

Rapport des émissions de gaz à effet de serre (GES) 2024

**KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L.**

Tour KPMG
Bureau 1500
600, boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal, (QC) H3A 0A3
Canada
Téléphone 514 840 2100
Télécopieur 514 840 2187

RAPPORT D'ASSURANCE LIMITÉE DU PROFESSIONNEL EN EXERCICE INDÉPENDANT

À la direction de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada

Nous avons réalisé une mission d'assurance limitée à l'égard de certains indicateurs de performance de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (le « CN » ou l'« entité »), inclus dans le Rapport des émissions de gaz à effet de serre (GES) 2024 ci-joint (le « rapport ») et tels qu'ils sont décrits ci-dessous, pour les exercices clos le 31 décembre 2024 et le 31 décembre 2023.

L'étendue de notre mission d'assurance limitée, telle qu'elle a été convenue avec la direction, comprend les indicateurs de performance (collectivement, l'« information sur l'objet considéré ») et les critères qui suivent :

Information sur l'objet considéré	Unités de mesure	2024	2023	Variations d'année en année (2024-2023)
Émissions de GES du Domaine 1 en lien avec la consommation de carburant diesel (locomotive)	t. éq. CO ₂	4 107 444	4 309 099	-4,68 %
Émissions de GES du Domaine 2 en lien avec l'électricité (axées sur l'emplacement)	t. éq. CO ₂	86 356	93 762	-7,90 %
Émissions de GES du Domaine 3 venant de la production de carburant diesel (locomotive)	t. éq. CO ₂	1 250 218	1 329 713	-5,98 %
Émissions de GES du Domaine 3 venant des biens et services achetés	t. éq. CO ₂	183 172	201 636	-9,16 %
Émissions de GES du Domaine 3 venant des biens d'équipements	t. éq. CO ₂	441 601	506 688	-12,85 %
Émissions de GES du Domaine 3 venant du transport et de la distribution en amont	t. éq. CO ₂	60 387	65 336	-7,57 %
Consommation d'énergie venant de la consommation de carburant diesel (locomotive)	MWh	16 052 807		
Consommation d'énergie venant de la consommation d'électricité	MWh	387 168		



Il n'existe pas de dispositions obligatoires pour la préparation ou la présentation de l'information sur l'objet considéré. De ce fait, l'entité a appliqué la norme de comptabilisation et de déclaration des gaz à effet de serre destinée à l'entreprise (version révisée) du Protocole des GES relativement aux émissions de gaz à effet de serre, et a élaboré des critères en interne pour l'information sur l'objet considéré restante. Les critères sont décrits plus en détail dans le Rapport et sur le site web du Protocole des GES (les « critères applicables »).

Responsabilité de la direction

La direction est responsable de la préparation et de la présentation de l'information sur l'objet considéré conformément aux critères applicables.

La direction est également responsable du contrôle interne qu'elle considère comme nécessaire pour permettre la préparation et la présentation d'une information sur l'objet considéré exempte d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs. Cette responsabilité consiste notamment à déterminer les objectifs de l'entité en ce qui concerne la performance en matière de durabilité et l'information relative à celle-ci, à identifier les parties prenantes et les questions significatives, ainsi qu'à sélectionner ou élaborer des critères appropriés.

Notre responsabilité

Notre responsabilité consiste à exprimer une conclusion fournissant une assurance limitée sur l'information sur l'objet considéré sur la base des procédures que nous avons mises en œuvre et des éléments probants que nous avons obtenus. Nous avons réalisé notre mission d'assurance limitée conformément à la Norme canadienne de mission de certification (« NCMC ») 3000, *Missions d'attestation autres que les audits ou examens d'informations financières historiques*, et à la NCMC 3410, *Missions de certification des bilans de gaz à effet de serre*. Ces normes requièrent que nous planifions et réalisons notre mission de façon à avoir une assurance limitée que l'information sur l'objet considéré ne comporte pas d'anomalies significatives.

Une mission d'assurance limitée comporte l'appréciation de la pertinence des critères utilisés par l'entité pour préparer l'information sur l'objet considéré dans les circonstances de la mission, l'évaluation des risques d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs, et l'adoption de réponses à l'évaluation des risques, adaptées aux circonstances dans la mesure nécessaire.

