprise	2018 0	2021 8	0 Nouveau	Dans le cadre de notre stratégie de développement durable visant la réduction des émissions par l'innovation, nous avons lancé un projet pilote sur l'utilisation de camions électriques. En collaboration avec La Compagnie Électrique Lion, nous déploierons huit camions électriques à émission zéro dans diverses villes de notre réseau, dont Vancouver, le Grand Toronto, Montréal et Hamilton. Ils serviront à diverses tâches, dont la livraison en milieu urbain, le service de navette pour conteneurs, les activités portuaires et le service transurbain. Construits sur mesure, ces camions ne produiront pas de pollution sonore et devraient réduire les émissions de GES sur les routes de 100 tonnes par année. En les utilisant à divers endroits, nous pourrions déterminer où ils auront la plus grande incidence sur notre service à la clientèle et sur la réduction des émissions.  Ce projet favorise également l'innovation et l'emploi à l'échelle locale ( <a href="https://www.cn.ca/fr/nouvelles/2019/04/le-cn-lance-un-nouveau-projet-pilote-visant-l'utilisation-de-cami/">https://www.cn.ca/fr/nouvelles/2019/04/le-cn-lance-un-nouveau-projet-pilote-visant-l'utilisation-de-cami/</a> ).

## C4 Objectifs et résultats

### Initiatives de réduction des émissions

#### C4.3 - C4.3b

Initiatives de réduction des émissions au cours de l'année de déclaration

Étape de développement	Nombre d'initiatives	Total des économies annuelles estimatives en éq. CO <sub>2</sub> en tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> (seulement pour les rangées marquées d'un *)
À l'étude	0	0
Mise en œuvre prévue*	4	268 382
Mise en œuvre commencée*	5	276
Mise en œuvre terminée*	17	270 676
Aucune mise en œuvre prévue	0	0

#### C4.3b

Initiatives mises en œuvre au cours de l'année de déclaration

Catégorie d'initiative	Type d'initiative Économies annuelles estimatives en éq. CO <sub>2</sub> (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )	Domaine(s) Volontaire ou obligatoire?	Économies financières annuelles Investissement requis	Délai de récupération Durée estimative de l'initiative	Commentaires
Efficacité énergétique des processus de production	Réduction des émissions	Domaine 1	77 400 000 \$ CA	4 à 10 ans	La réduction estimative concerne les émissions du domaine 1 provenant de nos locomotives. En 2019, nous avons continué de mettre en œuvre des projets liés à notre stratégie d'efficacité énergétique et de réduction des émissions des locomotives, lesquelles représentent près de 85 % de nos émissions directes de GES. Ces projets comprenaient l'acquisition de nouvelles locomotives, une formation sur l'efficacité énergétique pour nos mécaniciens de locomotive, la mise en place de nouvelles technologies, telles que l'Optimiseur de parcours et la technologie de télémétrie du CN, ainsi que de dispositifs limitant la marche au ralenti. Nos mécaniciens de locomotive sont informés en temps réel des caractéristiques des trains, de la performance et de la topographie par un système de gestion de l'énergie qui calcule les paramètres optimaux et règle la vitesse. Notre analyseur de quotient de la puissance par tonne (HP/T) précise aussi comment optimiser le rapport puissance/tonnage d'une locomotive.  Ces projets nous aideront à atteindre notre objectif de réduction de l'intensité des émissions de 29 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2015.
	270 400	Volontaire	376 000 000 \$ CA	Plus de 30 ans	
Efficacité énergétique dans les bâtiments	Autre : divers projets	Domaine 2 (selon l'emplacement)	650 000 \$ CA	4 à 10 ans	Nous continuons d'œuvrer pour réduire les émissions du domaine 2 provenant de la consommation d'électricité dans nos bâtiments et nos triages. Nous investissons dans des projets d'efficacité énergétique, notamment la mise à niveau des systèmes CVCA, de l'éclairage et des compresseurs d'air. Ces investissements comprennent l'ÉcoFonds de 5 M\$ pour la réalisation des projets d'économie d'énergie et de réduction des émissions.
	276	Volontaire	3 500 000 \$ CA	11 à 15 ans	

## C4 Objectifs et résultats

### Initiatives de réduction des émissions (suite)

#### C4.3c

Méthodes employées pour stimuler les investissements dans les activités de réduction des émissions

#### CONFORMITÉ AVEC LES EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES ET LES NORMES

Pour respecter les normes d'émissions des locomotives de l'EPA des États-Unis et d'Environnement Canada, le CN continue de donner suite à son engagement d'acquiescer, de retirer ou de mettre à niveau des locomotives afin d'améliorer la qualité de l'air et l'efficacité énergétique des trains, ainsi que de réduire l'intensité des émissions de GES du transport ferroviaire. Conformément à cette obligation, nous évaluons chaque année notre parc de locomotives à l'aide de calculs d'optimisation financière afin de déterminer le budget qui sera nécessaire pour respecter nos engagements dans le contexte de nos besoins opérationnels. Par exemple, en 2019, nos dépenses en immobilisations comprenaient entre autres 0,9 G\$ CA pour le matériel, dont l'acquisition de 154 nouvelles locomotives de grande puissance.

#### BUDGET ALLOUÉ À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Nos investissements dans l'efficacité de notre parc de locomotives vont au-delà de nos obligations en matière de conformité réglementaire et portent sur de nouvelles technologies, telles que l'Optimiseur de parcours, les systèmes d'arrêt et de redémarrage automatiques, la télémesure pour locomotive, qui transmet les données opérationnelles des locomotives à un système central, et l'analyseur de quotient de la puissance par tonne (HP/T), qui utilise les données de télémesure afin d'optimiser le rapport puissance/tonnage d'une locomotive.

#### MOBILISATION DES MEMBRES DU PERSONNEL

Notre personnel joue un rôle essentiel dans notre capacité à réduire notre consommation d'énergie. Lancé en 2011, ÉcoConnexions, notre programme d'engagement du personnel, vise à intégrer la durabilité environnementale dans notre culture, notamment par des initiatives ciblées pour diminuer la consommation d'énergie et les émissions. Ce programme encourage notre personnel à changer les choses. Avec l'aide d'ÉcoChampions motivés partout dans notre réseau, nous travaillons ensemble à promouvoir des pratiques exemplaires et à réduire notre impact environnemental.

#### BUDGET ALLOUÉ À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

L'efficacité énergétique fait partie de notre objectif fondé sur la climatologie qui est de réduire l'intensité de nos émissions de GES de 29 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2015. Pour atteindre cet objectif, nous avons analysé nos données de gestion de l'énergie et répertorié les processus et le matériel offrant le plus grand potentiel de réduction des émissions. Nous avons ensuite procédé à un examen des activités afin de proposer des projets clés qui pourraient soutenir nos initiatives de réduction.

Ces projets ont été évalués en fonction des possibilités de réduction des émissions, des besoins d'investissement et du rendement du capital investi. Les projets réalisables sont financés à même le budget de gestion de l'énergie, le budget des différentes installations et des subventions. Nous avons également établi pour l'ÉcoFonds un budget annuel de 5 M\$ CA qui est consacré à nos activités de réduction de la consommation d'énergie et des émissions, lesquelles figurent dans notre programme d'engagement du personnel ÉcoConnexions.

#### PROGRAMME INTERNE DE RECONNAISSANCE ET D'ENCOURAGEMENT

Par l'entremise des FIRP, un pourcentage de la structure de primes est lié aux objectifs de l'entreprise, notamment en matière d'efficacité énergétique. Ces primes incitatives varient selon l'échelon des membres du personnel et la contribution de ceux-ci à l'atteinte des objectifs.

## C4 Objectifs et résultats

---

### Produits à faible teneur en carbone

#### C4.5 - C4.5a

Nous considérons certains de nos services existants comme des produits à faibles émissions de carbone

Le service de transport ferroviaire que nous offrons est en moyenne quatre à cinq fois plus économe en carburant que le transport routier. Un seul train de marchandises peut transporter la charge de plus de 300 camions. Grâce à cette efficacité, le CN permet aux clients d'éviter ou de réduire les émissions de GES qui seraient autrement générées par des modes de transport à forte intensité de carbone. Il s'agit d'une réduction de 75 % des émissions d'éq. CO<sub>2</sub> par rapport aux autres modes de transport.

Pour cette année de déclaration, 57 % de nos produits d'exploitation étaient associés à des produits et services à faibles émissions de carbone.

