



Module 4

**Boîte à outils sur les  
changements climatiques pour  
les professionnels de la santé**  
Émissions de gaz à effet de serre au  
Canada par secteur et par région

Avril 2019

**Citation recommandée:** Association canadienne des médecins pour l'environnement (ACME). **Boîte à outils sur les changements climatiques à l'intention des professionnels de la santé: Module 4 -Émissions de gaz à effet de serre au Canada par secteur et par région.** Avril 2019

**Auteur:** Bora Plumptre, BA MSc.

**Gestionnaire de projet et rédactrice:** Kim Perrotta MHSc, Directrice exécutif de l'ACME

**Conception et production:** Kaeleigh Phillips B.A PGC, directrice des communications de l'ACME, devrait nous remercier pour le formatage et la conception de ce rapport. Merci également à Roberta Franchuk, rédactrice technique principale à l'Institut Pembina, pour la conception graphique de ce module.

**Photos:** Photo de couverture: Combustibles fossiles. Photo de Malcolm Lightbody sur Unsplash. Arrière-plan Page de titre Photo: Éolienne. Photo de Marten Bjork sur Unsplash.

**Remerciements:** Nous voudrions remercier le gouvernement du Canada pour avoir fourni le financement qui a rendu ce projet possible.

Financé par / Funded by



Environnement et  
Changement climatique Canada

Environment and  
Climate Change Canada

@ 2019 Association canadienne des médecins pour l'environnement (ACME)  
Tous les droits sont réservés. La permission est donnée de reproduire tout ou partie de cette publication à des fins non commerciales aussi longtemps que vous citez la source.

Des exemplaires supplémentaires de cette publication peuvent être téléchargés à partir du site Web de l'ACME à en [anglais](#) et en [français](#).

**ISBN: 978-1-9990531-0-9**



# Préface

Cette boîte à outils se compose de huit modules qui ont été préparés comme des documents distincts pouvant être lus de façon individuelle, mais aussi comme des documents qui se complètent. Les professionnels et les étudiants des secteurs des soins de santé et de la santé publique pourront s'en servir s'ils souhaitent s'engager plus directement dans la lutte aux changements climatiques en tant qu'éducateurs pour leurs patients, leurs pairs et leurs collectivités, devenir défenseurs des politiques, des programmes et des pratiques d'atténuation des changements climatiques, et se préparer aux changements climatiques dans leurs milieux de travail et leurs collectivités.

**Module 1 – Changements climatiques – Science, facteurs et réponse mondiale:** Ce module présente une introduction à la climatologie et traite des activités humaines qui contribuent aux changements climatiques, des engagements internationaux qui ont été pris pour y remédier et des progrès quant au respect de ces engagements.

**Module 2 – Effets des changements climatiques sur la santé à l'échelle mondiale:** Ce module résume les effets directs, indirects et présumés des changements climatiques sur la santé à l'échelle mondiale.

**Module 3 – Effets des changements climatiques sur la santé au Canada:** Ce module résume les effets directs, indirects et présumés des changements climatiques sur la santé dans les différentes régions du Canada.

**Module 4 – Émissions de gaz à effet de serre au Canada par secteur et par région:** Ce module traite des volumes des gaz à effet de serre émis par différents secteurs au Canada à l'échelle nationale, provinciale et territoriale, et des tendances de ces émissions.

**Module 5 – Solutions aux changements climatiques et avantages immédiats pour la santé:** Ce module traite des solutions aux changements climatiques qui peuvent procurer des avantages connexes relativement immédiats sur la santé des habitants de la région qui les met en œuvre.

**Module 6 – Mesures contre les changements climatiques dans les établissements de soins de santé:** Ce module porte sur les politiques, les programmes et les pratiques d'atténuation et d'adaptation qui peuvent être adoptés et mis en place par les établissements de soins de santé pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et se préparer aux changements climatiques.

**Module 7 – Préparation aux changements climatiques dans les collectivités:** Ce module aborde les politiques et les programmes d'adaptation qui peuvent être élaborés par les services de santé publique ou les municipalités afin d'atténuer les effets des changements climatiques sur la santé.

**Module 8 – Engagement des professionnels de la santé dans la lutte aux changements climatiques:** Ce module porte sur les différentes façons dont un professionnel de la santé peut s'engager dans la lutte aux changements climatiques et éduquer ses patients, ses pairs, le public et sa collectivité au sujet de leurs effets sur la santé et des politiques et programmes d'atténuation et d'adaptation.

# Module 4 – Émissions de gaz à effet de serre au Canada par secteur et par région

## Canada

### Engagement du Canada

Le Canada a été l'un des premiers pays à signer et à ratifier l'Accord de Paris, un traité international négocié par 194 pays en 2015 en vertu de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Tel qu'il est indiqué dans l'article 2, l'Accord de Paris « vise à renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques [...] notamment en contenant l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5°C [...], étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques ».

En vertu de cet Accord, qui donne la possibilité aux pays d'établir leurs propres plans et objectifs en matière de lutte contre les changements climatiques, le Canada s'est engagé à une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle de l'économie de 30% par rapport aux niveaux de 2005, et ce, d'ici 2030 (Canada, 2017). Selon les données officielles sur les émissions du Canada, cela corre-

spond à 513 mégatonnes (Mt) d'équivalents dioxyde de carbone (d'éq. CO<sub>2</sub>) en chiffres absolus ou à 191 Mt de moins que le niveau actuel (704 Mt en 2016)<sup>1</sup>.

Certains se demandent si cette cible représente un niveau d'ambition adéquat (CAT, 2018), compte tenu, par exemple, de la contribution historique démesurée du Canada au volume de GES anthropiques (généralisé par l'activité humaine) dans le cycle mondial du carbone, de la nécessité pour les pays développés (particulièrement pour les plus grands émetteurs) de mener les efforts de réduction des émissions, et de l'urgence des derniers avertissements scientifiques sur les répercussions probables d'un réchauffement planétaire même de seulement 1,5°C (GIEC, 2018). Chose certaine, la réalisation de réductions de cette ampleur ira de pair avec de sérieux changements de politiques et des défis sociotechniques dans tous les secteurs de l'économie.

### Cadre pancanadien

Le plan officiel du Canada pour atteindre la cible nationale actuelle se nomme le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques (le Cadre). Élaboré en 2016 au moyen de consultations publiques et grâce à plusieurs

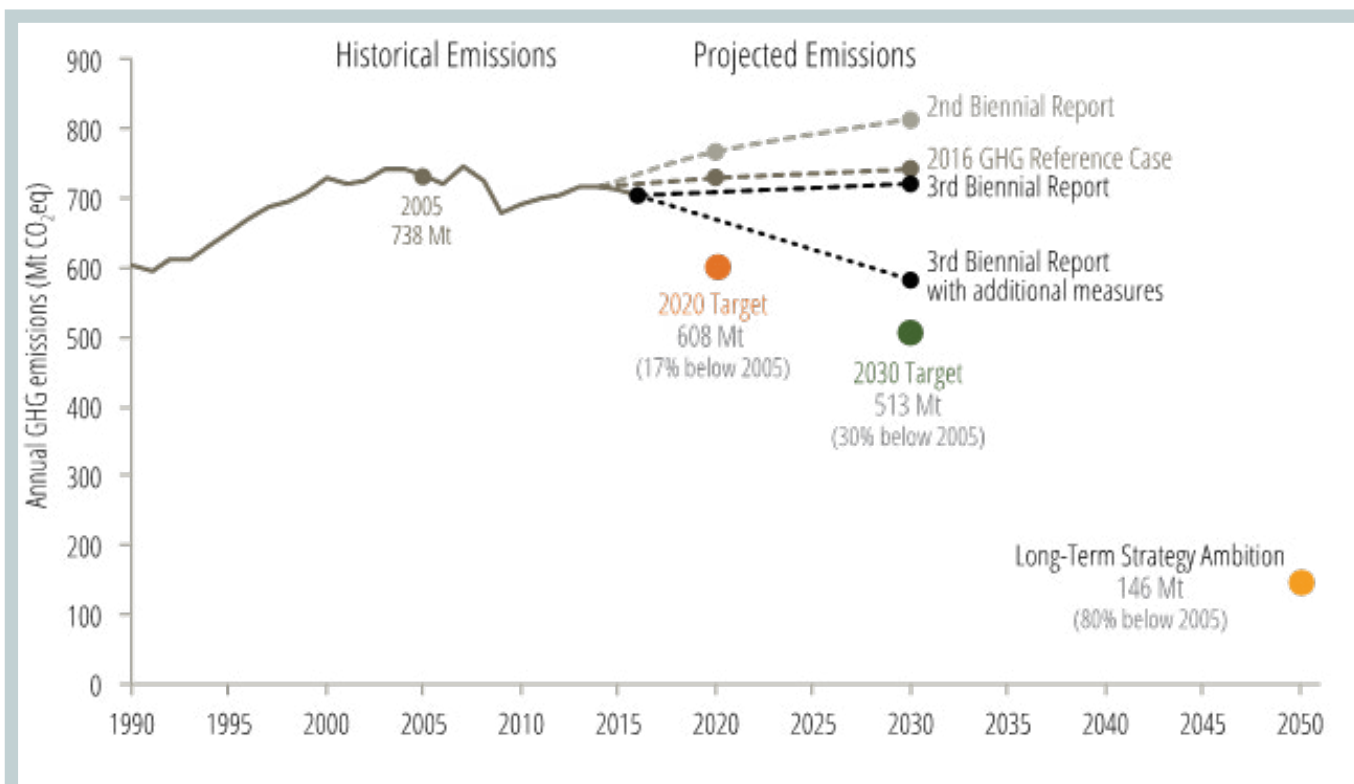


Figure 1. Émissions totales de GES du Canada, de 1990 à 2016, et prévisions fédérales successives jusqu'en 2030. Graphique fourni par Pembina.<sup>7</sup>

groupes de travail intergouvernementaux, le Cadre a été adopté par quasiment toutes les compétences constitutionnelles du pays. Il est donc considéré par de nombreux observateurs comme le premier plan de lutte contre le changement climatique véritablement national du Canada. À l'heure actuelle, chaque province, à l'exception de la Saskatchewan, a signé le Cadre (ECCC, 2018a)<sup>2</sup>.

Le Cadre comporte quatre piliers en matière de politiques : la tarification du carbone à l'échelle de l'économie, les mesures complémentaires de réduction (p. ex., des règlements propres à chaque secteur), les mesures permettant de s'adapter aux effets des changements

climatiques et d'accroître la résilience, et les nouveaux investissements liés à l'innovation et aux technologies propres (Canada, 2016b). En raison de sa grande portée et de son origine collaborative liée à des négociations fédérales-provinciales-territoriales, le Cadre est sans aucun doute le plan canadien le plus complet jusqu'à maintenant en matière de lutte contre les changements climatiques.

Actuellement, après avoir tenu compte des réductions prévues provenant à la fois des mesures en cours et de celles qui sont en train d'être élaborées, le gouvernement prévoit un important manque à gagner concernant la cible des émissions pour le Canada (**figure 1**) (ECCC,

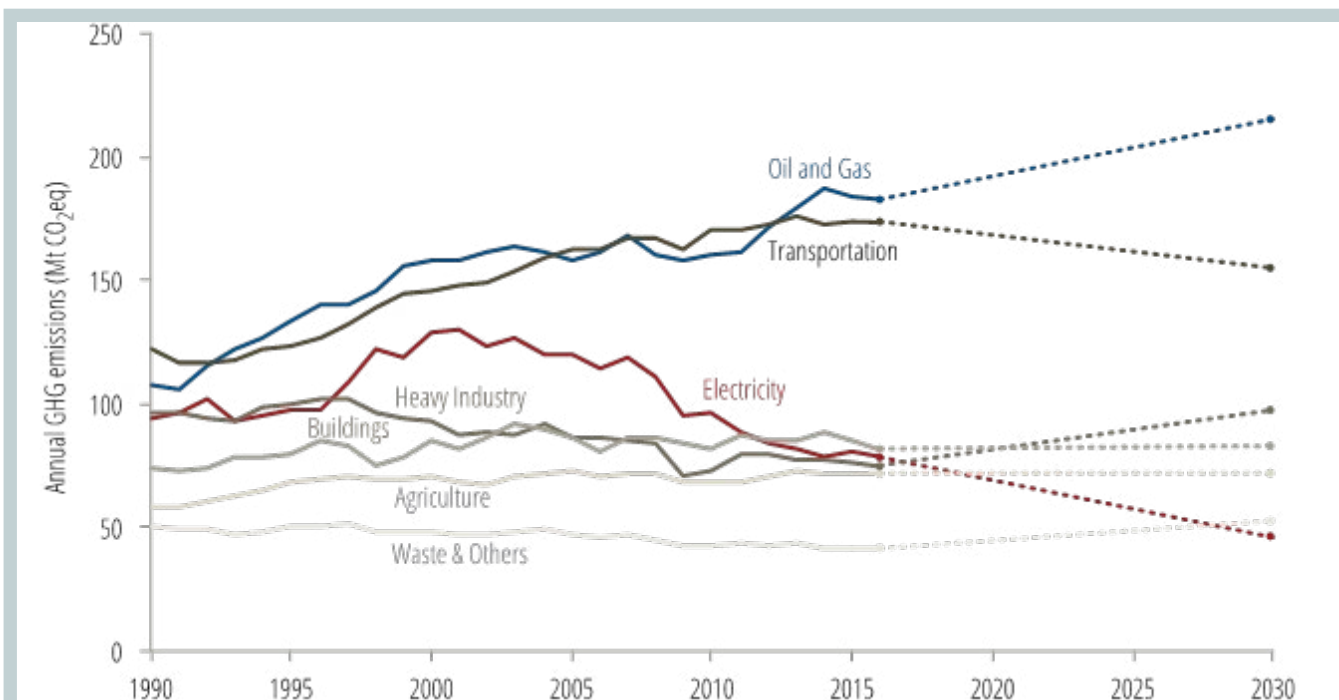


Figure 2 : Émissions de gaz à effet de serre du Canada par secteur économique, de 1990 à 2016 (historiques), et prévisions du gouvernement fédéral jusqu'en 2030. Graphique fourni par Pembina.<sup>8</sup>

2018b). À l'échelle nationale, le Canada n'a pas encore atteint les cibles établies dans le cadre des processus de la CCNUCC, comme le Protocole de Kyoto en 1997 (duquel le Canada s'est retiré en 2011) ou l'Accord de Copenhague en 2009 (dans le cadre duquel le Canada a proposé de réduire ses émissions de GES de 17% sous les niveaux de 2005 d'ici 2020). Le gouvernement canadien continue toutefois de réitérer son engagement à atteindre sa cible de 2030.

## Tendances en matière d'émissions

La figure 2 combine les données historiques décrivant les tendances sectorielles des émissions de GES du Canada

de même que les projections gouvernementales (lignes pointillées) pour chaque secteur jusqu'en 2030. La figure 4 illustre la répartition actuelle du total des GES émis par les différentes sources d'activité économique en 2016, soit la dernière année pour laquelle les données sont disponibles. De 1990 à 2016, le total des GES du Canada a augmenté de près de 17%, principalement en raison d'une hausse constante des émissions du secteur du pétrole et du gaz (+16%) et du secteur des transports (+7%) (ECCC, 2018d). Le secteur pétrolier et gazier d'amont et d'aval (c.-à-d. l'extraction et la production au moyen du raffinage et de la distribution) est celui qui contribue le plus aux émissions canadiennes. La

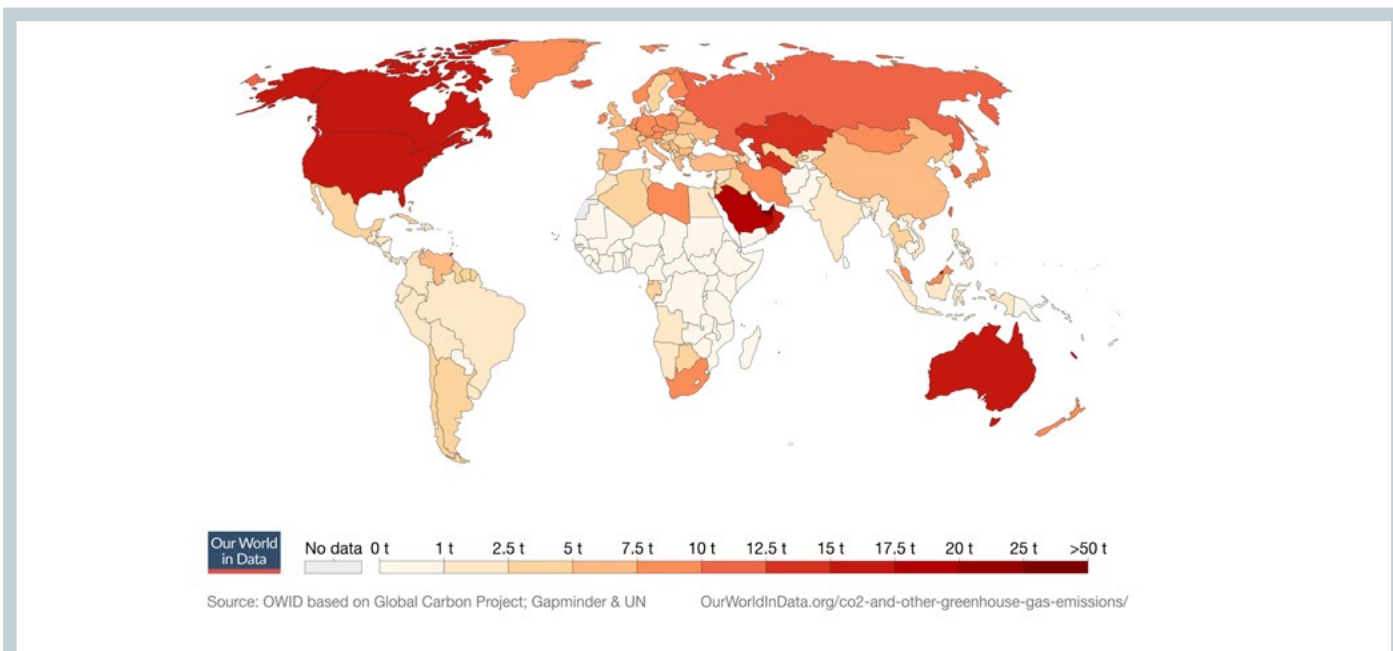


Figure 3: Émissions moyennes de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) par habitant, 2016 (tonnes par année). Data Source: (Ritchie and Roser, 2019).

production pétrolière traditionnelle est demeurée essentiellement constante depuis le début du siècle, mais la production pétrolière non conventionnelle, celle liée aux sables bitumineux de l'Alberta en particulier, a connu une forte hausse pendant la même période (Robins, 2016).