Nous avons exercé notre jugement professionnel et fait preuve d'esprit critique tout au long de la mission. Nos procédures ont été conçues et mises en œuvre en vue d'obtenir des éléments probants suffisants et appropriés sur lesquels fonder notre conclusion. Dans le cadre de notre mission, nous avons :

- apprécié la pertinence de l'utilisation par l'entité des critères aux fins de la préparation de l'information sur l'objet considéré dans les circonstances;

- au moyen de demandes d'informations, acquis une compréhension de l'environnement de contrôle de l'entité, des processus et des systèmes pertinents pour la préparation de l'information sur l'objet considéré, mais nous n'avons pas évalué la conception d'activités de contrôle particulières, ni obtenu d'éléments probants quant à leur mise en œuvre ou testé l'efficacité de leur fonctionnement;
- évalué si les méthodes utilisées par l'entité pour établir des estimations sont appropriées et si elles ont été appliquées de façon uniforme;
- inspecté un nombre limité d'éléments par rapport aux documents justificatifs ou tirés de ceux-ci, selon ce qui convenait, et, le cas échéant, refait les calculs;
- mis en œuvre des procédures analytiques afin de comparer les émissions de GES estimées en fonction de la valeur calorifique des combustibles utilisés au cours de la période, et les GES réellement émis, puis nous avons demandé à la direction des explications au sujet des écarts importants que nous avons relevés;
- pris en considération la présentation de l'information sur l'objet considéré et les informations fournies à son sujet.

Les procédures mises en œuvre dans une mission d'assurance limitée ont une nature et un calendrier différents par rapport à celles mises en œuvre dans une mission d'assurance raisonnable, ainsi qu'une étendue moindre. De ce fait, le niveau d'assurance obtenu dans une mission d'assurance limitée est nettement moindre que l'assurance qui aurait été obtenue s'il s'était agi d'une mission d'assurance raisonnable.

Notre indépendance et notre gestion de la qualité

Nous nous sommes conformés aux règles d'indépendance et aux autres règles de déontologie des règles ou du code de déontologie pertinents applicables à l'exercice de l'expertise comptable et se rapportant aux missions de certification, qui sont publiés par les différents organismes professionnels comptables, lesquels reposent sur les principes fondamentaux d'intégrité, d'objectivité, de compétence professionnelle et de diligence, de confidentialité et de conduite professionnelle.

Le cabinet applique la Norme canadienne de gestion de la qualité 1, *Gestion de la qualité par les cabinets qui réalisent des audits ou des examens d'états financiers, ou d'autres missions de certification ou de services connexes*. Cette norme exige du cabinet qu'il conçoive, mette en place et fasse fonctionner un système de gestion de la qualité qui comprend des politiques ou des procédures en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables.



Limites inhérentes importantes

Les informations non financières historiques, telles que celles contenues dans le rapport, sont assujetties à davantage de limites inhérentes que les informations financières historiques, étant donné les caractéristiques qualitatives de l'objet considéré et les méthodes utilisées pour déterminer ces informations. Comme il n'existe pas d'ensemble substantiel de pratiques établies sur lequel s'appuyer, différentes techniques d'évaluation sont acceptables et peuvent être retenues, ce qui peut donner lieu à des écarts significatifs entre les mesures et avoir une incidence sur la comparabilité. La nature de ces informations et les méthodes utilisées pour les déterminer, telles qu'elles sont décrites dans les critères applicables, peuvent changer au fil du temps. Il est important de lire la méthodologie de présentation de l'information de l'entité qui est fournie dans le rapport sur son site web.

Conclusion

Notre conclusion a été formée sur la base des éléments décrits dans le présent rapport et y est assujettie. Nous estimons que les éléments probants que nous avons obtenus sont suffisants et appropriés pour fonder notre conclusion.

Sur la base des procédures que nous avons mises en œuvre et des éléments probants que nous avons obtenus, nous n'avons rien relevé qui nous porte à croire que l'information sur l'objet considéré de l'entité pour les exercices clos le 31 décembre 2024 et 31 décembre 2023 n'a pas été préparée, dans tous ses aspects significatifs, conformément aux critères applicables.

Restriction à l'utilisation

Notre rapport est destiné exclusivement à l'usage de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada aux fins énoncées dans notre contrat de mission. Notre rapport pourrait ne pas convenir à d'autres fins et n'est pas destiné à être utilisé ou invoqué par des tiers. Bien que KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L. reconnaisse que les informations fournies dans notre rapport puissent être communiquées, dans leur intégralité, par la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada dans son Rapport des émissions de gaz à effet de serre (GES) 2024, KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L. n'assume aucune responsabilité ou obligation à l'égard de tiers concernant les informations fournies dans notre rapport.