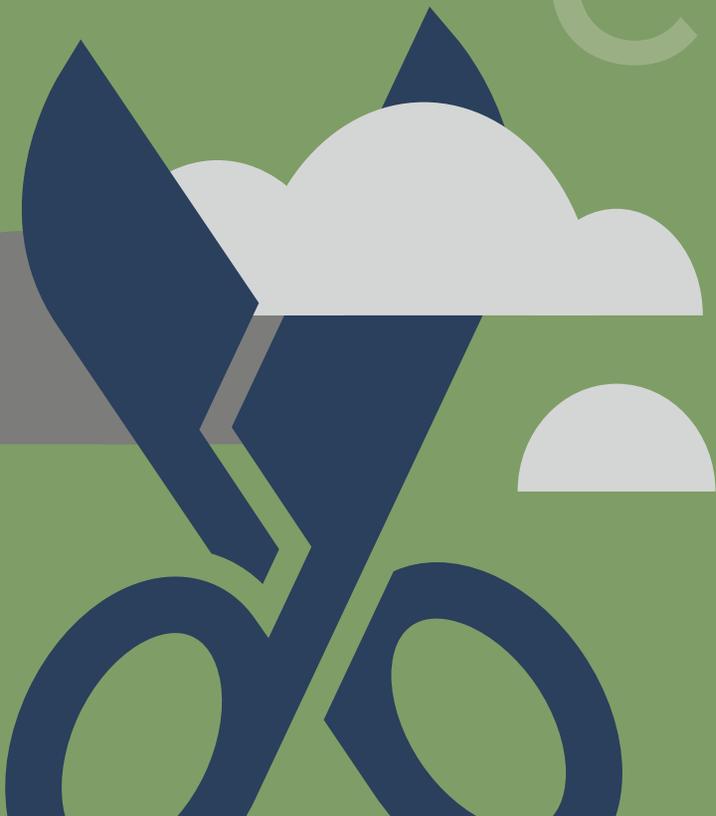
Nous travaillons avec nos clients afin de les aider à réduire les émissions de GES de leur chaîne d'approvisionnement de transport en tirant parti du chemin de fer sur les longues distances et des camions sur les courtes distances. Une plus grande utilisation des modes de transport combinés aide à réduire les coûts du transport en permettant de recourir à chaque mode de transport dans la portion du trajet à laquelle il est le mieux adapté, et aide aussi à diminuer les émissions, la congestion routière, les accidents et le fardeau qui pèse sur l'infrastructure du transport.

Grâce à l'exploitation ferroviaire précise à horaires fixes, nous utilisons moins de wagons et de locomotives pour acheminer un volume accru de marchandises avec rigueur, fiabilité et efficacité. En favorisant une amélioration du service de bout en bout et en collaborant étroitement avec nos clients et nos partenaires de la chaîne d'approvisionnement, y compris les ports, nous contribuons à réduire davantage les émissions dans toute la chaîne d'approvisionnement.

# Méthodologie relative aux émissions

---

CO<sub>2</sub>



## C5 Méthodologie relative aux émissions

### Émissions de l'année de référence

#### C5.1

Année de référence et émissions de l'année de référence (domaines 1 et 2)

Domaine	Début de l'année de référence	Fin de l'année de référence	Émissions de l'année de référence (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )
Domaine 1	1 <sup>er</sup> janvier 2015	31 décembre 2015	5 339 172
Domaine 2 (selon l'emplacement)	1 <sup>er</sup> janvier 2015	31 décembre 2015	193 613
Domaine 2 (selon le marché)	S. O.	S. O.	S. O.

### Méthodologie relative aux émissions

#### C5.2

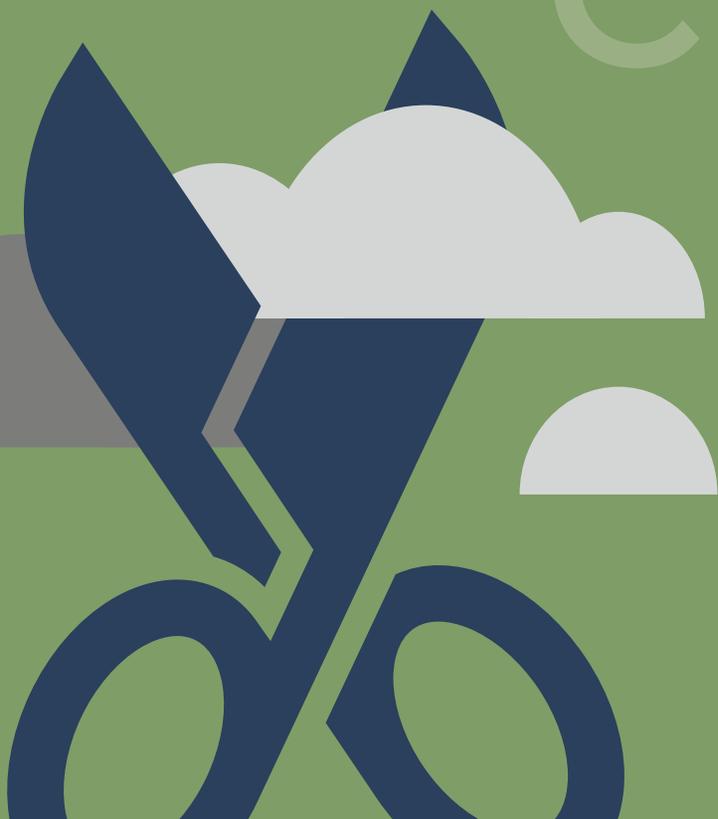
Protocole utilisé pour calculer les émissions des domaines 1 et 2

Nous utilisons le document *Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)*.

# Données sur les émissions

---

CO<sub>2</sub>



## C6 Données sur les émissions

### Données sur les émissions du domaine 1

**C6.1**  
Émissions brutes  
mondiales du domaine 1

Année	Émissions brutes mondiales du domaine 1 (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )
Année de déclaration	5 771 894

### Déclaration des émissions du domaine 2

**C6.2**  
Notre méthode de  
déclaration des  
émissions du domaine 2

Domaine 2, selon l'emplacement	Domaine 2, selon le marché
Nous déclarons des résultats pour les émissions du domaine 2, selon l'emplacement.	Nous n'avons aucune activité nous permettant d'avoir accès aux facteurs d'émission des fournisseurs d'électricité ou aux facteurs d'émission résiduels, et nous ne sommes pas en mesure de présenter des résultats pour les émissions du domaine 2, selon le marché.

### Données sur les émissions du domaine 2

**C6.3 - C6.4**  
Émissions brutes  
mondiales du domaine 2  
(tonnes métriques  
d'éq. CO<sub>2</sub>)

Année	Domaine 2, selon l'emplacement	Domaine 2, selon le marché (s'il y a lieu)	Date de début	Date de fin
Année de déclaration	162 202	S. O.	1 <sup>er</sup> janvier 2019	31 décembre 2019

## C6 Données sur les émissions

### Données sur les émissions du domaine 3

#### C6.5

Nos émissions brutes mondiales du domaine 3 (aucune exclusion)

#### ÉMISSIONS DU DOMAINE 3 APPLICABLES ET CALCULÉES

Le pourcentage d'émissions calculé en fonction des données obtenues des fournisseurs ou des partenaires de la chaîne de valeur est égal à 100.

Domaine 3	Tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub>	Méthode de calcul des émissions	Explication
Biens et services achetés	297 614	Les émissions pour les biens achetés ont été calculées en utilisant les volumes des principaux biens achetés par type de matériel et en tenant compte des facteurs d'émission applicables des modèles Greet 2019 et ICE 2.0. Les émissions pour les services achetés ont été calculées selon une méthode d'analyse économique et environnementale entrées-sorties reposant sur les données de la World Input-Output Database. Des facteurs d'émission (tonne d'éq. CO <sub>2</sub> /dollar) ont été calculés par secteur économique. Le facteur d'émission du secteur a ensuite été appliqué aux dépenses de 2019 pour ce secteur afin de calculer le total des émissions.	Les données relatives au volume des biens achetés par type de matériel ainsi que les montants dépensés pour les services achetés sont tirées directement des factures des fournisseurs dans notre système SAP. Nota : La méthode d'extraction des données sur le volume de matériel ferroviaire a été mise à jour pour refléter l'année de réception des biens par le CN, tandis que les données des années précédentes étaient basées sur l'année d'émission du bon de commande. De fait, il peut y avoir un décalage de plusieurs mois entre la date du bon de commande et la réception des biens.
Biens d'équipement	288 725	Les émissions pour les biens d'équipement ont été calculées en utilisant les volumes des principaux biens d'équipement par type de matériel et en tenant compte des facteurs d'émission applicables des modèles Greet 2019 et ICE 2.0.	Les données relatives au volume des biens d'équipement par type de matériel sont tirées directement des factures des fournisseurs dans notre système SAP. Nota : La méthode d'extraction des données sur le volume de matériel ferroviaire a été mise à jour pour refléter l'année de réception des biens par le CN, tandis que les données des années précédentes étaient basées sur l'année d'émission du bon de commande. De fait, il peut y avoir un décalage de plusieurs mois entre la date du bon de commande et la réception des biens.
Activités liées au carburant et à l'énergie (non incluses dans les émissions du domaine 1 ou 2)	1 609 712	Les émissions en amont résultant de la production du carburant diesel utilisé pour faire fonctionner nos locomotives ont été calculées à l'aide de la version 5.0 de l'outil de calcul GHGenius.	Les données relatives à la quantité de carburant achetée (en litres et en gallons) par chaque région sont tirées directement des factures des fournisseurs dans notre système SAP.
Transport et distribution en amont	56 373	Les émissions ont été calculées en suivant une méthode d'analyse économique et environnementale entrées-sorties reposant sur les données de la World Input-Output Database. Des facteurs d'émission (tonne d'éq. CO <sub>2</sub> /dollar) ont été calculés par secteur économique. Le facteur d'émission du secteur a ensuite été appliqué aux dépenses de 2019 pour le transport en amont afin de calculer le total des émissions.	Les sommes consacrées au transport et la distribution en amont sont tirées directement des factures des fournisseurs dans notre système SAP.
Déchets produits lors des activités	46 225	Les émissions ont été estimées en multipliant le facteur d'émission normalisé par les formules relatives au niveau d'activité. Les tonnes de déchets générées par méthode d'élimination en 2019 proviennent des données internes. Les facteurs d'émission ont été obtenus à partir de diverses sources, dont le <i>Rapport d'inventaire national du Canada, 1990-2018</i> ; les <i>Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre (émissions de l'industrie du métal)</i> ; et la version 3 de la base de données Ecoinvent.	Les tonnes de déchets par méthode d'élimination ont été générées directement de nos fournisseurs.