Par ailleurs, le quart des émissions de GES du Canada provient du transport des personnes et des marchandises, ce qui fait de ce secteur le deuxième contributeur en importance au pays. Les émissions provenant du secteur des transports ont augmenté régulièrement de 1990 à 2010, principalement en raison de la croissance des émissions des véhicules routiers (y compris les véhicules personnels légers et les camions lourds), qui représentent plus des deux tiers des GES de ce secteur (ECCC, 2018d). Alors que la tranche

liée au transport de passagers (automobiles, camions légers, motocyclettes, autobus, trains et avions [vols intérieurs]) a légèrement diminué par rapport au total des émissions de GES, passant de 57% en 1990 à 54% en 2016, les émissions liées au transport de marchandises (camions lourds, trains, avions [vols intérieurs] et bateaux) ont bondi de 15% durant la même période, passant de 26% à 41%. Les dernières projections d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) en matière de GES laissent entendre que le transport de marchandises sera équivalent au transport de passagers vers 2030 et qu'il le dépassera peu après (ECCC, 2018b).

Selon le profil complet (1990-2016), les hausses d'émissions liées au secteur du pétrole et du gaz et à celui des transports

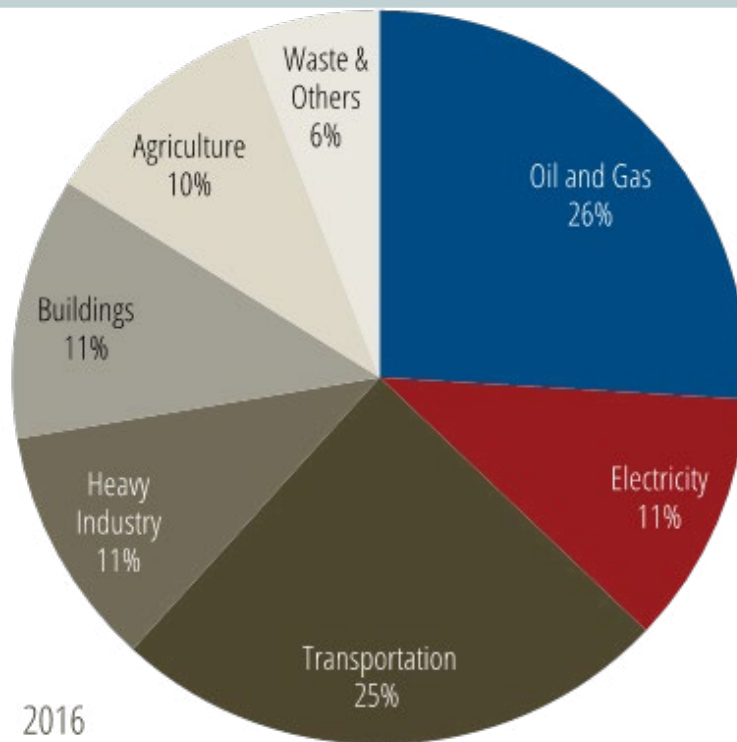


Figure 4: Émissions de gaz à effet de serre à l'échelle nationale par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

ont pratiquement compensé les baisses d'émissions des secteurs de l'électricité (34%), de l'industrie lourde (13%) et des déchets et autres (13%)<sup>3</sup>(ECCC, 2018d). Le déclin considérable des émissions dans le secteur de l'électricité, en particulier, devrait se poursuivre étant donné que les provinces accélèrent l'élimination progressive de leurs actifs de production d'électricité au charbon (conformément au Cadre) au profit de sources d'énergie à émissions nulles ou du gaz naturel.

## Déclaration d'ambition

En signant la Déclaration d'ambition du Secrétaire général des Nations Unies en

juin 2018, le ministre d'ECCC a reconnu la nécessité de procéder à des réductions plus importantes des émissions intérieures (CCNUCC, 2018). Toutefois, pour l'instant, le gouvernement fédéral demeure concentré sur la réalisation des cibles actuelles pour le Canada au moyen des mesures annoncées conformément au Cadre (Rabson, 2018).

Il est cependant important de souligner qu'outre le fait d'avoir favorisé la création du Cadre, le gouvernement fédéral a également été parmi les premiers signataires de l'Accord de Paris à soumettre sa « stratégie à long terme de développement à faible émission de gaz à ef-

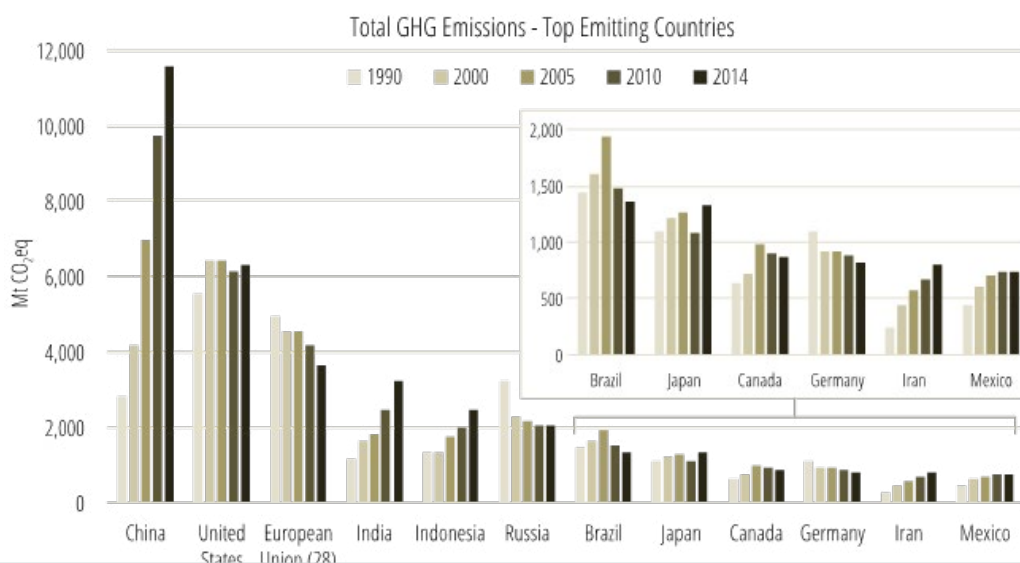


Figure 5. Palmarès des douze principaux émetteurs de GES au monde, années sélectionnées. Data Source: World Resources Institute, Climate Watch, CAIT Climate Data Explorer.

fet de serre » en vertu de l'article 4.19. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un plan d'action ni d'une prescription en matière de politiques, cette stratégie pour le milieu du siècle (terme qui a été utilisé pour la décrire) présente une intention à long terme de décarboniser l'économie en profondeur (>80%) (**voir la figure 1**); cette intention s'aligne sur les conclusions scientifiques indiquant qu'une diminution des émissions mondiales de 70 à 95% est nécessaire d'ici 2050 pour obtenir 50% des chances d'atteindre la cible de température de 1,5°C fixée par l'Accord de Paris (gouvernement du Canada, 2016a).

## Contribution du Canada

Le Canada était responsable d'environ 1,7% des émissions mondiales totales en

2014 (WRI, 2018). Même si la part des GES attribuables au Canada est bien plus petite que celle des principaux émetteurs comme la Chine ou les États-Unis, sur une base absolue, le Canada demeure néanmoins l'un des dix émetteurs les plus importants à l'échelle mondiale (**figure 5**) (ECCC, 2018d). De plus, par personne ou par habitant, les Canadiens figurent parmi les peuples qui émettent le plus d'émissions au monde. Les estimations varient, mais nous figurons assurément comme un des trois premiers au classement des pires émetteurs (**figure 3**) (Ritchie and Roser, 2019; Robins, 2016; Boothe and Boudreault, 2016)<sup>4</sup>. Les émissions élevées des Canadiens s'expliquent en partie par la vaste géographie nordique et le climat froid du pays, à sa population relativement petite et dispersée et à sa

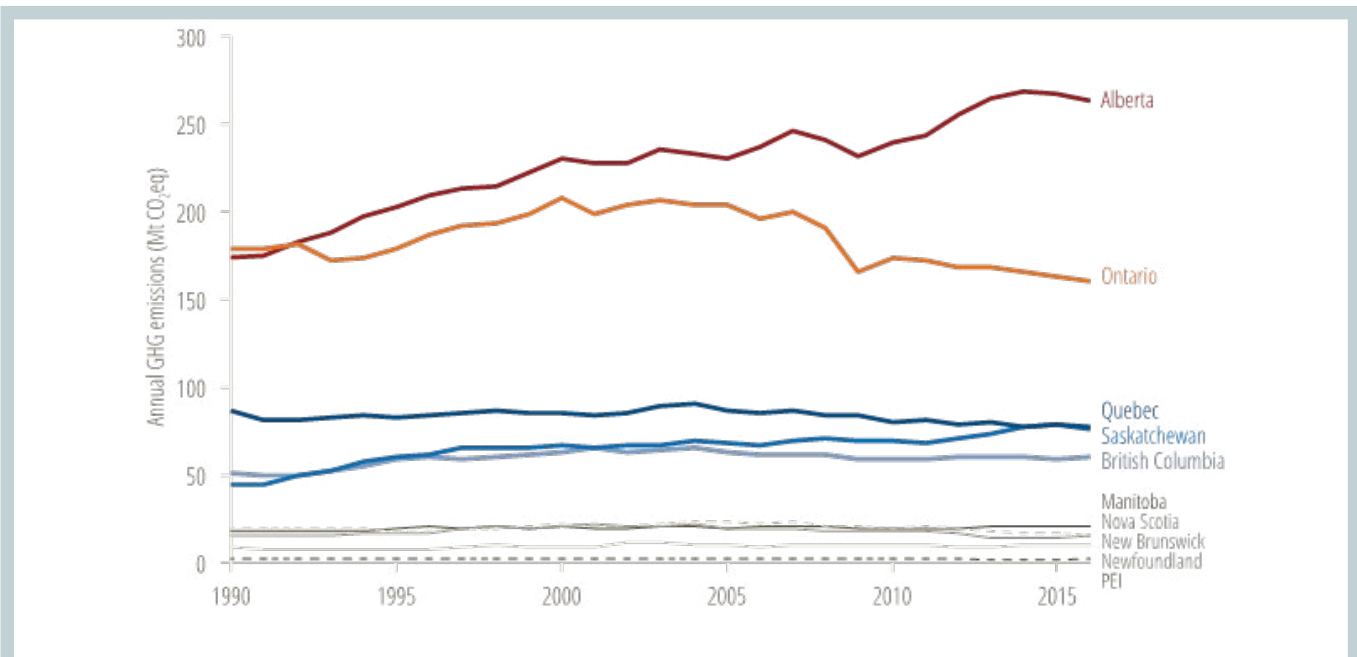


Figure 6: Émissions de gaz à effet de serre à l'échelle provinciale, de 1990 à 2016. Graphique fourni par Pembina.

base économique traditionnelle : il faut beaucoup d'énergie pour transporter les gens et les biens dans tout le pays, pour chauffer les bâtiments pendant les hivers froids et pour extraire et transformer les matières premières (Robins, 2016).

Quoi qu'il en soit, parmi les dix pays émetteurs les plus importants, le Canada est le seul pays dont la population est inférieure à 100 millions de personnes, et il surpasse les États-Unis, la Russie, le Japon, la Chine, l'Inde et l'Union européenne au titre d'un des pays ayant le volume d'émissions par habitant le plus élevé au monde (Frank, 2018). Autrement dit, selon toute mesure raisonnable d'équité mondiale en matière d'action climatique, les Canadiens génèrent bien plus d'émissions que leur juste part.

Ceci dit, selon ECCC, les émissions de GES par habitant au Canada ont diminué, passant de 22,7 tonnes (t) d'éq. CO<sub>2</sub> par personne en 2005 à 19,4 t d'éq. CO<sub>2</sub> par personne en 2016 (ECCC, 2018b, 13), ce qui représente le plus bas niveau depuis 1990, année où l'enregistrement des émissions a commencé. La modélisation effectuée par ECCC laisse entendre que les émissions par habitant continueront de diminuer au cours de la prochaine décennie pour atteindre 16,7 t d'éq. CO<sub>2</sub> par personne en 2030. Cependant, cette amélioration prévue découle principalement d'une augmentation projetée de 16% de la population de 2016 à 2030, plutôt que des réductions des émissions de GES générées par des mesures, émissions qui ne diminuent que de 0,5% pour la même période (selon le principal scénario

de référence du gouvernement) (ibid.).

## Contributions par habitant, par province et par territoire au Canada

Il est également important de noter que, lorsqu'elles sont calculées à l'échelle nationale, les émissions de GES par habitant du Canada cachent des variations importantes selon les provinces et les territoires<sup>5</sup>. La moyenne nationale aplanit les différences liées à la taille de la population, aux sources d'énergie, aux niveaux d'émission et aux activités industrielles caractérisant l'économie de chacune des administrations infranationales (pour obtenir de plus amples renseignements sur les émissions par habitant propres à chaque région administrative, voir les profils provinciaux et territoriaux). Sur une échelle par habitant, l'Alberta et la Saskatchewan se hisseraient au rang des émetteurs nationaux les plus importants à l'échelle mondiale, tandis que le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique feraient partie des pays de l'Europe de l'Ouest émettant le moins d'émissions de GES (Boothe and Boudreault, 2018, 12). Mises ensemble, ces cinq provinces génèrent 90 % du total des émissions du Canada; à elles seules, l'Alberta et l'Ontario sont responsables de 60 % des émissions (ECCC, 2018d).

**La figure 6** présente une série de données chronologiques indiquant la contribution historique de chaque province ca-

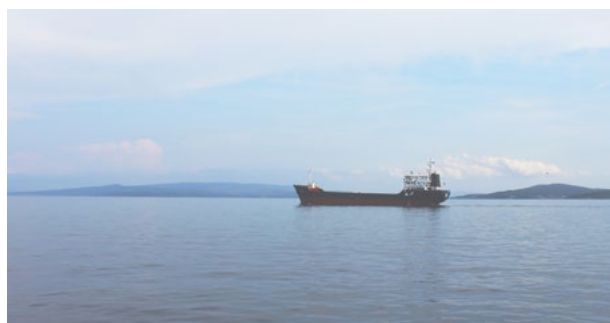
nadienne à l'inventaire national de GES ainsi que le classement relatif de chaque province en termes d'émissions absolues (prendre note que les territoires ne sont pas compris en raison de leur très faible niveau d'émissions). Comme on peut le constater, l'Alberta et l'Ontario sont respectivement le premier et le deuxième émetteur en importance à l'échelle provinciale. Les progrès réalisés par l'Ontario en matière de réduction depuis 2005 – principalement en raison de l'élimination graduelle de la production d'électricité au charbon – ont été contrebalancés par le volume accru d'émissions de l'Alberta – qui découle essentiellement de l'augmentation de la production de pétrole et de gaz, mais aussi, dans une moindre mesure, de la croissance du transport par camions lourds (ECCC, 2018d).