 KPMG A.R.L. / S.E.N.C.R.L.*

Montréal, Canada

Le 30 mai 2025

Introduction

À l'aide d'une approche de contrôle opérationnel, la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (ci-après le « CN ») a déterminé ses émissions de GES et sa consommation d'énergie pour l'année civile se terminant le 31 décembre 2024, telles que présentées dans le tableau suivant :

Inventaire des émissions de GES – du 1 ^{er} janvier 2024 au 31 décembre 2024			
Portée	Sources des émissions de GES	GES (t éq. CO2)	Énergie (MWh)
Domaine 1	Consommation de carburant diesel (locomotive)	4,107,444	16,052,807
Domaine 2	Électricité	86,356	387,168
Domaine 3	Production de carburant diesel (locomotive)	1,250,218	
Domaine 3	Biens et services achetés	183,172	
Domaine 3	Biens d'équipements	441,601	
Domaine 3	Transport et distribution en amont	60,387	

De plus, le CN a calculé les changements suivants entre les émissions d'une année à l'autre :

Inventaire des émissions de GES – Variations annuelles				
Portée	Sources des émissions de GES	2024	Changement par rapport à l'année précédente	2023
		GES (t éq. CO2)		GES (t éq. CO2)
Domaine 1	Consommation de carburant diesel (locomotive)	4,107,444	-4.68%	4,309,099
Domaine 2	Électricité	86,356	-7.90%	93,762
Domaine 3	Production de carburant diesel (locomotive)	1,250,218	-5.98%	1,329,713
Domaine 3	Biens et services achetés	183,172	-9.16%	201,636
Domaine 3	Biens d'équipements	441,601	-12.85%	506,688
Domaine 3	Transport et distribution en amont	60,387	-7.57%	65,336

Méthode et hypothèses

Domaine 1 – Consommation de carburant diesel (locomotive)

Ces émissions sont calculées comme suit en fonction du volume actuel de carburant diesel consommé par les locomotives :

- Les volumes de carburant diesel consommés (en litres) en 2024 par le CN proviennent des données sur le carburant extraites de SAP.
- Une nouvelle méthode a été mise en place en 2024, suivant laquelle le CN utilise les volumes de biocarburants rapportés (c.-à-d., les volumes de biodiesel et de diesel renouvelable), plutôt que d'estimer les volumes en fonction des exigences réglementaires pour les taux de mélange de ces carburants.
- Les volumes de biocarburants achetés rapportés sont obtenus à partir des confirmations mensuelles des fournisseurs de carburant qui représentent la majorité du volume total de carburant acheté. Pour les autres fournisseurs de carburant, le carburant a été supposé être du diesel conventionnel.
- Les volumes de biocarburants consommés rapportés sont estimés en assumant que la proportion des volumes de biocarburant consommés par rapport au total des volumes de carburant consommés est égale à la proportion des volumes de biocarburant acheté par rapport au total des volumes de carburant achetés. Le diesel renouvelable et le biodiesel n'ont pas été différenciés : tous les biocarburants ont été traités comme du biodiesel.

- Les émissions ont été calculées en multipliant les volumes de carburant par les facteurs d'émissions (la combustion) de diesel pour les locomotives et de diesel fait à partir de biomasse (biodiesel) tirés du Rapport d'inventaire national d'Environnement Canada (Rapport d'inventaire national 1990-2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, partie 2). Les facteurs d'émissions du diesel pour les locomotives et du biodiesel canadiens ont été appliqués aux volumes de carburant, quel que soit l'emplacement (c.-à-d., les locomotives au Canada et aux États-Unis).
- Les facteurs d'émission, en tonnes d'équivalent CO₂, ont été calculés en additionnant le produit du facteur d'émissions de chaque gaz (N₂O, CH₄ et CO₂) par son potentiel de réchauffement de la planète (PRP). Les PRP utilisés proviennent du sixième rapport d'évaluation du GIEC, 2021, excluant la rétroaction climat-cycle du carbone (PRP du CO₂ = 1, PRP du CH₄ = 27,9 et PRP du N₂O = 273).