## C6 Données sur les émissions

### Données sur les émissions du domaine 3 (suite)

#### ÉMISSIONS DU DOMAINE 3 QUI NE SONT PAS PERTINENTES SELON L'EXPLICATION FOURNIE

Domaine 3	Explication
Voyages d'affaires	En 2018, les émissions liées aux voyages d'affaires représentaient moins de 2 % des émissions du domaine 3. Elles ont été considérées comme non significatives pour l'année de déclaration 2019 et exclues de notre estimation des émissions de ce domaine.
Déplacement des membres du personnel	Les membres du personnel qui se rendent au travail en utilisant un transport routier (voiture ou bus), le train de banlieue ou le métro. Ces émissions du domaine 3 sont considérées comme négligeables comparativement aux autres sources d'émissions de ce domaine, notamment celles associées aux combustibles et à l'énergie.
Biens loués en amont	Nous louons des wagons et d'autres types de matériel roulant. Ces émissions du domaine 3 sont considérées comme négligeables comparativement aux autres sources d'émissions de ce domaine, notamment celles associées aux combustibles et à l'énergie.
Transport et distribution en aval	Puisque le CN est une entreprise de transport et de logistique, toutes les émissions liées à la distribution et au transport sont des émissions des domaines 1 et 2.
Traitement des produits vendus	En tant qu'entreprise de transport et de logistique, nous ne traitons pas de produits vendus.
Utilisation des produits vendus	Nous ne traitons pas de produits vendus qui sont ensuite utilisés par des tiers. Nous offrons uniquement des services de transport et de logistique.
Traitement en fin de vie des produits vendus	Nous ne traitons pas de produits vendus dont le traitement en fin de vie est pertinent.
Actifs loués en aval	Nous ne louons pas d'actifs en aval.
Franchises	Nous ne possédons aucune franchise.
Placements	Les placements des fonds de retraite sont effectués par l'intermédiaire du Comité de retraite. Ces émissions du domaine 3 sont considérées comme négligeables comparativement aux autres sources d'émissions de ce domaine, notamment celles résultant de la production de carburant.

### Données sur le carbone biogène

#### C6.7 - C6.7a

Émissions de dioxyde de carbone biogène

Les émissions de dioxyde de carbone biogène sont pertinentes pour notre entreprise. Les émissions liées à la séquestration biologique du carbone que nous avons déclarées, soit 86 153 tonnes métriques d'éq. CO<sub>2</sub>, se rapportent au volume de carburant renouvelable consommé par nos locomotives.

## C6 Données sur les émissions

### Intensité des émissions

#### C6.10

Émissions brutes mondiales des domaines 1 et 2

Valeur d'intensité	Numérateur de l'indicateur (émissions brutes mondiales des domaines 1 et 2, en tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )	Dénominateur de l'indicateur · Dénominateur de l'indicateur : Total des unités	Valeur des émissions du domaine 2 utilisée	Variation en pourcentage par rapport à l'année précédente · Augmentation ou diminution	Explication de la variation
0,000398	5 934 095	Unité de revenus totaux · 14 197 000 000	Selon l'emplacement	-4,5 % · Diminution	Par unité de revenus totaux, l'intensité des émissions du CN a diminué en raison d'une combinaison d'activités de réduction des émissions liées à l'amélioration de l'efficacité énergétique de nos locomotives et des autres parcs, ainsi que des projets de réduction de la consommation d'énergie dans nos principaux triages et de l'augmentation globale de nos produits d'exploitation annuels. Ces initiatives sont décrites en réponse à la question 4.3b), par exemple la mise à niveau de l'éclairage dans nos triages et l'amélioration de l'efficacité énergétique des locomotives grâce à du nouveau matériel et à l'évolution des comportements.

### Intensité des émissions : Services de transport

#### C-TS6.15

Intensité des émissions du domaine 1 liées aux activités de transport

Activité	Valeur d'intensité	Numérateur de l'indicateur : émissions en tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> par tonne-kilomètre	Dénominateur de l'indicateur : total des unités · Variation en pourcentage par rapport à l'année précédente	Explication
Véhicules lourds	0,00008525	273 278	1 713 488 200 · 4,37 %	La valeur d'intensité indiquée inclut la totalité des émissions du domaine 1 liées à notre parc de camions. Dans l'ensemble, l'intensité des émissions de nos camions a augmenté en 2019 par rapport à 2018 en raison de l'ajout du parc de TransX au parc de CNTL. TransX continue d'exercer ses activités de manière indépendante et par conséquent, les mesures et initiatives de réduction des émissions qui ont été mises en œuvre pour le parc de CNTL n'y sont pas appliquées.
Trains	0,00001405	4 962 923	353 240 109 045 · -0,01 %	La valeur d'intensité indiquée inclut la totalité des émissions du domaine 1 liées au transport ferroviaire. Dans l'ensemble, en 2019, l'intensité de nos émissions ferroviaires par tonne-kilomètre est restée relativement stable en raison de la faible résilience du réseau dans certaines régions où le volume d'activité est élevé et des froids extrêmes qui ont nui à notre efficacité opérationnelle par rapport à 2018.
Services maritimes	0,00001139	191 557	16 813 121 822 · 2,7 %	La valeur d'intensité indiquée inclut la totalité des émissions du domaine 1 liées à notre flotte des Grands Lacs. Dans l'ensemble, l'intensité de nos émissions maritimes en 2019 a augmenté par rapport à 2018 en raison d'une baisse des volumes qui s'est traduite par des produits plus faibles par 1 000 kilomètres.
Tous	0,00001454	5 427 758	371 766 719 066 · 2,1 %	La valeur indiquée inclut la totalité des émissions du domaine 1 liées au transport de marchandises. En 2019, l'intensité globale des émissions résultant du transport de marchandises est restée relativement stable par rapport à 2018, principalement en raison de la diminution de l'efficacité de notre parc de camions à la suite de l'acquisition de TransX.

# Répartition des émissions

---

CO<sub>2</sub>



## C7 Répartition des émissions

### Répartition des émissions du domaine 1 : GES

#### C7.1 - C7.2

Émissions du domaine 1 par type de gaz à effet de serre

Gaz à effet de serre	Émissions du domaine 1 (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )	Référence pour le potentiel de réchauffement de la planète (PRP)
CO <sub>2</sub>	5 300 710	Cinquième rapport d'évaluation du GIEC (AR5 – 100 ans)
CH <sub>4</sub>	8 299	Cinquième rapport d'évaluation du GIEC (AR5 – 100 ans)
N <sub>2</sub> O	464 034	Cinquième rapport d'évaluation du GIEC (AR5 – 100 ans)

### Répartition des émissions du domaine 1 : Pays

#### C7.2

Émissions du domaine 1 par pays/région

Pays/région	Émissions du domaine 1 (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )
Canada	4 070 648
États-Unis	1 660 765

### Répartition des émissions du domaine 1 : Répartition par secteur d'activité

#### C7.3 - C7.3c

Répartition des émissions brutes mondiales du domaine 1 par activité

Activité	Émissions du domaine 1 (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )
Locomotives	4 962 923
Camions en service intermodal	273 278
Flotte	191 557
Parc de véhicules de service	95 552
Consommation de carburant (divers)	187 749
Matériel intermodal	60 834

### Répartition des émissions du domaine 1 : Activités de production du secteur

#### C-TS7.4

Émissions brutes mondiales du domaine 1 par activité de production du secteur

Activité de production du secteur	Émissions brutes du domaine 1 (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )	Commentaires
Activités liées aux services de transport	5 523 310	Nos émissions du domaine 1 attribuables aux services de transport comprennent les émissions de nos locomotives, navires et camions, ainsi que les émissions liées à la combustion de carburant pour le matériel auxiliaire dans nos triages. Sont exclues de ce nombre les émissions provenant de nos véhicules utilisés principalement pour les travaux effectués dans notre réseau ferroviaire.

## C7 Répartition des émissions

### Répartition des émissions du domaine 2 : Pays

#### C7.5

Émissions brutes mondiales du domaine 2 par pays/région

Pays/région	Domaine 2, selon l'emplacement (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )	Énergie (électricité, chauffage, vapeur ou climatisation) achetée et consommée (MWh)
Canada	46 318	325 210
États-Unis	115 883	232 051

### Répartition des émissions du domaine 2 : Répartition par division commerciale

#### C7.6 - C7.6a

Répartition des émissions brutes mondiales du domaine 2 par division commerciale

Division commerciale	Domaine 2, selon l'emplacement (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )
Ouest	37 264
Est	9 055
Sud	115 883

### Répartition des émissions du domaine 2 : Activités de production du secteur

#### C-TS7.7

Nos activités liées aux services de transport : émissions mondiales du domaine 2

Activité de production du secteur	Domaine 2, selon l'emplacement (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )	Commentaires
Activités liées aux services de transport	162 202	Les émissions du domaine 2 du CN sont attribuables à la consommation d'électricité dans les bâtiments et les triages pour la prestation de nos services. La plupart des bureaux du CN se trouvent dans des bâtiments industriels, et la quantité d'électricité utilisée à des fins administratives n'est pas importante par rapport à celle utilisée pour les services de transport. À l'heure actuelle, le CN n'utilise pas de locomotives électriques en raison des défis techniques et économiques que cela pose en Amérique du Nord.