Les profils des provinces et des territoires présentés dans les pages qui suivent fournissent un bref sommaire des sources d'émissions et tendances majeures pour chaque administration infranationale du Canada. À moins d'indications contraires, toutes les données sur les émissions sont tirées du Rapport d'inventaire national de 2018 (parties 1 et 3) d'ECCC (ECCC, 2018d). Les données sur la population sont tirées des estimations annuelles de Statistique Canada<sup>6</sup>.

# Colombie-Britannique

La Colombie-Britannique est la cinquième province la plus émettrice du Canada et la troisième sur le plan de la population. En 2016, la province a émis un peu plus de 60 Mt d'éq. CO<sub>2</sub>, soit environ 9% du total des émissions de GES au Canada. Par habitant, les Britanno-Colombiens émettent 12,4 t d'éq. CO<sub>2</sub> par année, ce qui place la province à l'extrémité inférieure (9e rang) du classement de toutes les provinces et tous les territoires.

En vertu de sa loi intitulée Climate Change Accountability Act, la Colombie-Britannique s'est fixé des cibles visant à réduire ses GES d'au moins 40% par rapport aux



Pétrolier à Burrard Inlet, Vancouver, C.-B.  
Photo par Lewis Pratt.

niveaux de 2007 d'ici 2030, de 60 % d'ici 2040 et de 80% d'ici 2050. Les principaux facteurs liés à l'inventaire des émissions provinciales sont les secteurs du transport, du pétrole et du gaz, et de l'immobilier, lesquels sont responsables de près des trois quarts des GES de la province.

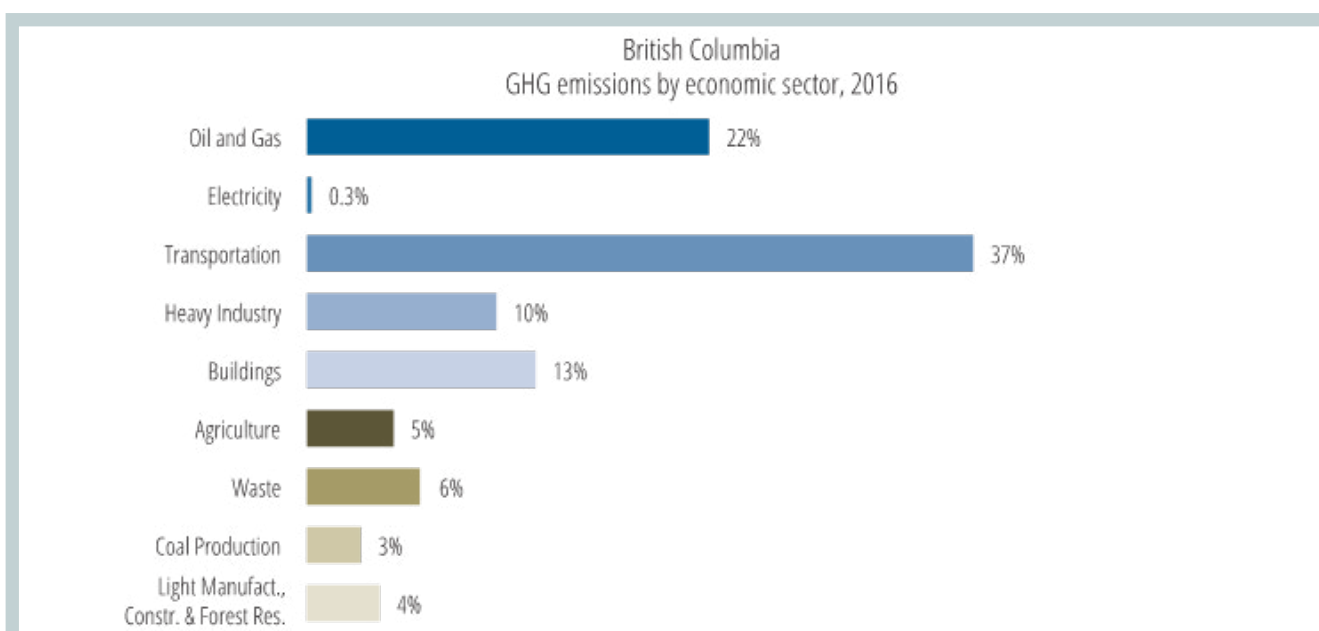


Figure 7: Émissions de GES en Colombie-Britannique par secteur économique, 1990-2016.  
Graphique fourni par Pembina.

# Colombie-Britannique

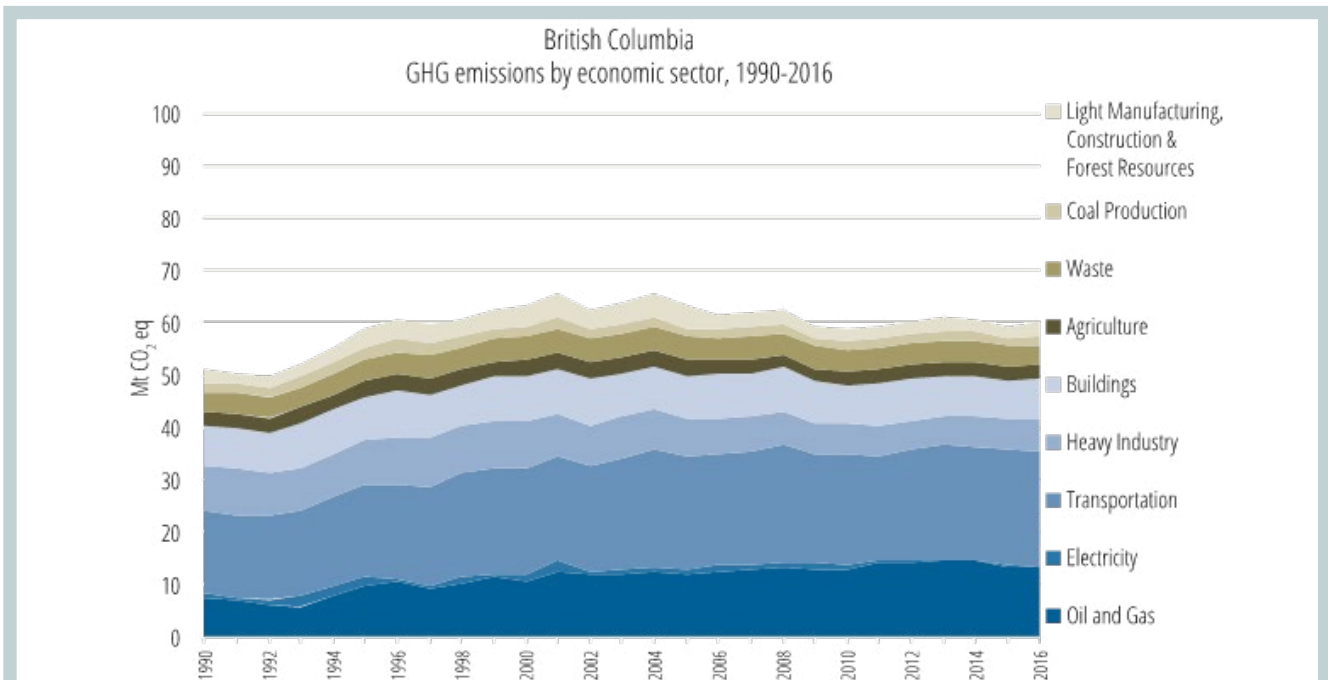


Figure 8: Émissions de GES en Colombie-Britannique par secteur économique, 1990-2016. Graphique fourni par Pembina.

De 1990 à 2016, les émissions provenant du secteur des transports, y compris les véhicules de tourisme et les véhicules lourds routiers de transport de marchandises, ont progressé de près de 40% (6,2 Mt), la majeure partie de cette progression étant survenue avant 2005. Durant toute la période, les émissions du secteur du pétrole et du gaz ont connu une hausse de 77% (5,8 Mt), ce qui s'explique presque exclusivement par l'expansion de l'industrie du gaz naturel dans la province (production, traitement et distribution) (ECCC, 2018d).



Camion de transport sur l'autoroute Coquihalla en Colombie-Britannique Photo de BC Ministry of Transport.

# Alberta

L'Alberta est la quatrième province en importance au Canada pour sa population, mais de loin de la première pour l'importance de ses émissions. En 2016, la province a émis près de 263 Mt d'éq. CO<sub>2</sub>, soit environ 37% du total des émissions de GES au Canada. Sur une échelle par habitant, les Albertains émettent 62,7 t d'éq. CO<sub>2</sub>, soit plus que chaque personne des autres provinces, à l'exception de la Saskatchewan<sup>9</sup>.

L'inventaire de GES de l'Alberta provient en majeure partie de l'extraction et de la production du pétrole et du gaz, sec-



Pollution de l'air par l'industrie du charbon. Photo de Veeterzy sur Unsplash.

teurs qui sont responsables de près de la moitié des émissions de la province. De 1990 à 2016, alors que les émissions annuelles provenant de la production traditionnelle de pétrole ont diminué,

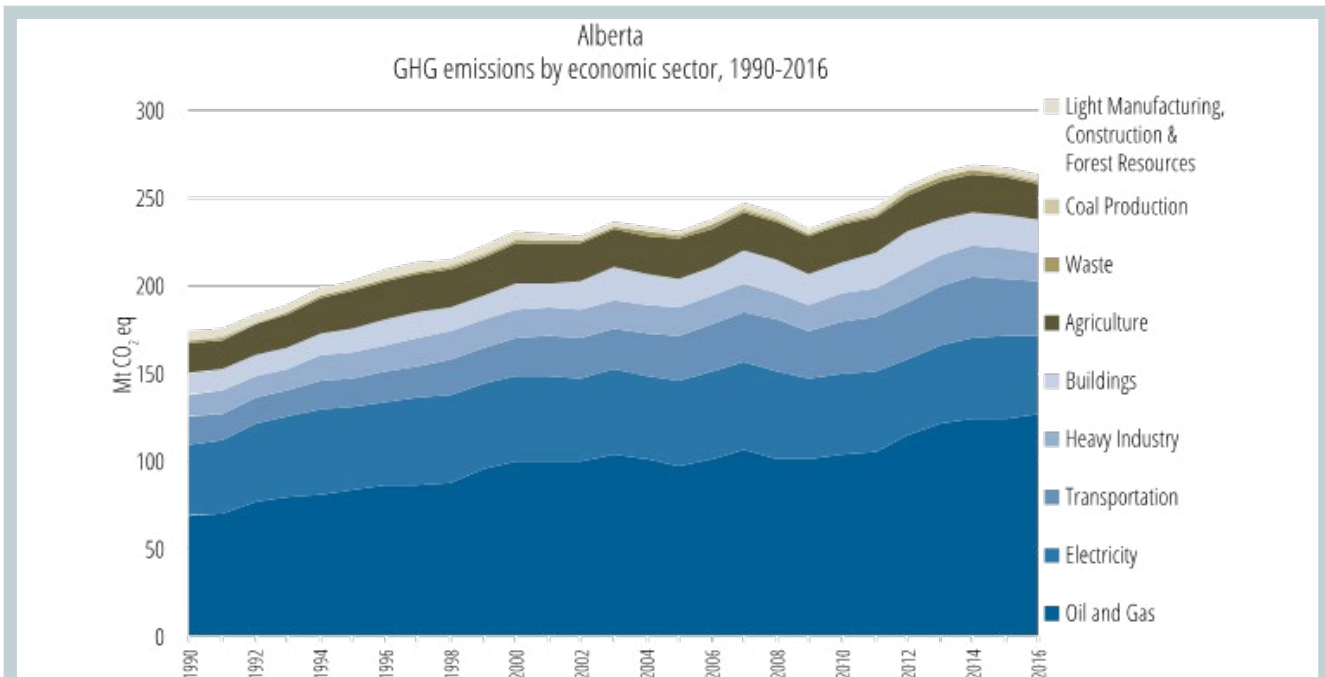


Figure 9: Émissions de GES de l'Alberta par secteur économique, 1990-2016. Graphique fourni par Pembina.

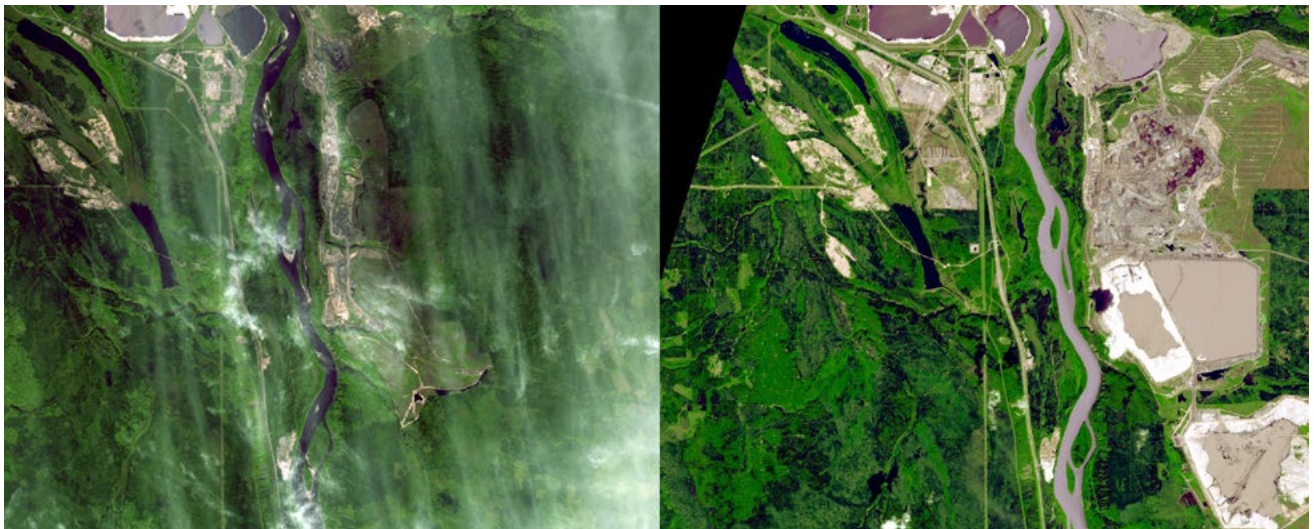
# Alberta

celles provenant des sables bitumineux (exploitation à ciel ouvert, extraction in situ et valorisation du bitume) ont augmenté de 85% pour s'établir à 120 Mt.

De plus, le secteur de l'électricité de l'Alberta génère plus d'émissions de GES que dans toute autre province en raison de la taille (3e producteur d'électricité en importance derrière le Québec et l'Ontario) et la dépendance de celle-ci à l'énergie au charbon. Approximativement 89% de l'électricité de la province est produite grâce aux combustibles fossiles : 50% à partir du charbon et 39% à partir du gaz naturel. Les 11% restants sont produits à partir d'énergies renouvelables comme l'énergie éolienne, l'énergie hy-

draulique et la biomasse (ONÉ, 2019). En 2016, le secteur de l'énergie de l'Alberta a généré 45 Mt d'émissions de GES, soit 57% du total des émissions canadiennes liées à la production d'électricité. Dans le cadre de son Climate Leadership Plan, la province a indiqué que son principal pilier serait l'élimination progressive des centrales au charbon d'ici 2030.

Pour finir, les émissions de la province attribuables au secteur des transports ont quasiment doublé depuis 1990, ce qui s'explique en particulier par l'augmentation des activités (et par la multiplication par trois des émissions de GES) de transport par camions lourds (ECCC, 2018d).



Images aériennes de la mine à ciel ouvert Millenium en Alberta produisant des sables bitumineux traité pour récupérer le bitume. Photo par le laboratoire de propulsion par réaction de la NASA.

# Saskatchewan

Au Canada, la Saskatchewan se classe au sixième rang pour sa population et au deuxième rang pour l'importance de ses émissions. En 2016, la province a rejeté plus de 76 Mt d'éq. CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, soit près de 11% du total des émissions de GES au Canada. Par habitant, les Saskatchewanais émettent 67,1 t d'éq. CO<sub>2</sub>, soit davantage que chaque personne des autres provinces et un niveau de 244 % supérieur à celui de la moyenne nationale de 19,4 t d'éq. CO<sub>2</sub> par habitant.