Domaine 2 – Électricité

Les émissions du domaine 2 sont calculées en fonction de la meilleure estimation en ce qui a trait à la consommation d'électricité de toutes les installations et bâtiments du CN situés au Canada et aux États-Unis pour lesquels le CN détient le contrôle opérationnel :

- Le CN a utilisé une approche hybride qui extrait des données de consommation d'électricité réelles d'une partie de la couverture totale des comptes du CN, combinées aux données de consommation d'électricité estimées selon les dépenses en électricité par période de référence pour les comptes du CN utilisant les taux spécifiques du CN, ou les « taux CN ».
- Les « taux CN » ont été estimés de deux façons. Dans le cas des régions où les données de consommation d'électricité réelles étaient disponibles pour le CN, les « taux CN » ont été calculés en divisant la consommation d'électricité totale par la totalité des dépenses pour chaque région. Dans le cas des régions où les données de consommation d'électricité réelles n'étaient pas disponibles pour le CN, les « taux CN » ont été déterminés à partir des données disponibles dans le domaine public sur les sites web des fournisseurs de services ou via d'autres sources disponibles en ligne.
- Le CN a effectué un processus de correspondance des comptes pour délimiter les comptes pour lesquels les données de consommation d'électricité réelles étaient disponibles pour le CN, par rapport aux dépenses totales couvrant tous les comptes.
- Pour les comptes pour lesquels les données de consommation d'électricité réelles n'étaient pas disponibles, la consommation d'électricité a été estimée pour chaque compte selon la formule suivante : Consommation d'électricité (kWh) = Dépense du compte (\$) * « taux CN » (kWh/\$).
- Les émissions de GES ont par la suite été calculées selon la formule suivante : Émissions de GES (t éq. CO₂) = Consommation d'électricité (kWh) * Facteur d'émission de l'électricité (t éq. CO₂/kWh).
- Les émissions totales du domaine 2 sont présentées comme la somme des émissions pour les comptes pour lesquels des données de consommation réelles étaient disponibles et des émissions pour les comptes pour lesquels les données de coûts ont été utilisées pour estimer la consommation d'électricité.
- Les données de TransX n'ont pas été intégrées au système de comptabilité du CN et sont fournies par le département de Comptabilité de TransX. Les émissions de TransX ont été estimées en fonction des dépenses du compte multiplié par les taux déterminés à partir d'autres comptes du CN dans la même région.
- Les facteurs des émissions canadiennes ont été tirés du Rapport d'inventaire national (1990-2022 – partie 3, annexe 13). Les facteurs des émissions américaines ont été tirés de la base de données eGrid2023 publiée le 15 janvier 2025.

Domaine 3 – Production de carburant diesel (locomotive)

Ces émissions sont calculées en fonction du volume réel de carburant diesel acheté pour les locomotives :

- Les achats de carburant diesel du CN ont été obtenus par région selon où les achats ont été effectués. Un pourcentage de carburant par région a ensuite été obtenu en fonction du volume d'achat total de carburant diesel.
- Le modèle GHGenius (version 5.02b) a été utilisé pour déterminer le facteur d'émission de GES en amont pour chaque région géographique où du carburant diesel a été acheté au Canada et aux États-Unis.
- Une moyenne pondérée du facteur d'émissions de production de diesel de 880,6 g éq. CO₂/L a été calculée en multipliant le pourcentage d'achat de chaque région par le facteur d'émission de chaque région. Le facteur d'émission de production a été multiplié par le volume total de carburant diesel consommé par le CN en 2024.
- La même approche a été utilisée pour établir les émissions de production provenant du diesel produit à partir de biomasse consommée en 2024. En utilisant les facteurs d'émission du puits à la pompe (en amont) du biodiesel produit à partir d'huile de canola, le biodiesel le plus courant au Canada en 2024, la moyenne pondérée du facteur d'émission de production de biodiesel de 291,6 g éq. CO₂/L a été calculée.