## C7 Répartition des émissions

### Performance en matière de réduction des émissions

#### C7.9 - C7.9b

Émissions brutes mondiales (domaines 1 et 2) par rapport à l'année de déclaration précédente

Par rapport à l'année précédente, nos émissions brutes mondiales ont diminué.

Cause	Variation des émissions (tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub> )	Augmentation ou diminution et valeur en pourcentage	Explication
Variation de la consommation d'énergie renouvelable	6 029	Diminution de 0,1 %	Le CN a réduit encore davantage ses émissions en utilisant des mélanges de biodiesel pour ses locomotives. Plus précisément, le CN a augmenté le volume absolu de biodiesel utilisé pour les moteurs de locomotive, ce qui a permis d'éliminer un volume supplémentaire d'émissions liées au carburant, soit 6 028 tonnes d'éq. CO <sub>2</sub> , par rapport à 2018. Nous avons ainsi réduit nos émissions brutes de carbone de 0,1 % [(6 028/5 965 175) * 100 = 0,1 %] grâce à une consommation accrue d'énergie renouvelable.
Autres activités de réduction des émissions	270 676	Diminution de 4,5 %	Les émissions de carbone des locomotives ont diminué en 2019 en raison de la poursuite des projets liés à notre stratégie de réduction des émissions et d'efficacité énergétique des locomotives, qui représentent 85 % de nos émissions de GES des domaines 1 et 2. Ces projets comprenaient l'acquisition de nouvelles locomotives, l'adoption de pratiques et la mise en place de dispositifs pour limiter la marche au ralenti, ainsi que de nouvelles technologies, telles que l'Optimiseur de parcours, le système de télémétrie pour locomotive RTBI du CN et les locomotives en traction répartie permettant de faire circuler des trains plus longs. En outre, les projets d'efficacité énergétique que nous avons réalisés dans nos principaux triages ont permis de réduire les émissions. Il s'agissait entre autres de la mise à niveau de l'éclairage, des systèmes CVCA et des compresseurs d'air. Nous avons calculé que les projets d'amélioration de l'efficacité énergétique des locomotives et d'économie d'énergie dans nos bâtiments et nos triages ont mené à une réduction des émissions d'environ 270 676 tonnes d'éq. CO <sub>2</sub> . La réduction de nos émissions de carbone est de 4,5 % par rapport à 2018 : (270 676/5 965 175) * 100 = 4,5 %.
Acquisitions	132 518	Augmentation de 2,2 %	En mars 2019, le CN a conclu la transaction annoncée le 30 octobre 2018, soit l'acquisition du Groupe TransX de Winnipeg, une des plus grandes et plus anciennes sociétés de transport au Canada. TransX conservera son siège social à Winnipeg et sera dirigée de manière indépendante. L'augmentation des émissions du domaine 1 provenant des activités de TransX est de 2,2 % par rapport aux émissions combinées des domaines 1 et 2 en 2018 : (132 518/5 965 175) * 100 = 2,2 %.
Variation du volume	91 519	Diminution de 1,5 %	Le CN a connu une diminution de ses émissions en raison de la baisse du volume des marchandises transportées. En raison de cette variation du volume, nous avons calculé une réduction des émissions d'environ 91 519 tonnes d'éq. CO <sub>2</sub> , de même qu'une réduction des émissions de 1,5 % par rapport aux émissions combinées des domaines 1 et 2 en 2018 : (91 519/5 965 175) * 100 = 1,5 %.
Autre : perte de fluidité du réseau	204 625	Augmentation de 3,4 %	Le CN a connu une augmentation de ses émissions en raison d'une combinaison de facteurs : hausse importante du transport par camions, faible résilience du réseau dans certaines régions où le volume d'activité est élevé et froids extrêmes au début de 2019, qui ont nui à notre productivité et à la fluidité du réseau. Nous avons calculé une augmentation des émissions d'environ 204 625 tonnes d'éq. CO <sub>2</sub> , en raison de cette perte de fluidité. À la lumière des répercussions estimées sur la productivité, nous avons calculé une hausse de 3,4 % des émissions : (204 625/5 965 175) * 100 = 3,4 %.

Nos calculs aux sections C7.9 et C7.9a reposent sur la valeur des émissions des domaines 1 et 2, selon l'emplacement.

Énergie

---

CO<sub>2</sub>



## C8 Énergie

### Dépenses liées à l'énergie

#### C8.1 - C8.2

Pourcentage des dépenses d'exploitation consacrées aux activités liées à l'énergie

Entre 15 % et 20 %.

### Consommation d'énergie

#### C8.2 - C8.2a

Consommation totale d'énergie dans le cadre de nos activités liées à l'énergie

Activité	Chauffage	MWh de sources renouvelables	MWh de sources non renouvelables	Total des MWh (renouvelables + non renouvelables)
Consommation de carburant (à l'exclusion de la charge d'alimentation)	PCS (pouvoir calorifique supérieur)	287 156	21 334 214	21 621 370
Consommation d'électricité achetée ou acquise	S. O.	177 234	380 027	557 261
Consommation totale d'énergie	S. O.	464 390	21 714 241	22 178 631

#### C8.2b

Applications liées à notre consommation de carburant

Nous consommons uniquement du carburant pour la production de chaleur (dont la combustion dans les moteurs). Nous n'en consommons pas pour la production d'électricité ou de vapeur, la climatisation, la cogénération ou la trigénération.

# C8 Énergie

## Consommation de carburant par type

C8.2c

Carburant consommé par type de carburant

Type de carburant (la valeur de chauffage est le PCS)	Énergie totale consommée par l'entreprise en MWh	Énergie consommée pour la production autonome de chaleur en MWh	Facteur d'émission (kg d'éq. CO <sub>2</sub> par litre)	Source du facteur d'émission
Autre : Diesel (locomotives)	18 203 164	18 203 164	2 950,2	Rapport d'inventaire national 1990-2018 d'Environnement et Changement climatique Canada, partie 2, tableau A6.1-13. Le facteur d'émission indiqué ici est spécifique au carburant diesel pour locomotives.
Diesel (autres)	2 346 748	2 346 748	2 724,1	Rapport d'inventaire national 1990-2018 d'Environnement et Changement climatique Canada, partie 2, tableau A6.1-13, véhicules lourds à moteur diesel avec dispositif perfectionné. Le facteur d'émission indiqué ici concerne le diesel consommé par nos camions et d'autres équipements des triages (à l'exclusion des locomotives; le facteur d'émission est indiqué sous « autre »).
Propane liquide	123 380	123 380	1 544,3	Rapport d'inventaire national 1990-2018 d'Environnement et Changement climatique Canada, partie 2, tableau A6.1-3.
Essence (moteur)	232 413	232 413	2 374,6	Rapport d'inventaire national d'Env. Canada, 1990-2018, partie 2, tableau A6.1-13.
Huile à chauffage (mazout n° 2)	3 950	3 950	3 176,3	Rapport d'inventaire national 1990-2018 d'Environnement et Changement climatique Canada, partie 2, tableau A6.1-4.
Pétrole de chauffage (mazout n° 1)	1 028	1 028	2 761,4	Rapport d'inventaire national 1990-2018 d'Environnement et Changement climatique Canada, partie 2, tableau A6.1-4.
Kérosène	1 073	1 073	2 568,4	Rapport d'inventaire national 1990-2018 d'Environnement et Changement climatique Canada, partie 2, tableau A6.1-4.
Gaz naturel	709 613	709 613	1 903,9	Rapport d'inventaire national 1990-2018 d'Environnement et Changement climatique Canada, partie 2, tableaux A6.1-1 et A6.1-2.

C-TS8.2f

Énergie provenant du réseau d'électricité

À l'heure actuelle, aucun mode de transport ne s'approvisionne directement au réseau d'électricité.

## Indicateurs d'efficacité énergétique liés au transport

C-TS8.5

Indicateurs d'efficacité pertinents

Activité	Valeur	Numérateur de l'indicateur : Total des unités	Dénominateur de l'indicateur : Total des unités	Variation en pourcentage par rapport à l'année précédente	Explication
Transport ferroviaire	1 070	482 890 millions de tonnes-milles brutes	451,4 millions de gallons de carburant	0,9 %	Le CN et les autres chemins de fer de classe 1 en Amérique du Nord mesurent souvent l'efficacité énergétique en utilisant le nombre de tonnes-milles brutes par gallon de carburant consommé. (Une tonne brute de marchandises comprend le poids du wagon et de son contenu.) L'efficacité de nos locomotives s'est accrue d'environ 1 % entre 2018 et 2019 en raison de gains d'efficacité énergétique et de l'amélioration globale de la fluidité du réseau.

# Indicateurs supplémentaires

---

CO<sub>2</sub>



## C9 Indicateurs supplémentaires

### Autres indicateurs liés au climat

#### C9.1

Autres indicateurs pertinents liés au climat

Description	Valeur de l'indicateur	Numérateur de l'indicateur	Dénominateur de l'indicateur (valeur d'intensité uniquement)	Variation en pourcentage par rapport à l'année précédente	Augmentation ou diminution	Explication
Autre : Énergie du carburant renouvelable en MWh/million de tonnes-km	0,81	Consommation de carburant renouvelable en MWh	Tonnes-km (millions)	11,22 %	Augmentation	La réglementation canadienne sur les carburants renouvelables exige une teneur moyenne de 2 % de carburant renouvelable dans tout le diesel produit ou importé au Canada. Le respect de cette exigence contribue à l'atteinte des cibles de réduction des émissions dans l'ensemble du secteur ferroviaire. En 2019, la quantité de carburant renouvelable consommée par million de tonnes-kilomètres a augmenté par rapport à 2018 en raison de la hausse de la teneur globale du mélange de carburants renouvelables dans le carburant pour locomotives obtenu des fournisseurs. Cette teneur moyenne est passée de 1,5 % en 2018 à 1,7 % en 2019.