Les émissions de la Saskatchewan ont progressé de 71% depuis 1990. C'est le secteur pétrolier et gazier qui a le plus



Blé. Photo de Nitin Bhosale sur Unsplash.

contribué à cette tendance puisque ses émissions en amont ont plus que doublé (de 10,9 Mt à 22,8 Mt en 2016), principalement en raison de l'augmentation de la production pétrolière traditionnelle, mais aussi de l'émergence d'une petite

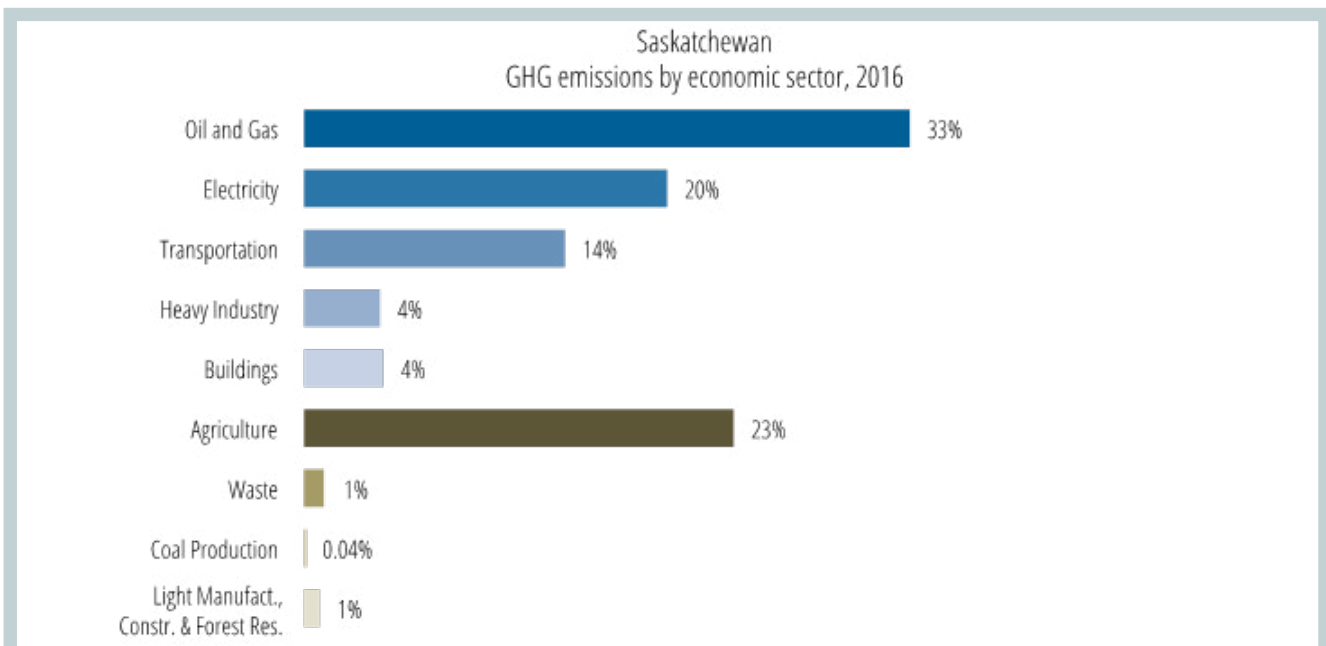


Figure 10: Émissions de GES en Saskatchewan par secteur économique, 1990-2016. Graphique fourni par Pembina.

# Saskatchewan

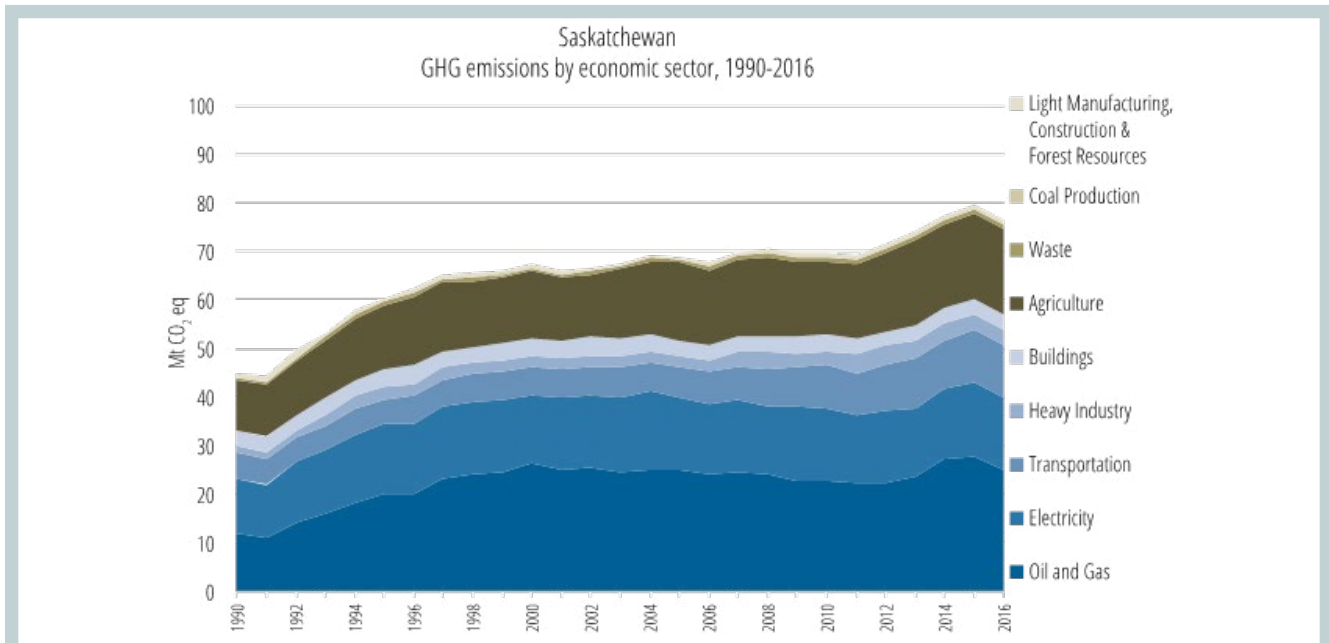


Figure 11: Émissions de GES en Saskatchewan par secteur économique, 1990-2016. Graphique fourni par Pembina.

industrie de valorisation des sables bitumineux. Les émissions en aval ont également connu une hausse régulière, laquelle s'explique par l'accroissement des activités de raffinage du pétrole. La progression de l'inventaire total des GES de la Saskatchewan depuis 1990 découle aussi de la hausse des émissions du secteur agricole (utilisation de carburant à la ferme, production agricole, utilisation d'engrais, hébergement des animaux, production de fumier, etc.), du secteur des transports (doublement des émissions totales de ce secteur et augmentation de 325% des émissions provenant du transport des marchan-

dises) et de la production d'électricité.

Le secteur de l'électricité de la province produit la deuxième plus grande quantité d'émissions de GES après l'Alberta, principalement en raison de sa dépendance envers les centrales au charbon. En 2016, le secteur de l'énergie de la Saskatchewan a généré 15 Mt d'émissions, soit 19% du total des émissions de GES canadiennes liées à la production d'électricité. La région australe de la Saskatchewan possède l'un des plus importants potentiels de production d'énergie éolienne et solaire photovoltaïque (PV) au Canada (ONÉ, 2019).

# Manitoba

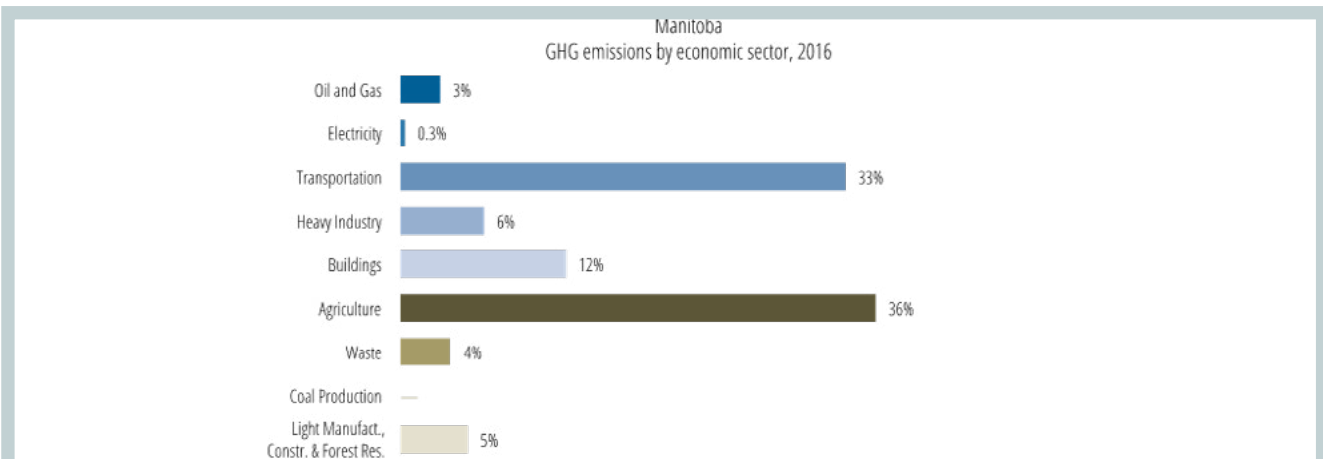


Figure 12: Émissions de GES au Manitoba par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

Le Manitoba est la cinquième province la plus peuplée du Canada et l'une de celles qui émettent le moins d'émissions. En 2016, la province a émis approximativement 21 Mt d'éq. CO<sub>2</sub>, soit tout juste sous la barre des 3% du total des émissions de GES au Canada. Pour cette même année, sur une base par habitant, les Manitobains ont émis 15,9 t d'éq. CO<sub>2</sub>, soit moins que les Néo-Écosais et que la moyenne canadienne, mais plus que les Britanno-Colombiens.

Les secteurs contribuant le plus aux émissions du Manitoba sont l'agriculture (36%), le transport (33%), ainsi que l'immobilier résidentiel et commercial (12%).

Le Manitoba produit pratiquement toute son électricité au moyen d'énergies renouvelables. C'est pour cette raison que le secteur de l'électricité de cette province génère moins de 0,1 Mt de GES, c'est-à-dire environ 0,1% du total des émissions canadiennes de GES liées à la production d'électricité.

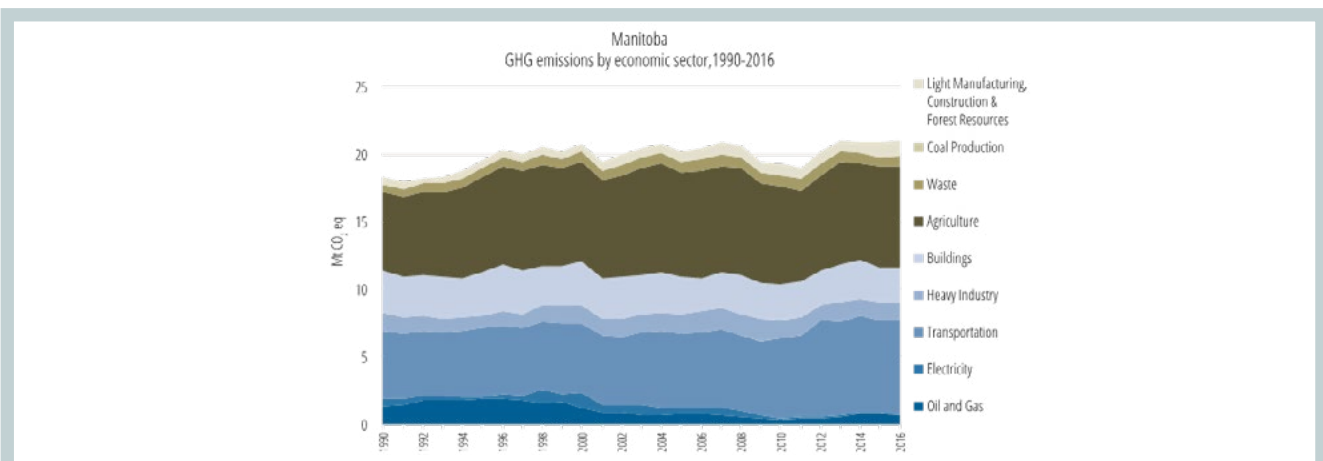


Figure 13: Émissions de GES au Manitoba par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

# Ontario

L'Ontario est la province du Canada la plus peuplée et, par conséquent, l'une de celles qui émettent le plus d'émissions. En 2016, la province a émis un peu moins de 161 Mt d'éq. CO<sub>2</sub>, soit environ 23% du total des émissions de GES au Canada. Pour cette même année, par habitant, les Ontariens ont émis 11,6 t d'éq. CO<sub>2</sub>. Conséquemment, même si cette province est en deuxième place au Canada pour l'importance de ses émissions (émissions absolues), par habitant, elle occupe le troisième rang des provinces qui émettent le moins d'émissions, derrière le Québec et le Yukon.

Les émissions de l'Ontario ont diminué de 10 % depuis 1990. Les trois secteurs contribuant le plus aux émissions de l'Ontario sont le transport (35%), l'immobilier (résidentiel et commercial) (21 %), ainsi que les industries lourdes (19%), notamment le fer, l'acier et les produits chimiques. En ce qui concerne le secteur des transports, les émissions ont augmenté de 34% de 1990 à 2016 (passant de 41,6 Mt à 55,8 Mt), le sous-secteur du transport de passagers grimpe à 33,9 Mt ou 60 % des émissions provinciales liées au transport, et le sous-secteur du transport de marchandises augmentant de 118% pour s'établir à 18,3 Mt, soit un tiers des GES

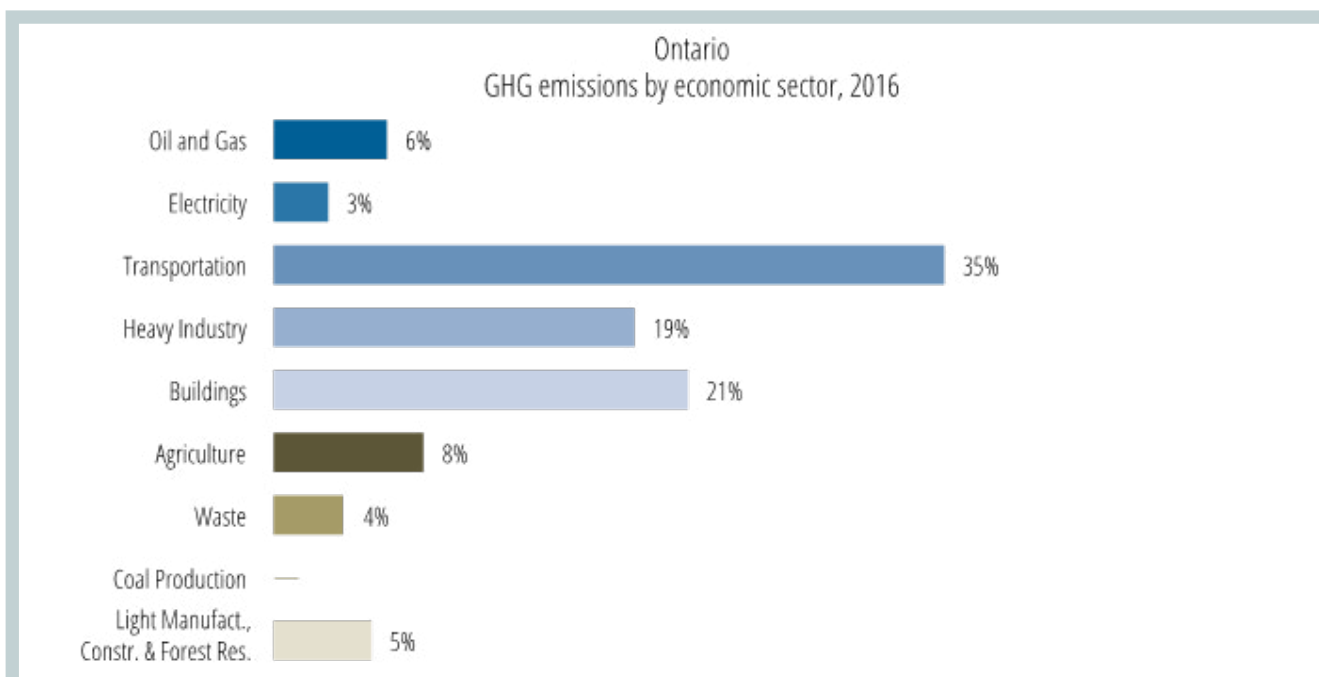


Figure 14: Ontario GHG emissions by economic sector, 1990-2016. Graphic provided by Pembina.