Domaine 3 – Biens achetés et biens d'équipement

Ces émissions sont calculées en fonction de la quantité et du poids réels des biens achetés :

- Les principaux biens achetés du CN ont été déterminés en fonction des dépenses et de leur valeur pour l'entreprise. Cela comprend les locomotives, les wagons, les conteneurs, les traverses, le ballast, le rail et d'autres matériels ferroviaires.
- La quantité et le poids des biens achetés par emplacement de provenance ont été calculés en additionnant les données des factures des fournisseurs provenant de SAP.
- Des matériaux représentatifs pour chaque type de biens ont été choisis. Les facteurs d'émission de chaque matériel et emplacement de provenance ont ensuite été appliqués au poids total correspondant aux biens achetés. Les facteurs d'émissions appliqués ont été obtenus de différentes sources comme les modèles GREET2_2021, GREET2_2024, les bases de données ICE V4.0 et ecoinvent 3.10, et des études sur les traverses ferroviaires (Christopher Bolin et Stephen Smith, 2013).
- La séparation des émissions du domaine 3 entre les biens d'équipement et les biens achetés a été obtenue à partir des dépenses en immobilisations de 2024 par rapport aux charges d'exploitation extraites de SAP (à l'exclusion des biens achetés intermodaux de TransX).

Domaine 3 – Services achetés et transport et distribution en amont

Les émissions de services achetés et du transport et distribution en amont sont quantifiées selon une méthode fondée sur les dépenses :

- Les catégories de dépenses clés du CN ont été identifiées en fonction des dépenses et de leur valeur pour l'entreprise, puis elles ont été associées à un secteur économique pertinent.
- Les entrées-sorties économiques des facteurs d'émission ont été élaborées à l'aide des émissions et du PIB par secteur économique pour le Canada provenant du *World Input Output Database*. Les données du PIB ont été rajustées en fonction de l'inflation et converties en dollars canadiens.
- Ces facteurs d'émissions ont été appliqués aux dépenses du CN en 2024 par secteur économique afin de calculer les émissions estimées du domaine 3 du CN relativement aux services achetés.
- Les émissions du secteur économique « transport intérieur » ont été séparées des autres services achetés et placées dans la catégorie « transport et distribution en amont » du domaine 3.

Énergie liée à la consommation de carburant diesel par les locomotives

La consommation d'énergie en MWh liée au diesel consommé par les locomotives du CN est calculée comme suit :

- Les volumes de carburant diesel consommés (en litres) en 2024 par le CN ont été obtenus à partir des données sur le carburant extraites de SAP. Les volumes de carburant diesel produit à partir de biomasse consommés (en litres) en 2024 ont été obtenus à partir des confirmations des fournisseurs de carburant. Voir les explications sur le domaine 1 ci-dessus.
- Le facteur de conversion énergétique du diesel en TJ/ML a été tiré du Rapport d'inventaire national d'Environnement Canada (Rapport d'inventaire national 1990-2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, partie 2, tableau A4-2). Le facteur de conversion énergétique du diesel produit à partir de biomasse en TJ/ML a été tiré du tableau des caractéristiques du carburant de la version 5.02b de GHGenius. Ces facteurs ont été convertis en MWh/L en convertissant les TJ en MWh (*International Energy Agency unit converter*, <https://www.iea.org/reports/unit-converter-and-glossary>).
- La consommation d'énergie en MWh a été calculée en multipliant les volumes de carburant diesel en litre par le facteur de conversion énergétique du diesel en MWh/L.

Variations annuelles des émissions

Les variations annuelles des émissions sont calculées comme suit :

- Les émissions de carburant des locomotives relevant du domaine 1 en 2023 ont été soustraites aux mêmes émissions de 2024 afin de déterminer la différence annuelle absolue. Ce nombre a ensuite été divisé par les émissions de carburant des locomotives relevant du domaine 1 en 2023 pour obtenir le pourcentage de variation annuelle des émissions.



- Les émissions d'électricité relevant du domaine 2 en 2023 ont été soustraites aux mêmes émissions de 2024 afin de déterminer la différence annuelle absolue. Ce nombre a ensuite été divisé par les émissions d'électricité relevant du domaine 2 en 2023 pour obtenir le pourcentage de variation annuelle des émissions.
- Les émissions relevant du domaine 3 en 2023 ont été soustraites aux mêmes émissions de 2024 afin de déterminer la différence annuelle absolue, pour chaque catégorie du domaine 3. Ce nombre a ensuite été divisé par les émissions de domaine 3 en 2023 pour obtenir le pourcentage de variation annuelle des émissions, pour chaque catégorie du domaine 3.

François Bélanger, premier directeur principal Développement durable

A handwritten signature in black ink that reads 'François Bélanger' in a cursive script.

Signature:

Date: 30 mai 2025