### Mise en œuvre de technologies à faibles émissions de carbone

#### C-TS9.3

Suivi des indicateurs de mise en œuvre des technologies de transport à faibles émissions de carbone

Activité	Indicateur	Technologie	Valeur de l'indicateur	Unité	Explication
Trains	Intégration au parc	Autre : Nouvelles locomotives de grande puissance émettant moins de GES et de particules.	154	Nombre de locomotives	Nous continuons de mettre à niveau les locomotives existantes et d'en acquérir de nouvelles, ce qui nous permet non seulement d'atteindre nos objectifs en matière de conformité, mais aussi de bénéficier d'une efficacité énergétique encore plus grande. Par exemple, en 2019, nous avons ajouté 154 nouvelles locomotives de grande puissance à notre parc et nous prévoyons prendre livraison de 41 autres en 2020.
Véhicules lourds	Intégration au parc	Autre : Camions utilisant du diesel mélangé à des carburants renouvelables	2132	Nombre de camions	Les tractionnaires de CNTL utilisent du diesel mélangé à des carburants renouvelables lorsqu'ils circulent au Canada, conformément aux règlements fédéraux et provinciaux sur les carburants propres. Le renforcement de ces exigences réglementaires s'accompagnera d'une baisse de l'intensité des émissions de nos camions.
Navires	Intégration au parc	Nouvelles hélices coniques	1	Nombre de navires mis à niveau	Le CN possède une flotte de sept navires naviguant sur les Grands Lacs et a installé de nouvelles hélices coniques sur l'un de ces navires en 2019. Les nouvelles pales de ces hélices réduisent les vibrations du moteur, ce qui prolonge leur durée de vie et améliore l'efficacité énergétique du navire et contribue à réduire les émissions de carbone.
Véhicules légers	Intégration au parc	Nouveaux véhicules électriques	1	Nombre de véhicules légers électriques	Dans le cadre de sa stratégie de développement durable visant à réduire les émissions grâce à des projets d'efficacité énergétique dans les triages, le CN a acquis un véhicule léger entièrement électrique et une borne de recharge de niveau 2 en 2019. Ce véhicule sera utilisé pour le transport des ingénieurs en mécanique entre nos triages du Lower Mainland (C.-B.).

## C9 Indicateurs supplémentaires

### Investissements dans les produits à faibles émissions de carbone

#### C-TS9.6 - C-TS9.6a

Investissement dans la recherche et le développement de produits ou de services à faibles émissions de carbone au cours des trois dernières années

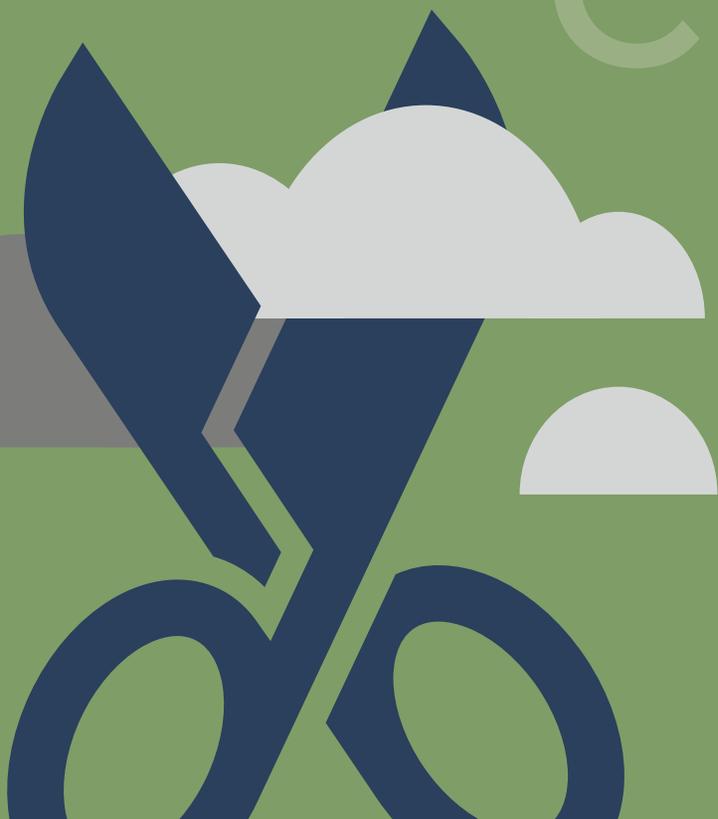
Comme l'exploitation ferroviaire génère environ 85 % de nos émissions de GES, nous devons en améliorer sans cesse l'efficacité pour réduire notre bilan carbone. Depuis plusieurs années, cette approche nous a amenés à nous concentrer sur les investissements en R&D, notamment dans les nouvelles technologies, afin d'accroître encore plus l'efficacité. Par exemple, le CN a investi dans un projet quinquennal d'optimisation réalisé en collaboration avec l'Université de Montréal pour élaborer des modèles mathématiques susceptibles

d'améliorer l'efficacité opérationnelle et énergétique (et de réduire les émissions de carbone). Ces modèles portent sur deux domaines clés : l'optimisation de la puissance des locomotives et l'amélioration de l'aérodynamisme des trains intermodaux. Les résultats préliminaires sont actuellement à l'étude, mais comme ce projet d'optimisation en est à sa troisième année, les répercussions commerciales ne sont pas encore pleinement connues.

Activité	Domaine technologique	Étape de développement	Pourcentage moyen des investissements totaux en R&D au cours des trois dernières années	Investissements durant l'année de déclaration	Commentaires
Trains	Systèmes intelligents	Déploiement commercial à grande échelle	41 - 60 %	4 600 000 \$ CA	<p>En plus du renouvellement de notre parc, qui exige des capitaux importants, nous concevons et déployons des systèmes intelligents, comme des technologies écoénergétiques et des capacités analytiques pour la gestion des mégadonnées afin de réduire davantage notre empreinte carbone. Ces mesures font partie de notre plan de transition vers une économie à faibles émissions de carbone, en adéquation avec notre objectif fondé sur la climatologie, soit la réduction de l'intensité de nos émissions de GES de 29 % d'ici 2030.</p> <p>Nous estimons à 4 600 000 \$ les frais annuels de R&amp;D associés à la conception et au déploiement de systèmes intelligents.</p>
Trains	Systèmes intelligents	Recherche appliquée et développement	≤ 20 %	200 000 \$ CA	<p>Le CN a investi dans un projet quinquennal d'optimisation réalisé en collaboration avec l'Université de Montréal pour élaborer des modèles mathématiques susceptibles d'améliorer l'efficacité opérationnelle et énergétique (et de réduire les émissions de carbone). Ces modèles portent sur deux domaines clés : l'optimisation de la puissance des locomotives et l'amélioration de l'aérodynamisme des trains intermodaux. Les résultats préliminaires sont actuellement à l'étude, mais comme ce projet d'optimisation en est à sa troisième année, les répercussions commerciales ne sont pas encore pleinement connues.</p>
Véhicules lourds	Électrification	Projet pilote	21 - 40 %	4 800 000 \$ CA	<p>Dans le cadre de notre stratégie de développement durable visant la réduction des émissions par l'innovation, nous avons lancé un projet pilote sur l'utilisation de camions électriques. En collaboration avec La Compagnie Électrique Lion, nous déploierons huit camions électriques à émission zéro dans diverses villes de notre réseau, dont Vancouver, le Grand Toronto, Montréal et Hamilton. Ils serviront à diverses tâches, dont la livraison en milieu urbain, le service de navette pour conteneurs, les activités portuaires et le service transurbain.</p> <p>Construits sur mesure, ces camions ne produiront pas de pollution sonore et devraient réduire les émissions de GES sur les routes de 100 tonnes par année. En les utilisant à divers endroits, nous pourrions déterminer où ils auront la plus grande incidence sur notre service à la clientèle et sur la réduction des émissions.</p> <p>Ce projet favorise également l'innovation et l'emploi à l'échelle locale (<a href="https://www.cn.ca/fr/nouvelles/2019/04/le-cn-lance-un-nouveau-projet-pilote-visant-l'utilisation-de-cami/">https://www.cn.ca/fr/nouvelles/2019/04/le-cn-lance-un-nouveau-projet-pilote-visant-l'utilisation-de-cami/</a>).</p>
Véhicules légers	Électrification	Déploiement commercial à petite échelle	≤ 20 %	55 000 \$ CA	<p>Dans le cadre de sa stratégie de développement durable visant à réduire les émissions grâce à des projets d'efficacité énergétique dans les triages, le CN a acquis un véhicule léger entièrement électrique et une borne de recharge de niveau 2 en 2019. Ce véhicule sera utilisé pour le transport des ingénieurs en mécanique entre nos triages du Lower Mainland (C.-B.).</p>

Vérification

CO<sub>2</sub>



# C10 Vérification

## Vérification

### C10.1

Vérification s'appliquant aux émissions déclarées

Domaine	État de vérification ou d'assurance
Domaine 1	Processus de vérification ou d'assurance indépendante en place.
Domaine 2 (selon l'emplacement ou le marché)	Processus de vérification ou d'assurance indépendante en place.
Domaine 3	Processus de vérification ou d'assurance indépendante en place.