# Ontario

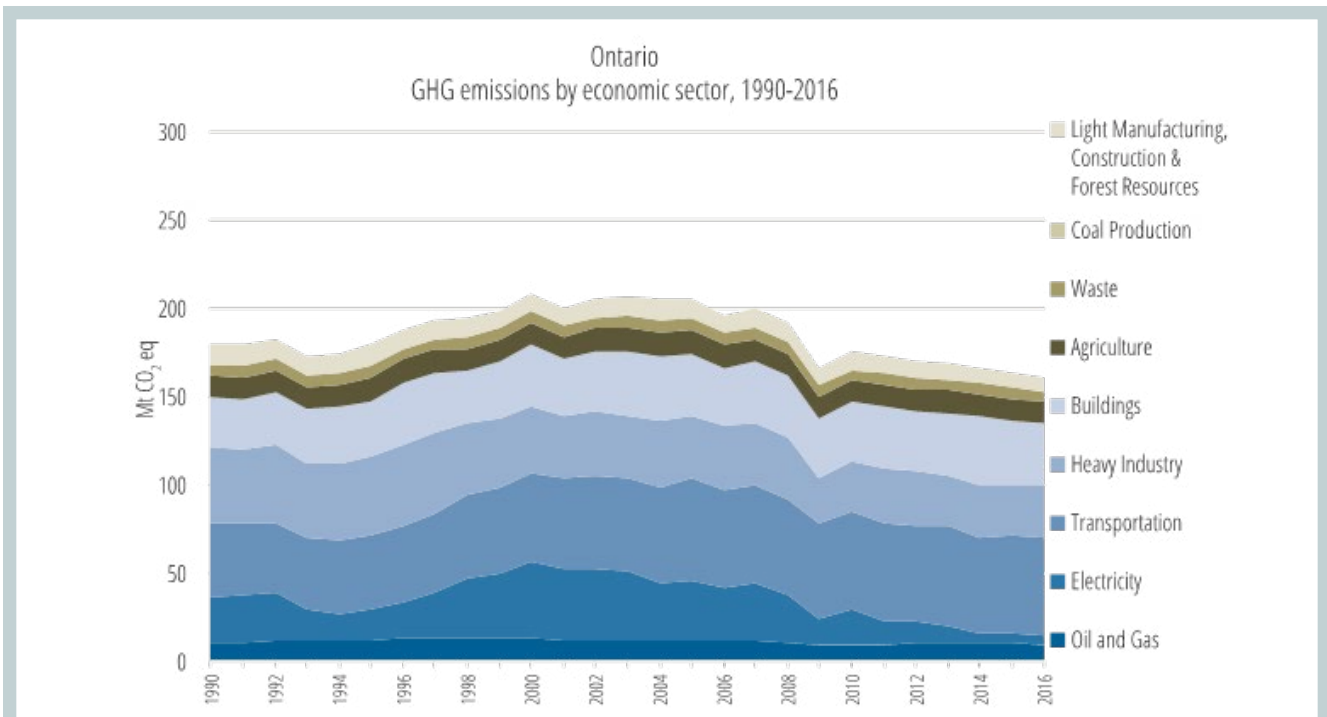


Figure 15: Ontario GHG emissions by economic sector, 1990-2016. Graphic provided by Pembina.

liés au transport à l'échelle provinciale (11% du total des émissions provinciales).

Au cours des vingt-cinq dernières années, les émissions des industries lourdes en Ontario ont connu une baisse de 30% pour s'établir à 30 Mt en 2016; la part de ce secteur par rapport aux GES de la province a diminué de 5%. Bien que les entreprises de production de fer et d'acier, les compagnies de pâtes et papiers, les fonderies et les raffineries aient toutes réduit leurs émissions de GES, la diminution globale des émissions de l'industrie est principalement at-

tribuable aux réductions dans la fabrication de produits chimiques et d'engrais.

En 2016, le secteur de l'électricité de l'Ontario a généré 4,5 Mt d'émissions, soit 6% du total des émissions de GES canadiennes liées à la production d'énergie. Les émissions du secteur de l'électricité ont atteint un sommet en 2000, soit 42,6 Mt, avant un recul considérable causé par la décision du gouvernement de procéder à une élimination graduelle des centrales alimentées au charbon. L'élimination a duré environ une décennie et s'est terminée en 2014.

# Québec

Le Québec est la deuxième province la plus peuplée du Canada et le troisième contributeur en importance quant à son niveau d'émissions à l'échelle nationale. En 2016, la province a émis 77,3 Mt d'éq. CO<sub>2</sub> ou 11% du total des émissions de GES au Canada. Les émissions annuelles du Québec par habitant figurent parmi les plus faibles de toutes les provinces canadiennes, atteignant 9,4 t d'éq. CO<sub>2</sub>, soit 52% sous la moyenne canadienne de 19,4 t par personne. Pour 2030, la province a fixé une cible de réduction des

GES de 37,5% sous les niveaux de 1990.

Les secteurs qui contribuent le plus aux émissions du Québec sont les transports (41%), les industries lourdes (19%), y compris les fonderies et les industries du ciment et des produits chimiques, et l'immobilier (résidentiel et commercial) (14%). La production d'électricité dans la province se fait pratiquement sans aucune émission et le Québec est le plus important producteur d'électricité au Canada, les centrales hydroélectriques représentant 99% (45 036 mégawatts) de sa puissance

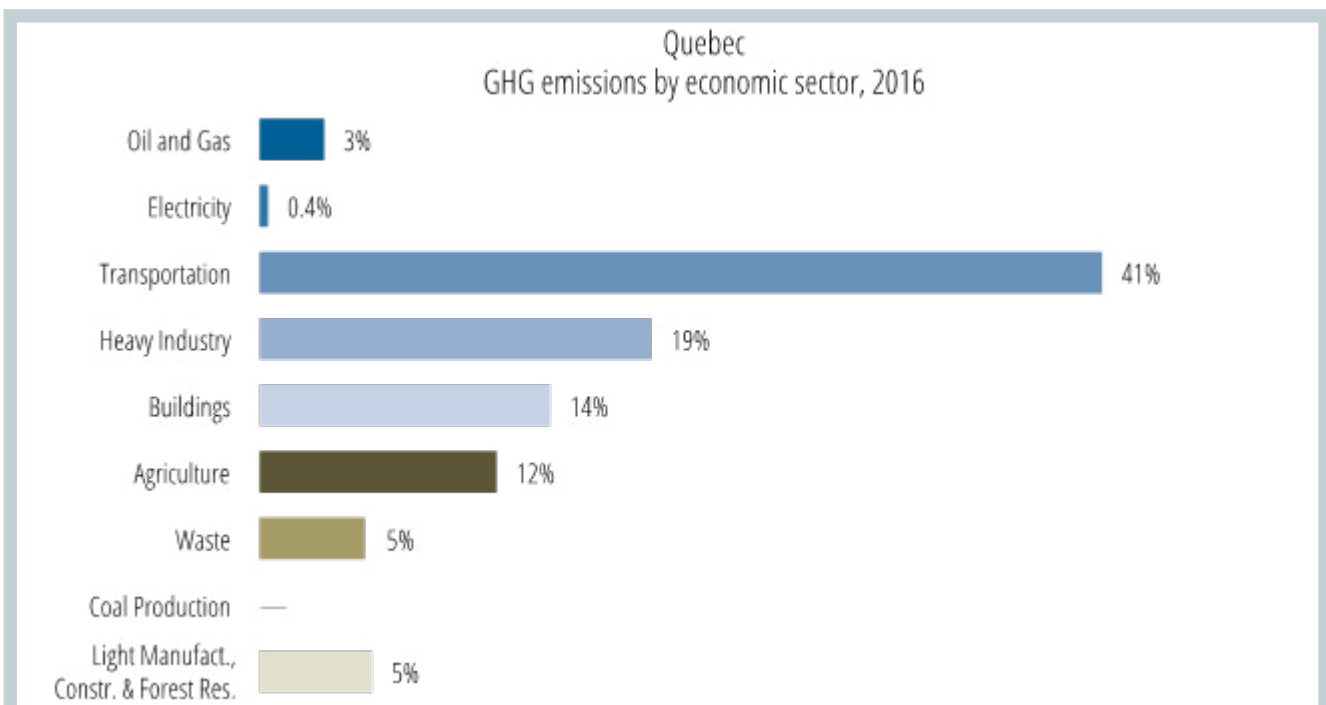


Figure 16: Émissions de GES au Québec par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

# Québec

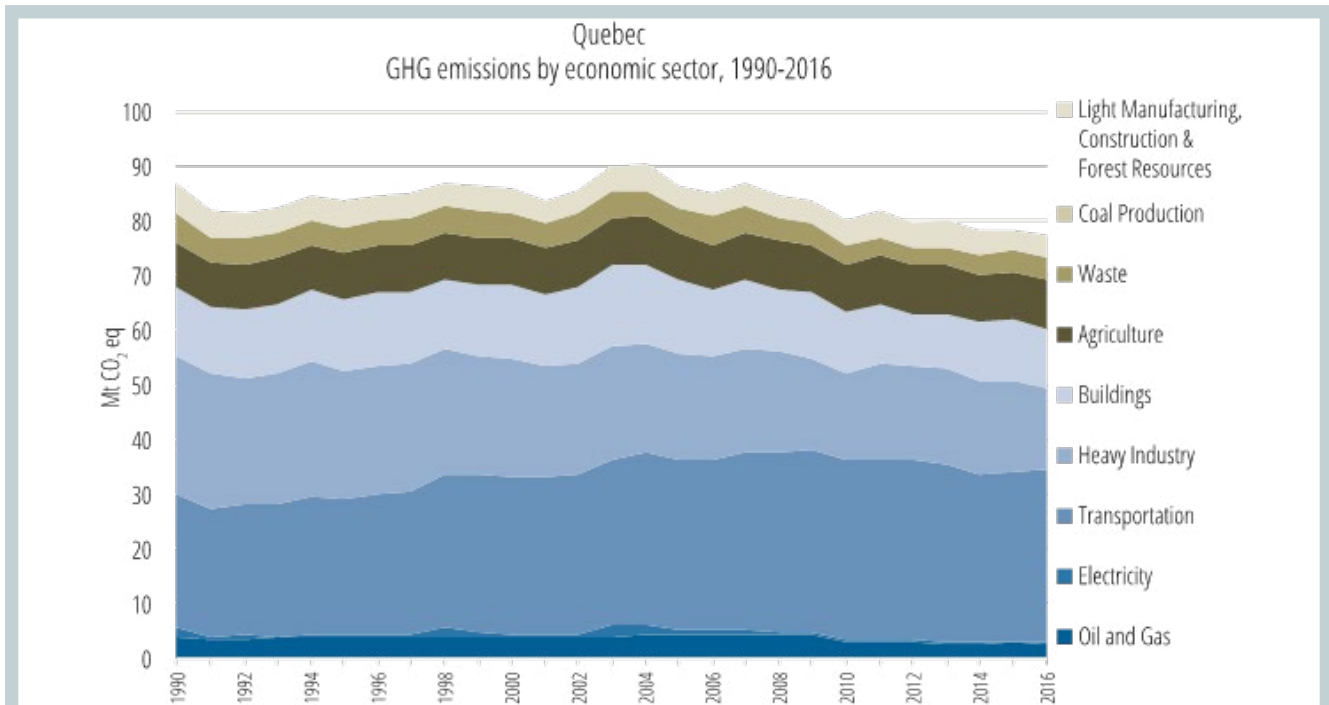


Figure 17: Émissions de GES au Québec par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

installée totale en 2017 (ONÉ, 2019).

Les émissions du secteur des transports au Québec ont augmenté de près de 28% de 1990 à 2016. En termes d'électricité, presque toute la production du Québec provient de sources renouvelables, en particulier l'hydroélectricité. En 2016, au Québec, le secteur de l'énergie a généré 0,3 Mt d'émissions, soit approximativement 0,4% du total des émissions de GES liées à l'électricité au Canada.



Centrale de Beauharnois, au Québec.  
Photo by Gilles Douaire

# Nouveau-Brunswick

Le Nouveau-Brunswick, qui est la huitième province la plus peuplée au Canada, se classe parmi ceux qui contribuent le moins aux émissions à l'échelle du pays. En 2016, la province a émis 15,3 Mt d'éq. CO<sub>2</sub> ou 2,2% du total des émissions de GES au Canada. Les émissions annuelles de la province par habitant, qui s'élèvent à 20 t d'éq. CO<sub>2</sub>, se situent légèrement au-dessus de la moyenne canadienne.

Les émissions du Nouveau-Brunswick ont baissé de 5% depuis 1990. Les secteurs responsables du plus



Raffinerie d'Irving Oil, Saint John NB. Photo de Cusack5239.

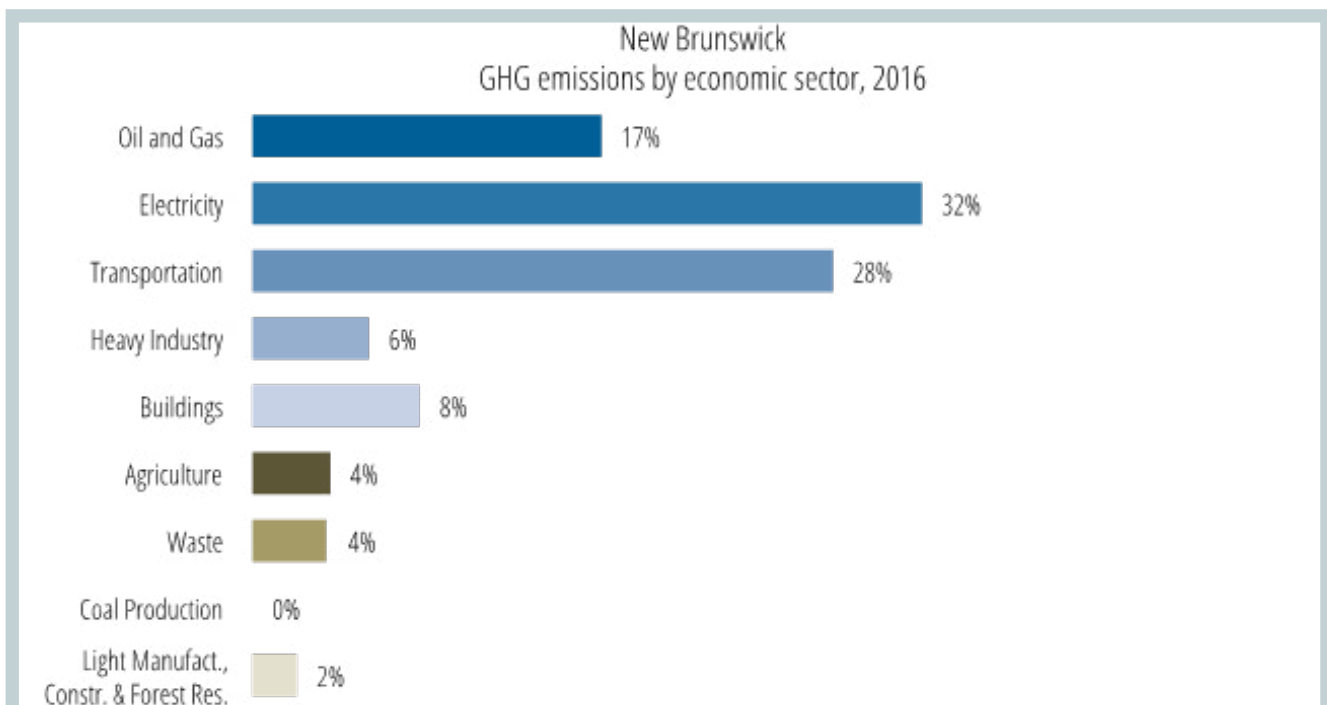


Figure 18: Émissions de GES du Nouveau-Brunswick par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

# Nouveau-Brunswick

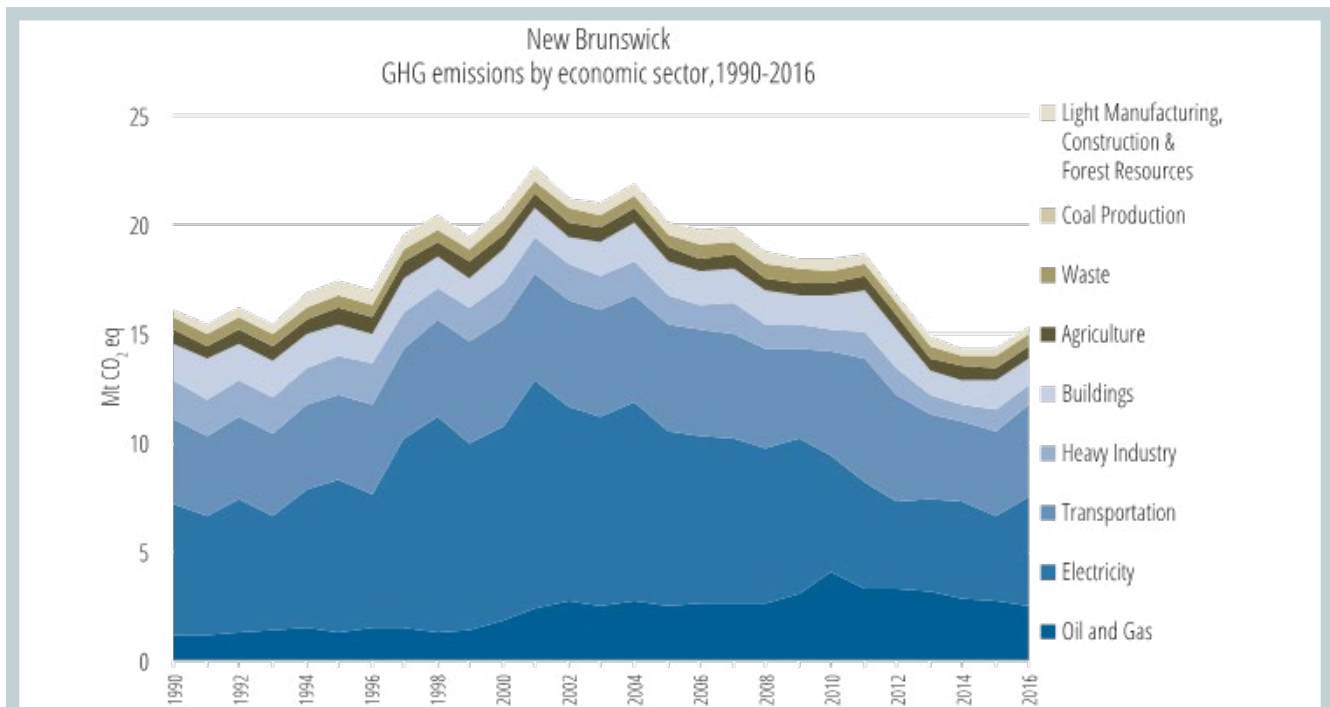


Figure 19: Émissions de GES du Nouveau-Brunswick par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

grand volume d'émissions au Nouveau-Brunswick sont la production d'électricité (32% des GES), le transport (28%) puis le pétrole et le gaz (essentiellement le raffinage pétrolier) (17%).