### C10.1a - C10.1c

Mesures de vérification ou d'assurance pour les émissions des domaines 1, 2 et 3

Domaine	Cycle de vérification ou d'assurance en place	État pour l'année de déclaration en cours	Type de vérification ou d'assurance	Norme pertinente	Proportion des émissions déclarées vérifiées (%)
Domaine 1	Processus annuel	Terminé	Assurance limitée	ISAE 3410	86 %
Domaine 2, selon l'emplacement	Processus annuel	Terminé	Assurance limitée	ISAE 3410	100 %
Domaine 3, dont :	Processus annuel	Terminé	Assurance limitée	ISAE 3410	100 %

- Biens et services achetés
- Biens d'équipement
- Activités liées aux combustibles et à l'énergie (non incluses dans le domaine 1 ou 2)
- Transport et distribution en amont

## Autres données vérifiées

### C10.2 - C10.2a

Autres données climatiques vérifiées

Vérification du module de déclaration concernant	Date de vérification	Norme de vérification	Explication
C6. Données sur les émissions	Variation annuelle des émissions (domaine 1)	Assurance limitée conformément à la norme ISAE 3410	Un tiers a vérifié la variation de nos émissions du domaine 1 provenant de la consommation de carburant par les locomotives, laquelle est incluse dans le total des émissions du domaine 1 indiqué à la section C6.1, par rapport à la valeur correspondante en 2019. Les émissions attribuables à la consommation de carburant par les locomotives représentent près de 90 % du total de nos émissions directes. Nous effectuons cette vérification annuellement afin de connaître notre bilan en matière d'émissions.
C6. Données sur les émissions	Variation annuelle des émissions (domaine 2)	Assurance limitée conformément à la norme ISAE 3410	Un tiers a vérifié nos émissions du domaine 2 (selon l'emplacement) provenant de la consommation d'électricité dans nos bâtiments et nos triages en 2019, lesquelles sont indiquées à la section C6.3, par rapport à la valeur correspondante en 2018. Les données vérifiées représentaient la totalité de nos émissions du domaine 2. Nous effectuons cette vérification annuellement afin de connaître notre bilan en matière d'émissions.
C6. Données sur les émissions	Variation annuelle des émissions (domaine 3)	Assurance limitée conformément à la norme ISAE 3410	Un tiers a vérifié nos émissions du domaine 3 provenant de la production de carburant diesel en 2019, lesquelles sont incluses dans le total des émissions du domaine 3 indiquées à la section C6.5, par rapport à la valeur correspondante en 2018. Les données vérifiées représentaient 98 % de nos émissions du domaine 3. Nous effectuons cette vérification annuellement afin de connaître notre bilan en matière d'émissions.
C8. Énergie	Autre : Consommation de carburant diesel par les locomotives	Assurance limitée conformément à la norme ISAE 3410	Un tiers a vérifié la quantité de carburant diesel consommée par les locomotives en MWh en 2019, laquelle est indiquée à la section C8.2c. La consommation de carburant par nos locomotives représente 86 % de notre consommation totale directe de carburant. Nous effectuons cette vérification annuellement afin de connaître notre bilan en matière de consommation d'énergie.
C8. Énergie	Autre : Consommation d'électricité	Assurance limitée conformément à la norme ISAE 3410	Un tiers a vérifié la quantité d'électricité consommée en 2019, laquelle est indiquée à la section C8.2a. La quantité indiquée représente la totalité de la consommation d'électricité dans nos bâtiments et nos triages. Nous effectuons cette vérification annuellement afin de connaître notre bilan en matière de consommation d'énergie.

# Tarification du carbone

---

CO<sub>2</sub>



# C11 Tarification du carbone

## Systemes de tarification du carbone

### C11.1 - C11.1b

Réglementation portant sur l'échange de droits d'émission de carbone

Nom du système	Pourcentage des émissions du domaine 1 visées par le système de plafonnement et d'échange . Pourcentage des émissions du domaine 2 visées par le système de plafonnement et d'échange	Dates de début et de fin de la période	Droits achetés	Vérification des émissions du domaine 1 en tonnes métriques d'éq. CO <sub>2</sub>	Détails des droits	Commentaires
Plafonnement et échange en Ontario	4,1 % . 0 %	1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2019	548	548	Achats et importations de combustibles fossiles	Dans les provinces et les territoires où un système de plafonnement et d'échange est en place, le coût des combustibles fossiles comprend une composante sur la tarification du carbone qui est transférée au CN par ses fournisseurs de carburant. En outre, le CN doit acheter des quotas d'émission pour toute importation de combustibles fossiles qui proviennent d'une région où un tel système n'est pas en place. Les achats de droits d'émission indiqués ici reflètent SEULEMENT les importations de combustibles fossiles, conformément au règlement. La couverture des émissions du domaine 1 reflète la quantité totale de propane qui a été importée au Québec et dont le prix du carbone a été « transféré » au CN.
Plafonnement et échange en Nouvelle-Écosse	0,8 % . 0 %	1 <sup>er</sup> janvier 2019 au 31 décembre 2019	183	183	Achats et importations de combustibles fossiles	Dans les provinces et les territoires où un système de plafonnement et d'échange est en place, le coût des combustibles fossiles comprend une composante sur la tarification du carbone qui est transférée au CN par ses fournisseurs. En outre, le CN doit acheter des quotas d'émission pour toute importation de combustibles fossiles qui proviennent d'une région où un tel système n'est pas en place. Les achats de droits d'émission indiqués ici reflètent SEULEMENT les importations de combustibles fossiles, conformément au règlement. La couverture des émissions du domaine 1 reflète la quantité totale de propane qui a été importée en Nouvelle-Écosse et dont le prix du carbone a été « transféré » au CN.

### C11.1c

Systemes fiscaux auxquels nous participons

Systeme fiscal	Date de debut prévue	Date de fin prévue	Pourcentage des émissions du domaine 1 faisant l'objet d'une taxe	Montant total des taxes versées	Commentaires
Taxe sur le carbone en Colombie-Britannique	1 <sup>er</sup> janvier 2019	31 décembre 2019	12,7 %	30,5 M\$ CA	Les obligations en matière de taxe sur le carbone font l'objet d'un suivi, et les sommes dues sont acquittées mensuellement par les Comptes fournisseurs avec l'appui du service Fiscalité.

# C11 Tarification du carbone

## Systèmes de tarification du carbone (suite)

### C11.1d

Stratégie de conformité avec les systèmes auxquels nous sommes assujettis

#### DESCRIPTION DE LA STRATÉGIE DE CONFORMITÉ AU SYSTÈME

Notre stratégie pour nous conformer aux systèmes d'échange de droits d'émission et aux systèmes fiscaux consiste à surveiller, à prévoir et à planifier efficacement l'incidence de la tarification du carbone et de la réglementation sur nos activités. Chaque année, nous déclarons et vérifions nos émissions, faisons le suivi de notre consommation de carburant et des volumes importés pour être en mesure de calculer les émissions réglementées, soumettons les rapports vérifiés requis, payons rapidement notre taxe carbone et nous acquittons de nos obligations en matière de plafonnement et d'échange aussitôt que possible.

#### EXEMPLE D'APPLICATION DE LA STRATÉGIE

Nous faisons un suivi mensuel de nos achats de carburant et de nos données de consommation dans chaque région pour estimer l'incidence du coût du carbone sur l'entreprise ainsi que pour déterminer nos obligations de conformité réglementaires en vertu des systèmes de plafonnement et d'échange ou fiscaux. Le suivi des obligations en matière de plafonnement et d'échange est assuré par le service Environnement et du développement durable, qui se charge de participer aux ventes aux enchères trimestrielles

pour les droits d'émissions, s'il y a lieu. Le suivi des obligations en matière de taxe sur le carbone et le paiement mensuel des sommes dues sont assurés par le service Comptes fournisseurs avec l'appui du service Fiscalité. De plus, pour réduire au minimum nos risques de non-conformité et nos coûts liés à la tarification du carbone, le service chargé de l'approvisionnement en carburant continue autant que possible d'appliquer une stratégie d'approvisionnement local en carburant, ce qui permet d'éviter les transferts de carburant d'une région à l'autre (sauf s'il s'agit d'une urgence et que nous n'avons pas accès à du carburant local). Par exemple, en 2019, le CN n'a pas importé de carburant diesel au Québec ou en Nouvelle-Écosse. Les exigences relatives à l'achat de droits d'émission ont été assouplies pour permettre les importations de propane pour les réchauffeurs d'aiguilles, car un approvisionnement local n'était pas possible. En outre, nous continuons de nous concentrer sur notre stratégie d'efficacité énergétique et de gestion du carbone, ce qui nous permettra de réduire davantage nos coûts liés à la tarification du carbone.

## Crédits carbone rattachés à des projets

### C11.2

Crédits carbone rattachés à des projets

Nous n'avons pas produit ni acheté de crédits carbone rattachés à des projets au cours de la période de déclaration.

# C11 Tarification du carbone

## Tarification interne des émissions du carbone

### C11.3 - 11.3a

Fixation d'une tarification interne du carbone (GES du domaine 1)

Le CN a établi une tarification interne fictive du carbone, soit 25 \$ la tonne métrique.

L'objectif du CN pour la mise en œuvre de cette tarification interne comprend ce qui suit :

- S'orienter dans la réglementation sur les GES
- Répondre aux attentes des intervenants
- Modifier les comportements à l'interne
- Favoriser l'efficacité énergétique
- Stimuler les investissements dans les initiatives à faibles émissions de carbone
- Cibler et saisir les occasions de réduire les émissions
- Mobiliser les fournisseurs

Le CN a établi une tarification interne du carbone comme outil de planification stratégique étant donné que la lutte contre les changements climatiques représente des coûts, mais ouvre aussi des portes. La mise en place d'une telle tarification permet de repérer des occasions d'affaires, de cerner les risques et de donner une impulsion permettant d'encourager les mesures d'efficacité énergétique et de réduction des coûts. L'utilisation d'une tarification fictive dans les régions où nous exerçons nos activités simplifie la planification.

### VARIATION DES PRIX UTILISÉS

Pour tenir compte de la gamme de prix dans les provinces canadiennes qui ont mis en place des mécanismes de tarification du carbone par l'entremise de taxes ou de marchés de plafonnement et d'échange, ou qui doivent adhérer au filet de sécurité fédéral, nous révisons chaque année notre tarification interne du carbone. Cette révision annuelle tient compte des modifications apportées aux systèmes de tarification ainsi que de nos activités.

Pour les décisions commerciales qui concernent une seule région, comme la décision d'importer du carburant plutôt que de l'acheter localement, nous prenons en considération le coût réel du carbone, soit entre 18 \$ CA par tonne d'éq. CO<sub>2</sub> (Qc/Ont.) et 35 \$ CA par tonne d'éq. CO<sub>2</sub> (C.-B.).

### INCIDENCE ET RÉPERCUSSIONS

L'utilisation d'une tarification du carbone est essentielle pour élaborer un plan de transition efficace vers une économie sobre en carbone, qui nous permettra d'atteindre notre objectif de réduction des émissions de carbone. Il s'agit également d'un élément primordial pour la planification des scénarios.

Par exemple, la tarification du carbone est utilisée par notre service Approvisionnement pour éclairer les décisions d'affaires liées à l'achat de carburant et de propane. Nos services Développement durable et Fiscalité appliquent la tarification du carbone pour s'assurer que nous respectons nos obligations en vertu de la réglementation canadienne sur les GES. Nous internalisons le prix du carbone en nous basant sur la tarification actuelle et prévue sur le carbone ainsi que sur l'analyse de la tarification du système de plafonnement et d'échange. D'après notre analyse, nous avons estimé que notre prix du carbone était en moyenne de 25 \$ la tonne en 2019 et qu'il augmenterait à 50 \$ la tonne en 2022 pour nos activités canadiennes.

# Mobilisation

---

CO<sub>2</sub>



# C12 Mobilisation

## Mobilisation des fournisseurs

### C12.1 - 12.1a

Stratégie de mobilisation des fournisseurs pour les questions liées au climat

Type de mobilisation	Description	Pourcentage de fournisseurs	Pourcentage des dépenses totales d'approvisionnement (directes et indirectes)	Pourcentage des émissions du domaine 3 liées aux fournisseurs, comme indiqué à la section C6.5	Justification de la portée de la mobilisation	Incidence de la mobilisation, y compris les indicateurs de succès
Collecte d'information (compréhension du comportement des fournisseurs)	Recueillir des données sur les changements climatiques et les émissions de carbone au moins une fois par an auprès des fournisseurs	5 %	34 %	70 %	<p>En 2019, nous avons continué à demander à nos fournisseurs des renseignements sur le type et la teneur de carburant renouvelable dans les mélanges qu'ils nous fournissent.</p> <p>Il est essentiel de connaître la composition du carburant et les émissions de GES qui y sont associées pour nous assurer que nous respectons la réglementation canadienne sur les carburants renouvelables et pour maintenir le cap sur nos objectifs de réduction des GES.</p> <p>La participation de nos fournisseurs à des études pilotes nous permet aussi de constamment explorer des façons d'accroître la teneur de carburant renouvelable dans nos mélanges pour réduire nos émissions.</p> <p>Les principaux fournisseurs de carburant représentent environ 5 % de nos 59 fournisseurs essentiels de niveau 1. Toutefois, le carburant arrive au troisième rang de nos dépenses d'exploitation et représente 34 % de nos dépenses pour les matières premières, les biens et les services. Les émissions du domaine 3 attribuables à la production de carburant représentent 70 % de nos émissions totales déclarées à la section C6.5 pour ce domaine.</p>	<p>Les principaux indicateurs de réussite de cette mobilisation comprennent la teneur de carburant renouvelable dans nos mélanges ainsi que notre efficacité énergétique globale.</p> <p>Ces deux facteurs de succès doivent être équilibrés pour assurer la durabilité et la viabilité économique de nos activités.</p> <p>En 2019, la poursuite de la collaboration avec nos fournisseurs a permis à notre équipe de gestion du carburant et à nos conducteurs d'éviter l'émission de 78 291 tonnes d'éq. CO<sub>2</sub> grâce à l'utilisation de carburants renouvelables, tout en améliorant notre efficacité énergétique de 1 %.</p> <p>L'information découlant du suivi de ces indicateurs guide nos échanges avec les fournisseurs de carburant, par exemple en ce qui concerne les demandes de données ou de renseignements plus détaillés et les décisions d'approvisionnement.</p>

# C12 Mobilisation

## Mobilisation des clients

### C12.1b

Stratégie de mobilisation des clients pour les questions liées au climat

Type de mobilisation	Description	Pourcentage de clients	Pourcentage des émissions du domaine 3 liées aux clients, comme indiqué à la section C6.5	Justification du choix de ce groupe de clients et portée de la mobilisation	Incidence de la mobilisation, y compris les indicateurs de succès
Sensibilisation et communication de l'information	Mener une campagne de sensibilisation auprès de nos clients sur les avantages de nos produits, biens ou services en matière de changements climatiques	100 %	0 %	<p>Nous avons pris les devants pour communiquer avec les clients qui ont pris des engagements liés à la gestion du carbone et qui souhaitent en savoir plus sur les résultats du CN à cet égard.</p> <p>Nous organisons aussi des forums publics pour que nos clients comprennent mieux les avantages que peut leur apporter l'expédition de leurs marchandises par train. Par exemple, notre calculateur de gaz carbonique en ligne – le premier du genre dans l'industrie – est un forum public qui permet aux clients actuels ou potentiels d'estimer les émissions du transport par train, par navire et par camion. Puisqu'il s'agit d'un outil public, il est accessible à tous les clients.</p> <p>En outre, nous répondons à de nombreuses demandes d'investisseurs et de clients concernant les émissions associées au transport de marchandises et les possibilités de les réduire encore plus.</p>	<p>Différents moyens nous permettent d'évaluer le succès de nos efforts de mobilisation.</p> <p>Par exemple, nous effectuons le suivi de l'utilisation de notre calculateur de gaz carbonique en ligne. Concrètement, en 2019, nous avons reçu plus de 3 500 demandes de calcul des émissions de carbone au moyen de cet outil, soit une augmentation de plus de 70 % par rapport à l'année précédente.</p> <p>Qui plus est, la croissance de notre segment intermodal est un indicateur de succès, car elle illustre la valeur que nous créons pour nos clients en les aidant à faire la transition entre le transport routier et le transport ferroviaire des marchandises. D'ailleurs, en 2019, les produits d'exploitation de notre segment intermodal ont augmenté de 322 M\$ CA, ou 9 %, par rapport à 2018, dont une partie provenait des nouvelles parts de marché attribuables au transfert modal.</p>
Collaboration et innovation	Programme de partenariat – ÉcoConnexions	32 %	0 %	<p>Lancé en 2014, le programme de partenariat – ÉcoConnexions du CN a pour but d'établir un partenariat avec les clients qui sont déterminés à bâtir un avenir efficace et plus durable, notamment en tirant parti des avantages environnementaux du transport ferroviaire de marchandises lourdes sur de longues distances par rapport au transport routier pour réduire les émissions.</p> <p>Chaque année, les clients sont invités à participer au programme. Les projets qu'ils soumettent sont évalués en fonction des politiques de développement durable, de l'efficacité énergétique, de la déclaration au CDP et du transfert modal.</p>	<p>De par nos efforts de mobilisation dans le cadre du programme de partenariat – ÉcoConnexions, nous contribuons à la promotion de l'efficacité énergétique et à la production de rapports sur le carbone. Par ailleurs, nous avons augmenté nos parts de marché en convainquant des clients qui souhaitent un mode de transport plus durable de passer du transport routier au transport ferroviaire. Nous avons aussi travaillé en collaboration avec nos clients pour protéger des écosystèmes environnementaux.</p> <p>Par exemple, dans le cadre du programme de partenariat – ÉcoConnexions, le CN a planté plus de 520 000 arbres depuis 2014.</p> <p>Le nombre de participants est un bon indicateur du succès de ce programme. En 2019, leur nombre est passé de 40 à 45. Nous avons ainsi pu augmenter le nombre d'arbres plantés de 100 000 à 120 000. Par ailleurs, 23 de ces participants représentent 15,3 % de nos 150 clients les plus importants.</p>