En 2016, le secteur de l'électricité du Nouveau-Brunswick a généré 4,9 Mt d'émissions, soit 6% du total des émissions de GES canadiennes liées à la production d'énergie. La province et la société de

services publics qu'elle détient prévoient augmenter la partie de la production électrique provenant d'énergies renouvelables non nucléaires afin qu'elle passe de 28 % en 2015 à 40% en 2020 (ONÉ, 2019). La principale centrale du Nouveau-Brunswick alimentée au charbon, la centrale de Belledune, sera aussi touchée par la politique nationale du gouvernement fédéral concernant l'élimination graduelle des centrales au charbon d'ici 2030.

# Île-du-Prince-Édouard

L'Île-du-Prince-Édouard est la province la moins peuplée du Canada et celle qui contribue le moins aux émissions du pays. En 2016, la province a émis 1,8 Mt d'éq. CO<sub>2</sub> ou 0,3% du total des émissions de GES au Canada. Par habitant, les Prince-Édouardiens émettent annuellement 12,3 t d'éq. CO<sub>2</sub>, soit 37% de moins que la moyenne canadienne. Les émissions totales de la province ont diminué de 6% depuis 1990.

Les secteurs contribuant le plus aux émissions de l'Île-du-Prince-Édouard sont le transport (48%), l'agricul-



Potato. Photo by Photo by Agence Producteurs Locaux Damien Kühn on Unsplash.

ture (25%), ainsi que l'immobilier résidentiel et commercial (16%).

La situation de l'Île-du-Prince-Édouard

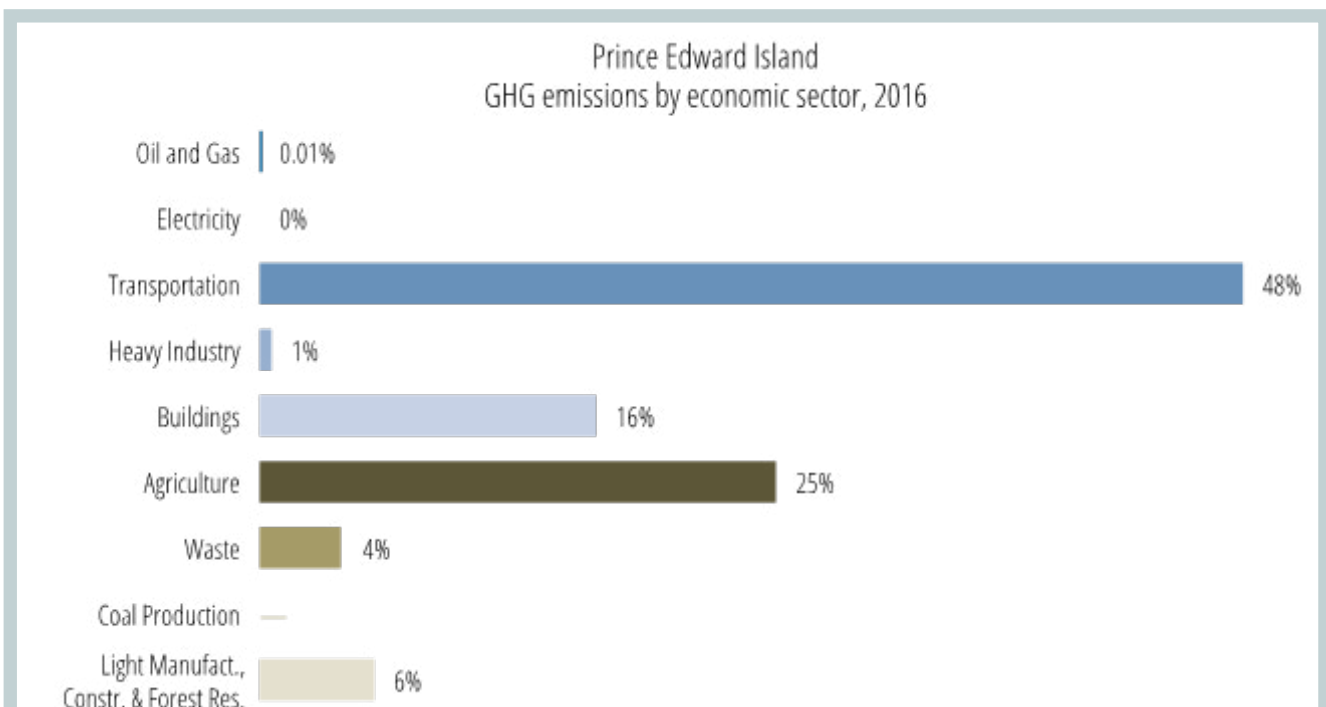


Figure 20: Émissions de GES à l'Île-du-Prince-Édouard par secteur économique, 1990-2016. Graphique fourni par Pembina.

# Île-du-Prince-Édouard

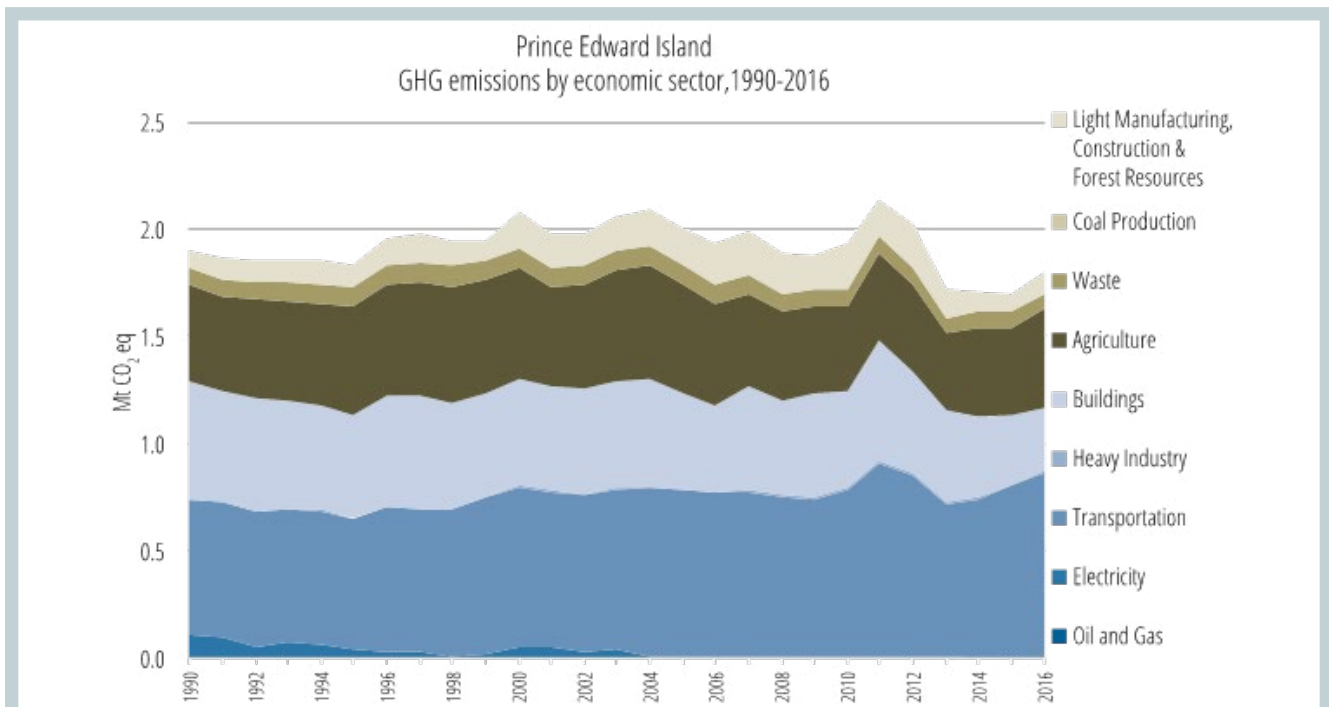


Figure 21: Émissions de GES à l'Île-du-Prince-Édouard par secteur économique, 1990-2016. Graphique fourni par Pembina.

est remarquable en termes de décarbonisation étant donné que presque toute l'électricité de la province (98% en 2016) est produite par l'énergie éolienne renouvelable. Toutefois, l'énergie éolienne répond uniquement à environ 25% de la demande en électricité de la province et cette dernière demeure grandement dépendante des importations d'énergie provenant du Nouveau-Brunswick par câbles sous-marins.



Wind power. Photo by Photo by Gustavo Quepón on Unsplash.

# Nouvelle-Écosse

La Nouvelle-Écosse, septième province la plus peuplée au Canada, contribue relativement peu aux émissions du pays. En 2016, la province a émis 15,6 Mt d'éq. CO<sub>2</sub> ou 2,2% du total des émissions de GES au Canada. Pour cette même année, par habitant, les Néo-Écossais ont émis 16,5 t d'éq. CO<sub>2</sub>, ce qui les classe donc légèrement sous la moyenne canadienne, à 15%. Les émissions totales de la Nouvelle-Écosse ont connu une baisse de 20% depuis 1990.

Les secteurs contribuant le plus aux émissions de la Nouvelle-Écosse sont



Camion de fret blanc sur une route en béton gris. Photo d'Orlando Leon sur Unsplash.

la production d'électricité (42%), le transport (31%) et l'immobilier (résidentiel et commercial) (13%).

Historiquement, la Nouvelle-Écosse mis-

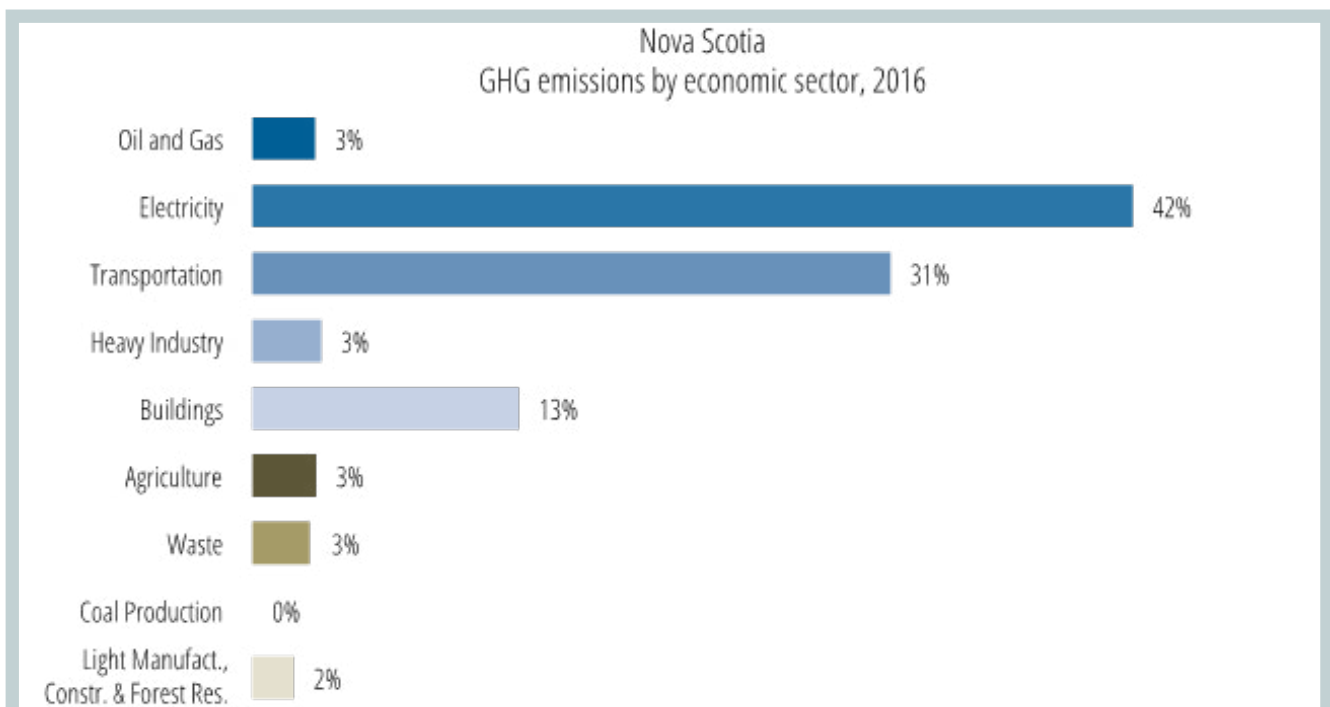


Figure 22: Émissions de GES de la Nouvelle-Écosse par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

# Nouvelle-Écosse

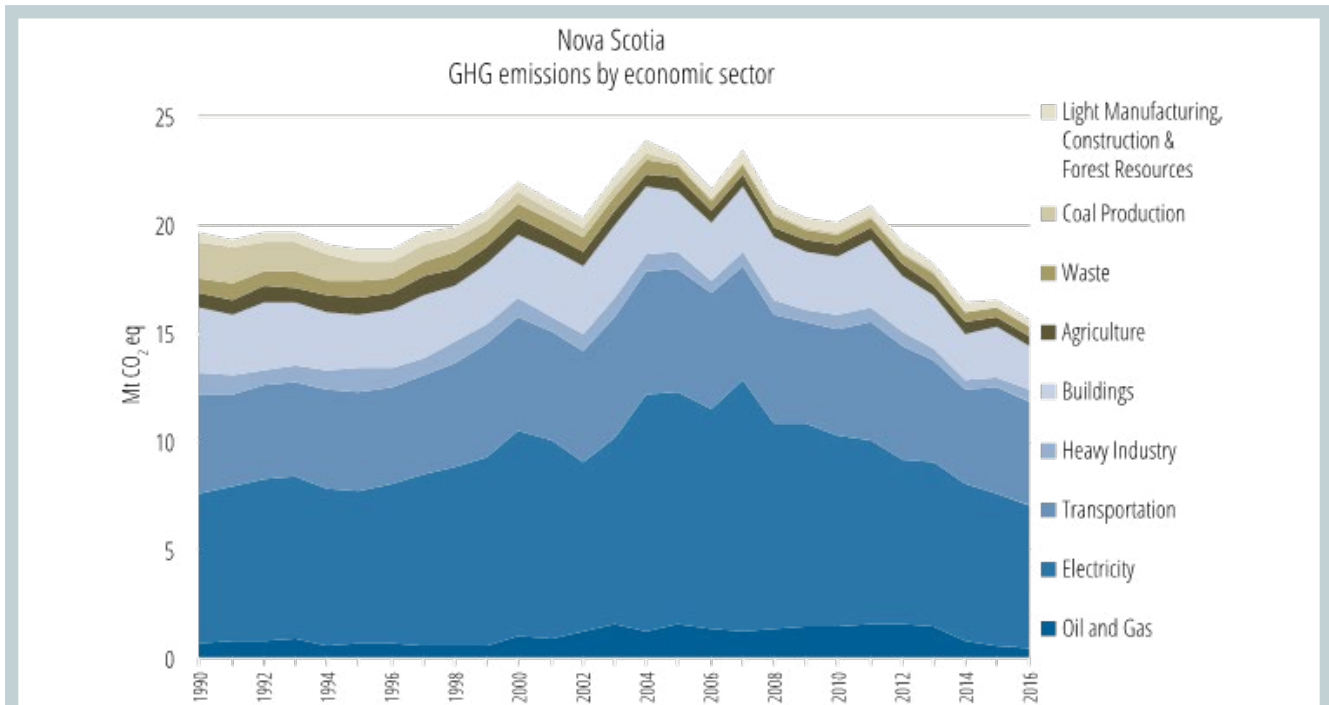


Figure 23: Émissions de GES de la Nouvelle-Écosse par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

ait sur les centrales au charbon pour la majorité de sa production d'électricité; en 2016, 63,7% de son électricité était produite par des centrales au charbon (ONÉ, 2017). Cependant, en 2010, la province s'est engagée à accroître sa part d'électricité produite par des énergies renouvelables, comme l'énergie éolienne et hydraulique, à 25% en 2015 et à 40% en 2020. En 2016, le secteur de l'énergie de la province a émis 6,6 Mt d'éq. CO<sub>2</sub>, ce qui représente environ 8,4% des émissions canadiennes liées à l'électricité.