# C12 Mobilisation

## Participation aux politiques publiques

### C12.3 - C12.3a

Interactions directes visant à influencer les décideurs politiques sur les questions climatiques

Objet des mesures législatives	Position de l'entreprise	Description	Solutions législatives proposées
Plafonnement et échange	Soutien	Nous nous efforçons de positionner le transport ferroviaire comme une solution viable à faibles émissions de carbone auprès de l'administration fédérale et des provinces (Québec et Nouvelle-Écosse) dans le cadre de leur système de plafonnement et d'échange.	Nous soutenons la mise en place de marchés du carbone provinciaux et étatiques au Canada et aux États-Unis. Nous sommes d'ailleurs convaincus que les discussions avec les principaux décideurs sur les marchés du carbone feront avancer le secteur des transports et contribueront à la mise en place de solutions pratiques qui viendront appuyer les prochaines orientations stratégiques visant à favoriser une croissance économique sobre en carbone et à assurer une réduction importante des émissions de GES.
Financement lié aux questions climatiques	Soutien	Nous discutons avec les autorités fédérales et provinciales du Canada afin d'obtenir du financement pour soutenir et développer le transport ferroviaire de marchandises dans le but de réduire les émissions dans le secteur des transports. Le transport ferroviaire est environ quatre fois plus économe en carburant que le transport par camion, ce qui signifie une réduction des émissions de GES de 75 % pour un volume équivalent de marchandises.	Nous préconisons l'allocation de fonds pour faciliter le passage du camion au train (notamment des investissements dans l'infrastructure ferroviaire) comme moyen de réduire les émissions associées au transport de marchandises. Nous encourageons également les investissements dans les technologies et l'innovation en matière d'efficacité énergétique des trains afin de maximiser les avantages de ce mode de transport.

### C12.3b - C12.3c

Les associations commerciales dont le CN fait partie prendront sans doute position sur les lois en matière de changements climatiques

Associations commerciales	Notre position sur les changements climatiques est-elle cohérente avec la leur?	Position de l'association commerciale	Mesures prises pour influencer leur position
Association des chemins de fer du Canada (ACFC)	Oui	<p>L'ACFC représente près de 60 entreprises de transport de marchandises et de voyageurs. Son mandat est de travailler avec les gouvernements et les collectivités de tout le pays pour aider le secteur ferroviaire canadien à demeurer concurrentiel au niveau mondial, écologiquement durable, et surtout sûr.</p> <p>En avril 2019, l'ACFC a annoncé la signature d'un protocole d'entente avec Transports Canada portant sur l'établissement de cibles de réduction volontaire des émissions produites par les locomotives au Canada. Ce protocole, le quatrième signé par l'ACFC et le gouvernement fédéral depuis 1995, illustre l'engagement à long terme de l'industrie ferroviaire à l'égard de la réduction des émissions des locomotives (<a href="https://www.railcan.ca/fr/news/quatrieme-protocole-dentente-sur-la-reduction-des-emissions-des-locomotives-signe-par-lassociation-des-chemins-de-fer-du-canada-et-le-gouvernement-federal/">https://www.railcan.ca/fr/news/quatrieme-protocole-dentente-sur-la-reduction-des-emissions-des-locomotives-signe-par-lassociation-des-chemins-de-fer-du-canada-et-le-gouvernement-federal/</a>).</p>	<p>Le CN est depuis longtemps membre à part entière de l'ACFC. Il participe activement à des initiatives comme le protocole d'entente avec Transports Canada et l'élaboration de la cible d'émissions.</p> <p>Le CN détient deux sièges au conseil d'administration de l'ACFC. La nouvelle présidente du conseil d'administration est une représentante du CN. Il s'agit de la première femme à présider le conseil d'administration de l'ACFC depuis sa création il y a 103 ans.</p> <p>La première directrice du Développement durable du CN est coprésidente du Comité de l'environnement et collabore étroitement avec l'analyste des politiques et le coordonnateur du programme de l'ACFC sur les questions liées aux orientations, aux règlements sur les émissions, ainsi que sur les risques et possibilités que les changements climatiques représentent.</p>
Association of American Railroads (AAR)	Oui	<p>Fondée en 1934, l'AAR est le chef de file mondial en matière de recherche et de technologie ferroviaire. Elle établit les politiques et les normes relatives à la sécurité et à la productivité du secteur du transport des marchandises par rail aux États-Unis. Les membres à part entière de l'AAR comprennent les sept chemins de fer marchandises de classe 1 aux États-Unis, au Canada et au Mexique.</p> <p>L'AAR travaille avec les élus et les dirigeants à Washington pour mettre de l'avant des politiques publiques qui tiennent compte des intérêts de l'industrie du transport ferroviaire de façon à ce qu'elle continue de répondre aux besoins en matière de transport sur le continent. L'AAR fait valoir la faible empreinte carbone du transport ferroviaire par rapport aux autres modes de transport. Cela ne l'empêche pas pour autant de préconiser l'amélioration des pratiques d'exploitation et des éléments constitutifs des wagons, et d'y travailler avec ses membres, afin de réduire au minimum la consommation de carburant, par exemple en améliorant l'aérodynamisme et en réduisant le poids total, la friction entre les roues et le rail, et la puissance totale requise pour déplacer le train.</p>	<p>En tant que membre de l'AAR, nous participons aux efforts visant à faire la promotion de solutions de transport plus propres, écologiques, efficaces et respectueuses de l'environnement.</p>

# C12 Mobilisation

## Participation aux politiques publiques (suite)

### C12.3d

Divulguation des organismes de recherche que nous finançons

Oui, nous divulguons une liste de tous les organismes de recherche que nous finançons.

### C12.3e

Description des autres activités de mobilisation que nous menons

**Description :** Nous sommes au cœur des efforts visant à promouvoir le transport ferroviaire comme piste de solution aux changements climatiques auprès des administrations au niveau provincial, fédéral et des États en Amérique du Nord. Ce mode de transport est environ quatre fois plus économe en carburant que le transport par camion, ce qui signifie une réduction des émissions de GES de 75 % pour un volume équivalent de marchandises. Pour que le Canada atteigne ses cibles de réduction des émissions, le CN est convaincu qu'il faudra encourager les expéditeurs à choisir les solutions de transport ayant l'empreinte carbone la plus faible.

**Méthode :** Nous avons eu des échanges avec les diverses administrations publiques en Amérique du Nord dans le cadre de réunions en personne ainsi que par l'intermédiaire de l'ACFC.

**Objet :** L'objet de la participation est de savoir comment les chemins de fer peuvent aider à atteindre les objectifs de réduction des émissions de ces administrations.

**Nature :** Notre participation est axée sur la tenue de discussions avec les administrations au niveau provincial, fédéral et des États afin de présenter les avantages environnementaux du transport ferroviaire par rapport au transport routier, ainsi que sur la présentation d'un mémoire écrit décrivant ces avantages et les mesures qui pourraient être prises pour favoriser le transport de marchandises par train.

**Mesures préconisées :** Les mesures préconisées comprennent l'allocation de fonds pour favoriser le passage du camion au train, des investissements dans les technologies et les innovations en matière d'efficacité énergétique ferroviaire, des investissements dans l'infrastructure ferroviaire, ainsi que l'harmonisation de la réglementation ayant trait à la réduction des émissions et aux marchés du carbone en Amérique du Nord et l'adaptation climatique.

### C12.3f

Processus visant à assurer que toutes les activités directes et indirectes qui influencent les politiques publiques sont conformes à notre stratégie globale en matière de changements climatiques

Les activités directes et indirectes qui pourraient influencer sur les politiques publiques sont, en règle générale, examinées annuellement par le service Affaires publiques et gouvernementales pour veiller à ce qu'elles soient conformes à l'orientation stratégique de l'entreprise, y compris nos domaines d'intérêt stratégiques liés aux changements climatiques. Les décisions qui sont

liées aux politiques publiques et qui pourraient avoir une incidence sur notre stratégie globale en matière de changements climatiques sont communiquées à l'équipe de développement durable afin de vérifier si elles sont cohérentes avec notre stratégie climatique. En cas d'incohérence, des recommandations sont formulées pour corriger le tir.

## Communications

### C12.4

Information que le CN a publiée sur les mesures adoptées pour lutter contre les changements climatiques et sur les résultats en matière de réduction des émissions de GES

Publication	État	Éléments de contenu	Commentaires
Rapports généraux	Publiés	Gouvernance, stratégie, risques et possibilités, autres indicateurs et autres initiatives d'économie de carburant	Nous publions de l'information sur nos initiatives de développement durable, sur nos résultats en matière d'efficacité énergétique (directement liés aux émissions de nos locomotives), ainsi que sur les risques commerciaux liés aux changements climatiques dans notre Rapport annuel et notre Guide de l'investisseur, qu'on peut consulter sur notre site Web à l'adresse <a href="http://www.cn.ca/fr">www.cn.ca/fr</a> .
Rapport volontaire sur le développement durable	Publié	Données sur les émissions, objectifs de réduction des émissions et autres indicateurs	Nous publions des statistiques relatives à notre inventaire des émissions de carbone, à l'intensité des émissions, aux objectifs de réduction des émissions et à d'autres mesures de la consommation d'énergie et de l'efficacité énergétique dans le Supplément de données de notre rapport sur le développement durable, intitulé Engagement responsable, qu'on peut consulter sur notre site Web, à l'adresse <a href="http://www.cn.ca/fr">www.cn.ca/fr</a> .