Centrale de Lingan dans la municipalité régionale du Cap-Breton, en Nouvelle-Écosse. Ceci est sur l'île du Cap Breton, dans la province de la Nouvelle-Écosse, Canada. Photo de Ken Heaton.

# Terre-Neuve-et-Labrador

Terre-Neuve-et-Labrador est la province la moins peuplée du Canada et est le deuxième plus petit contributeur aux émissions du pays. En 2016, la province a émis 10,8 Mt d'éq. CO<sub>2</sub> ou 1,5% du total des émissions de GES au Canada. Pour cette même année, par habitant, les Terre-Neuviens ont émis 20,3 t d'éq. CO<sub>2</sub>. Bien que ce nombre ne dépasse que de 4 % la moyenne canadienne, Terre-Neuve-et-Labrador se classe au troisième rang des provinces les plus émettrices par habitant (au quatrième rang si on tient compte des Territoires du Nord-Ouest),

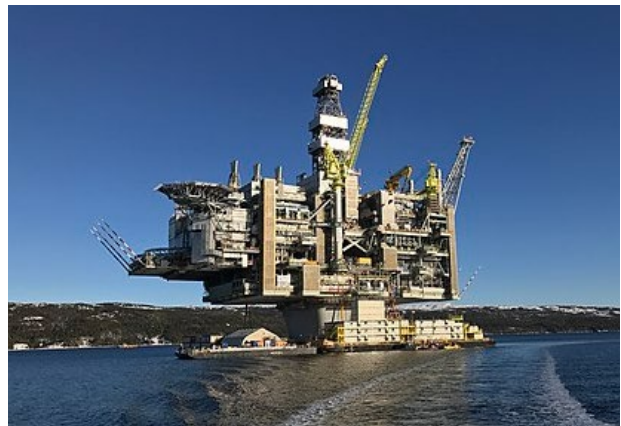


Plate-forme pétrolière d'Hébron, Terre-Neuve Canada. Photo de Shhewitt.

devancée par l'Alberta et la Saskatchewan. Les émissions totales de la province ont augmenté de 16% depuis 1990.

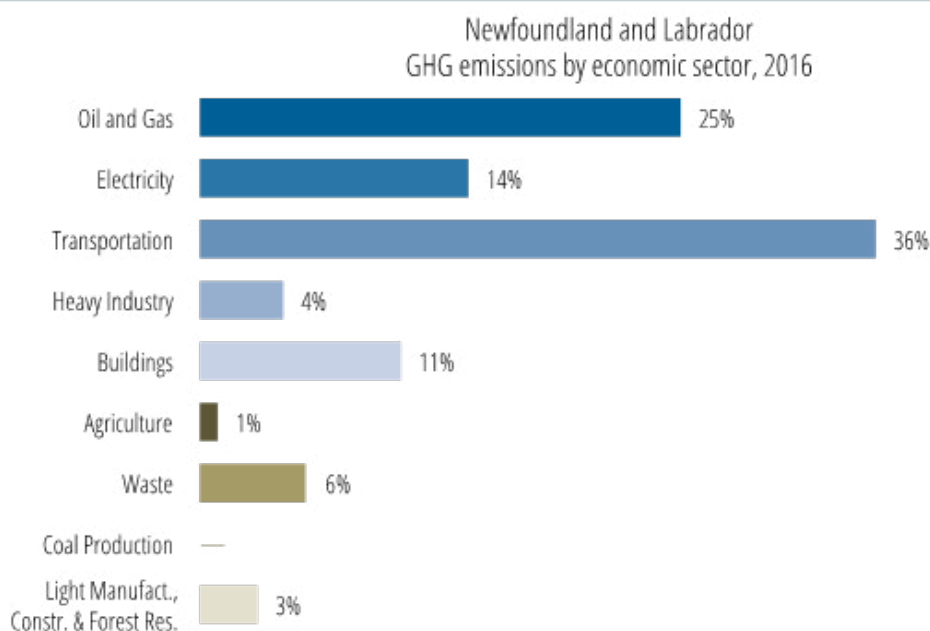


Figure 24: Émissions de GES à Terre-Neuve-et-Labrador par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

# Terre-Neuve-et-Labrador

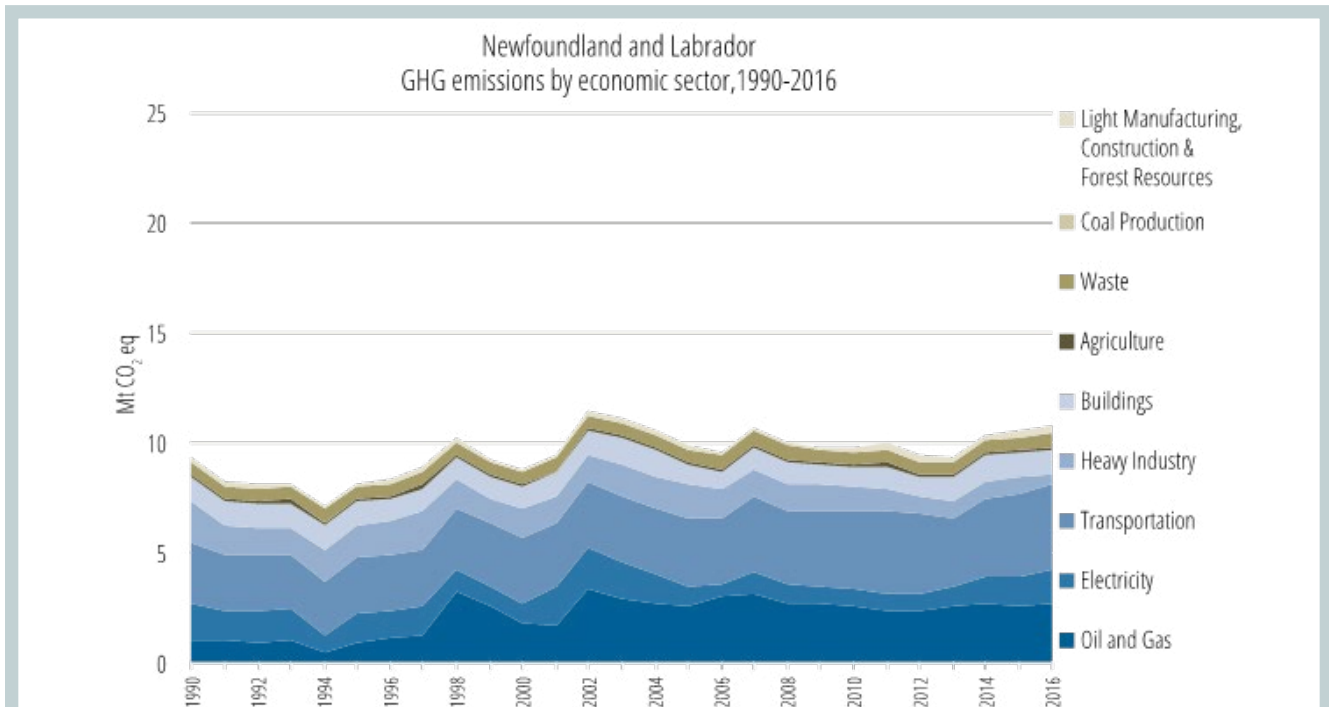


Figure 25: Émissions de GES à Terre-Neuve-et-Labrador par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

En 2016, les transports (36%), la production pétrolière et gazière (25%) et la production d'électricité (14%) sont les secteurs ayant le plus contribué aux émissions à Terre-Neuve-et-Labrador. Les émissions de GES de la province provenant du secteur du pétrole et du gaz se sont chiffrées à 2,7 Mt, dont 1,6 Mt est attribuable à la production pétrolière extracôtière et 1,1 Mt, au raffinage du pétrole.



Siem Pilot, un navire d'assistance offshore desservant les principales sociétés pétrolières et gazières. Photo de Ryan Sharpe.

# Nunavut

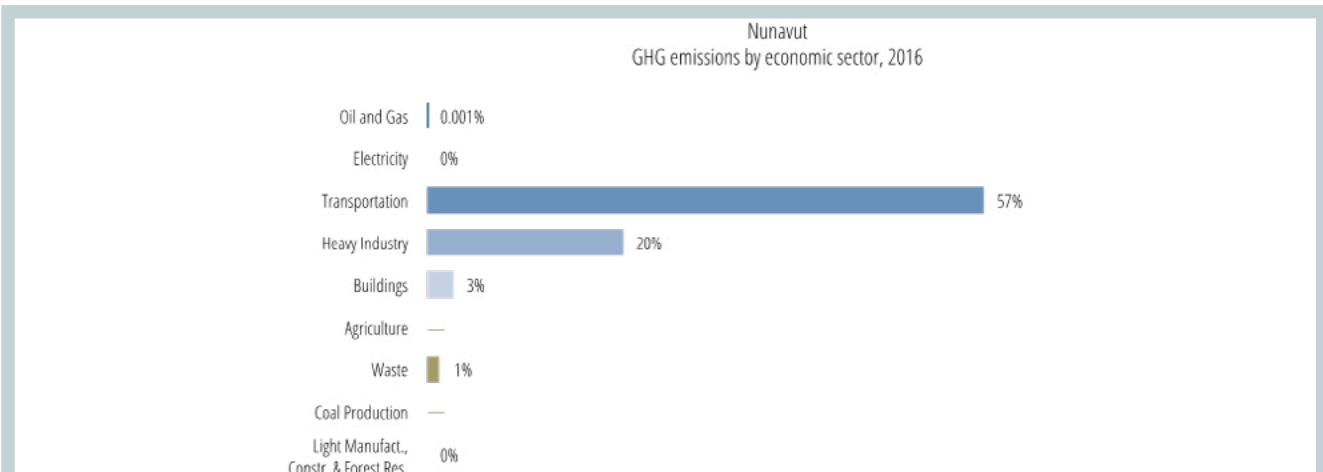


Figure 26: Émissions de GES du Nunavut par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

D'un point de vue absolu, les trois territoires du Canada sont des émetteurs mineurs (comparativement aux autres provinces, sauf l'Île-du-Prince-Édouard), avec une population de moins de 50 000 personnes. Au Nunavut, le total des émissions s'est élevé à 0,7 Mt d'éq. CO<sub>2</sub> en 2016, soit moins qu'aux Territoires du Nord-Ouest mais plus qu'au Yukon, ce qui représente environ 0,1% des émissions totales à l'échelle du pays. Pour cette

même année, par habitant, les GES de ce territoire ont atteint 18,9 t d'éq. CO<sub>2</sub>, soit 3% de moins que la moyenne canadienne. Les émissions du Nunavut se sont accrues de 58% depuis 2000, la première année complète après la création de ce territoire. La majorité des GES du Nunavut proviennent du secteur des transports (à parts égales entre les passagers et les marchandises) et des activités minières.

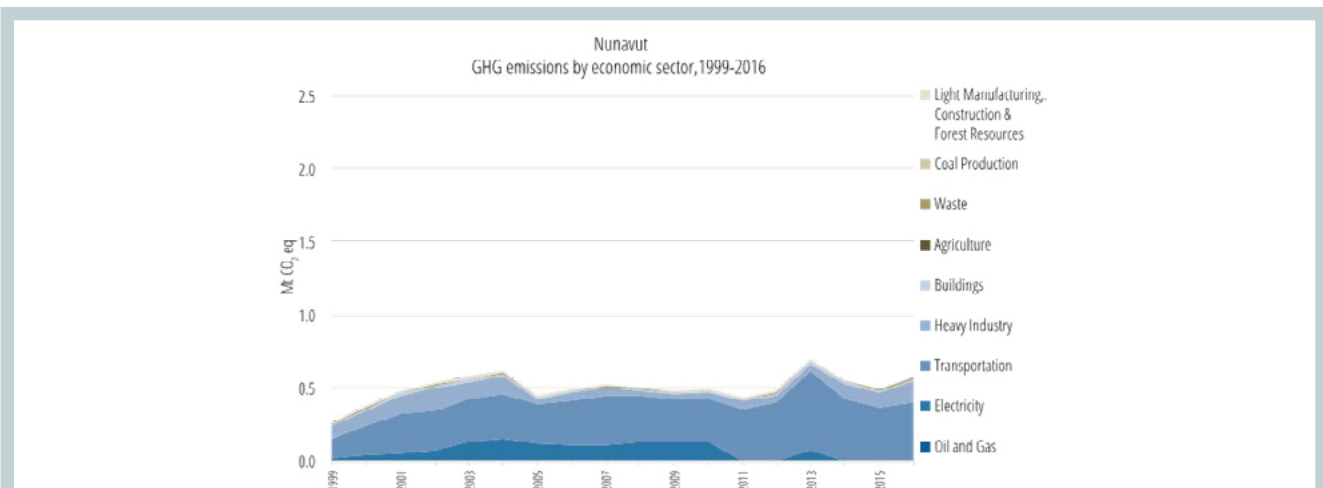


Figure 27: Émissions de GES du Nunavut par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

# Territoires du Nord-Ouest

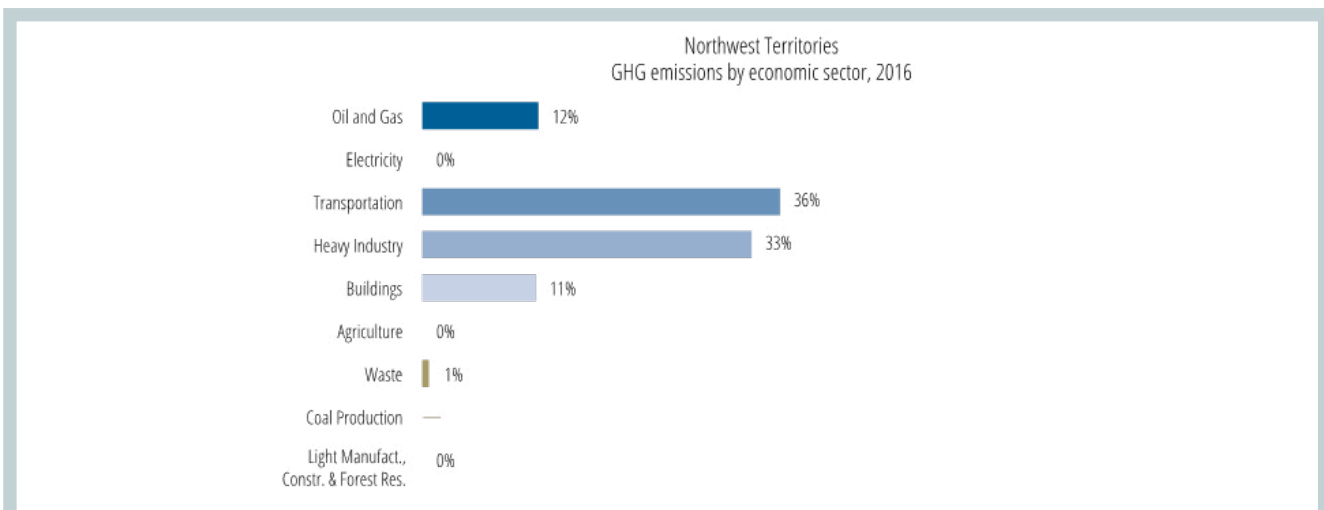


Figure 28: Émissions de GES des Territoires du Nord-Ouest par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

En 2016, le total des émissions des Territoires du Nord-Ouest était de 1,6 Mt d'éq. CO<sub>2</sub>, soit le plus haut niveau de tous les territoires nordiques canadiens, ce qui correspond à 0,2% des émissions totales de GES à l'échelle nationale. Par habitant, les émissions de ce territoire ont atteint 36,1 t d'éq. CO<sub>2</sub>, soit 86% de plus que la moyenne canadienne. Ce sont les secteurs des transports (36%),

des industries lourdes (le sous-secteur minier en particulier) (33%), de la production pétrolière et gazière (12%) et de l'immobilier (11%) qui contribuent le plus aux émissions des Territoires du Nord-Ouest. Les émissions de GES de ce territoire ont connu une hausse de 9% depuis 2000, la première année complète après qu'une partie des Territoires du Nord-Ouest soit devenue le Nunavut.

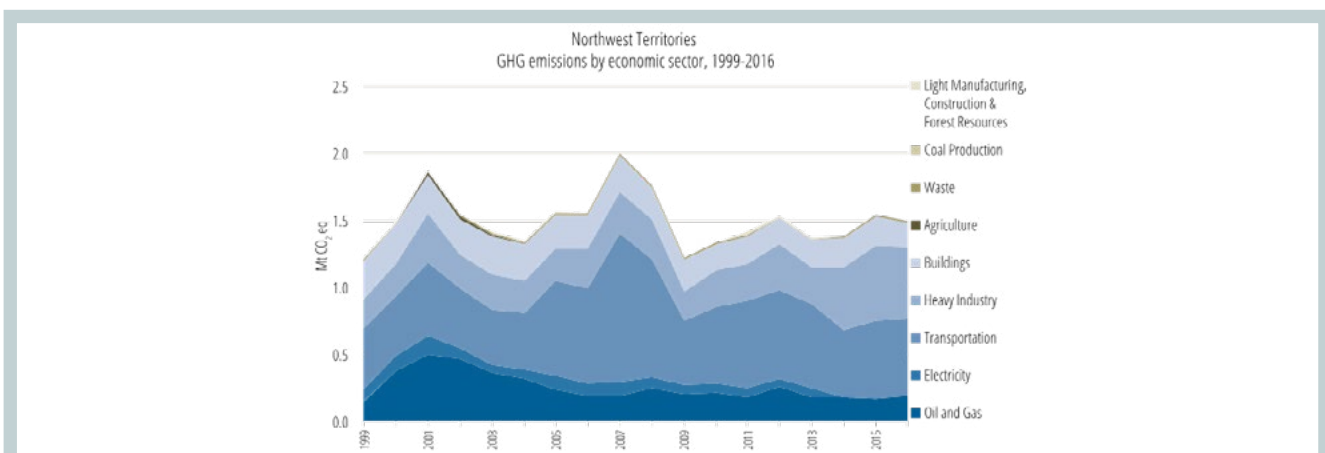


Figure 29: Émissions de GES des Territoires du Nord-Ouest par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

# Yukon

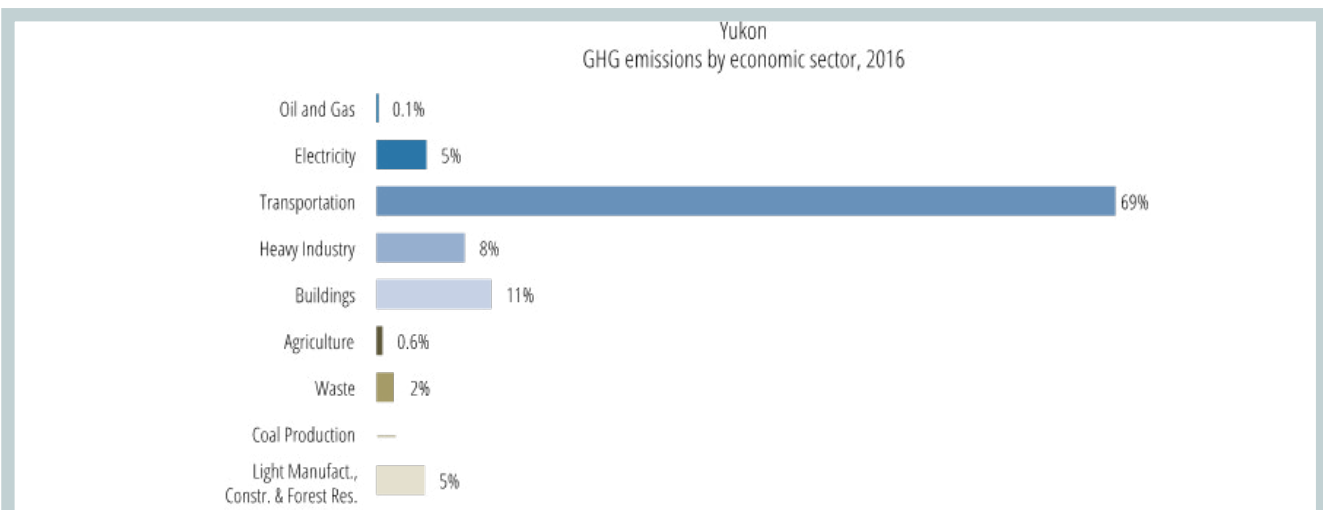


Figure 30: Émissions de GES au Yukon par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

Pour 2016, le total des GES du Yukon s'est chiffré à 0,4 Mt d'éq. CO<sub>2</sub> (426 milliers de tonnes [kilotonnes] d'éq. CO<sub>2</sub>), ce qui fait de ce territoire le plus faible émetteur parmi toutes les régions administratives du Canada, avec moins de 0,1% de toutes les émissions de GES du pays. Par habitant, les émissions de ce territoire ont at-

teint 11,1 t d'éq. CO<sub>2</sub>, soit 43% de moins que la moyenne canadienne. Le total des émissions de GES du Yukon a diminué de 20% depuis 1990. Les secteurs du Yukon qui contribuent davantage aux émissions sont les transports (69%), l'immobilier (11%), les industries lourdes (activités minières) (8%) et l'électricité (5%).

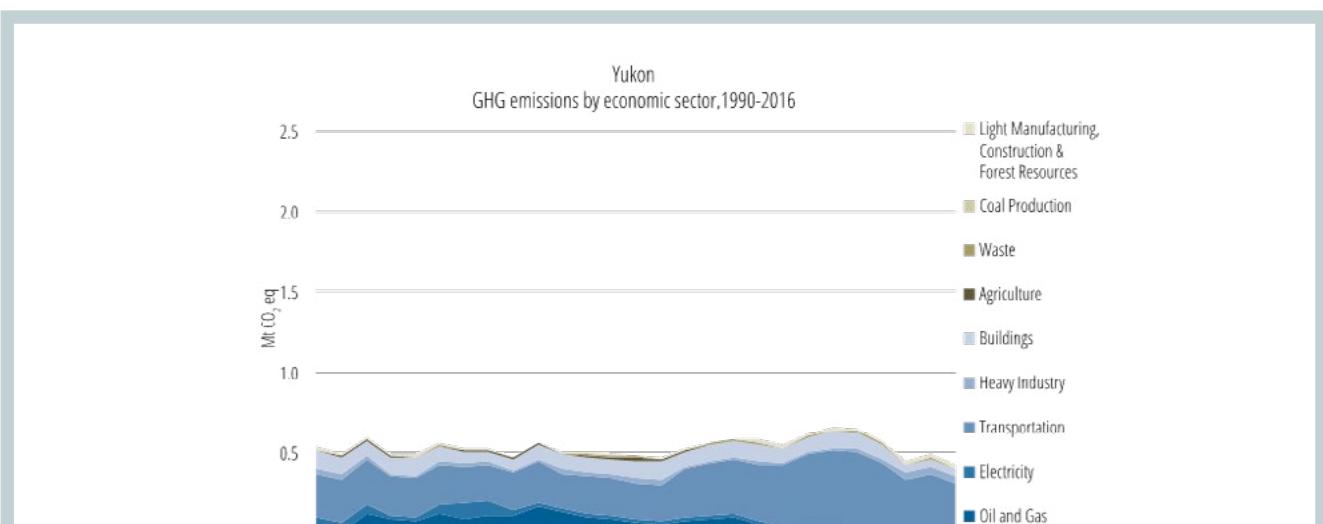


Figure 31: Émissions de GES au Yukon par secteur économique, 2016. Graphique fourni par Pembina.

## References

- Boothe, Paul, and Félix-A. Boudreault. 2016. *By The Numbers: Canadian GHG Emissions*. Lawrence National Centre for Policy and Management. Ivey Business School. Western University. <https://www.ivey.uwo.ca/cms-media/2112500/4462-ghg-emissions-report-v03f.pdf>
- Canada. 2017. "Canada's First NDC (Revised Submission)." Submission to the United Nations Framework Convention on Climate Change. November 5, 2017. <https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/Pages/Party.aspx?party=CAN>
- Canada. 2016a. *Canada's Mid-Century Long-Term Low-Greenhouse Gas Development Strategy*. November 17, 2016. <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies>
- Canada. 2016b. *Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change*. Adopted December 9, 2016. <https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/pan-canadian-framework.html>
- Climate Action Tracker (CAT). 2018. "Canada." Last updated November 30, 2018. <https://climateactiontracker.org/countries/canada/fair-share/>
- Environment and Climate Change Canada (ECCC). 2018a. "Canada welcomes Manitoba to the pan-Canadian plan for clean growth and climate action." News release. February 23, 2018. <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/news/2018/02/canada-manitoba-take-important-step-on-clean-growth-and-climate-action.html>
- Environment and Climate Change Canada (ECCC). 2017. *Canada's 7th National Communication and 3rd Biennial Report—Actions to meet commitments under the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Submitted December 29, 2017. <https://unfccc.int/process/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/national-communications-and-biennial-reports-annex-i-parties/submitted-national-communications-from-annex-i-parties>
- Environment and Climate Change Canada (ECCC). 2018b. *Canada's greenhouse gas and air pollutant emissions projections*. <http://www.publications.gc.ca/pub?id=9.866115&sl=0>
- Environment and Climate Change Canada (ECCC). 2018c. "Canadian Environmental Sustainability Indicators: Global greenhouse gas emissions." May 10, 2018. <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmental-indicators/global-greenhouse-gas-emissions.html>
- Environment and Climate Change Canada (ECCC). 2018d. *National Inventory Report 1990-2016: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada — Canada's Submission to the United Nations Framework Convention on Climate Change, Parts 1-3*. [NIR 2018]. Submitted April 13, 2018. <https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/greenhouse-gas-inventories-annex-i-parties/national-inventory-submissions-2018>
- Frank, Brendan. 2018. "Why 1.6% matters." May 23, 2018. Blog. Ecofiscal Commission. <https://ecofiscal.ca/2018/05/23/why-1-6-matters/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2018. *Summary for Policymakers*. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V.P et al., ]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland. <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/summary-for-policy-makers/>
- National Energy Board (NEB). 2017. *Canada's Renewable Power Landscape: Energy Market Analysis 2017*. <https://www.neb-one.gc.ca/nrg/sttstc/lctrct/rprt/2017cndrnwblpwr/2017cndrnwblpwr-eng.pdf>
- National Energy Board (NEB). 2019. "Provincial and Territorial Energy Profiles." Last modified January 17, 2019. <https://www.neb-one.gc.ca/nrg/ntgrtd/mrkt/nrgsstmprfls/index-eng.html>
- "Paris Agreement." Conclusion date: December 12, 2015. United Nations Treaty Series Online, registration no. I-54113. <https://unfccc.int/process/conferences/pastconferences/paris-climate-change-conference-november-2015/paris-agreement>
- Rabson, Mia. 2018. "McKenna promises tougher emissions cuts as long as Poland provides global rulebook." National Post. December 4, 2018. <https://nationalpost.com/news/world/mckenna-concerned-global-politics-may-keep-paris-agreement-rules-at-bay>
- Ritchie, Hannah, and Max Roser. 2019. "CO<sub>2</sub> and other Greenhouse Gas Emissions." Our World in Data. <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions#per-capita-co2-emissions>
- Robins, Allison. 2016. *GHG Emissions Reductions in Canada: A Primer*. Ottawa: The Conference Board of Canada. <https://www.conferenceboard.ca/e-library/abstract.aspx?did=8477>
- Statistics Canada. Table 17-10-0005-01 (formerly CAN-SIM 051-0001). *Population estimates on July 1st, by age and sex*. Released January 25, 2019. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=1710000501>
- United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat (UN Climate Change). 2018. "Political Leaders Urge More Climate Action and Strong Outcome in Katowice." June 27, 2018. <https://unfccc.int/news/political-leaders-urge-more-climate-action-and-strong-outcome-in-katowice> [See "Declaration for Ambition" joint statement issued by multiple countries on pre-2020 climate action: <https://www.docdroid.net/DmkO5k->

d/180621-declaration-for-ambition-rmi-press-release-declaration-final-combined.pdf]

- World Resources Institute (WRI). 2018. Climate Watch. <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?breakBy=location&filter=CAN%2CWORLD&source=31&version=1>

## Endnotes

1 Une mégatonne est l'équivalent de un million de tonnes métriques ou de un milliard de kilogrammes.

2 Bien entendu, la stabilité du soutien des provinces à toute mesure fédérale (y compris le Cadre) peut dépendre des gouvernements au pouvoir et n'est donc jamais complètement assurée.

3 La catégorie des « déchets » comprend les déchets solides, l'épuration des eaux usées et l'incinération des déchets, tandis que la catégorie « autres » inclut la production de charbon, l'industrie légère, la construction et les ressources forestières.

4 La figure 4 illustre uniquement les émissions par habitant de CO<sub>2</sub> et non celles des autres GES (mesurées en éq. CO<sub>2</sub>).

5 En outre, les émissions par habitant ne sont pas nécessairement équivalentes à l'empreinte carbone individuelle moyenne ni aux émissions des ménages (lesquelles comprennent les émissions directes attribuables à l'utilisation de carburant et de combustibles résidentiels pour le chauffage ainsi que les émissions indirectes liées à la production de biens et services consommés par les ménages). Comme les émissions de GES par habitant sont simplement les émissions nationales, provinciales et territoriales totales divisées par le nombre d'habitants, pour le contexte canadien, cette mesure englobe les importantes émissions industrielles (p. ex., les émissions provenant des sources de combustion fixes, des sources de combustion mobiles ou de transport, et des procédés de fabrication) en plus des émissions générées par les personnes ou les ménages.

6 Statistique Canada, Tableau 17-10-0005-01 (anciennement CANSIM 051-0001). Dernière mise à jour : 25 janvier 2019.

7 Les toutes dernières projections du gouvernement en matière d'émissions (ECCC, 2018b) ne sont pas comprises dans les figures 1 et 2, mais sont à peu près comparables à celles des tendances générales. Comparativement aux projections comprises dans le troisième rapport biennal du Canada à la CCNUCC (ECCC, 2017), les nouvelles projections montrent une amélioration graduelle dans le scénario de référence (qui est fondé sur les politiques et mesures fédérales, provinciales et territoriales en place en septembre 2018 et qui ne suppose aucune autre mesure supplémentaire de la part du gouvernement), mais pas dans le scénario plus optimiste des « mesures supplémentaires » (qui comprend les mesures de réduction fédérales, provinciales et territoriales qui ont été annoncées, mais non encore mises en œuvre).

8 À moins d'indications contraires, toutes les données sur les émissions de GES du Canada citées dans le présent module (p. ex., dans les tableaux et graphiques qui suivent) sont tirées du registre officiel des émissions du Canada, soit le Rapport d'inventaire national de 2018 publié par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC, 2018d). Les émissions de gaz à effet de serre déclarées dans le cadre de l'inventaire national du Canada comprennent le dioxyde de carbone,

le méthane, l'oxyde nitreux, les hydrofluorocarbones, les hydrocarbures perfluorés et l'hexafluorure de soufre. 9 Cependant, comme pour toute évaluation des émissions par habitant, il importe de souligner que cette mesure réduit les importantes émissions industrielles à une simple description de l'empreinte carbone individuelle; bien que les émissions par habitant de l'Alberta soient plus de trois fois supérieures à la moyenne nationale, il est inexact de dire que la personne ou le ménage moyen en Alberta mène un mode de vie qui génère beaucoup plus de carbone que la moyenne canadienne. Habituellement, la technique de vapoextraction est utilisée pour la production in situ, ce qui permet de récupérer des ressources bitumineuses dans les couches profondes du sol.



308- 192 Spadina Avenue  
Toronto, ON M5T 2C2

[www.cape.ca](http://www.cape.ca)

Twitter: [@CAPE\\_Doctors](https://twitter.com/CAPE_Doctors) Facebook: [@capedoctors](https://www.facebook.com/capedoctors)