ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE
INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT
INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L’ENVIRONNEMENT
ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Avril 2022

Table des matières

Émissions de gaz à effet de serre ................................................................. 5
Émissions de gaz à effet de serre à l’échelle nationale ........................................... 5
Aperçu des résultats ......................................................................................... 5
Émissions de gaz à effet de serre par personne et par unité de PIB ........................................ 7
Aperçu des résultats ......................................................................................... 7
Émissions de gaz à effet de serre par secteur économique ........................................ 9
Aperçu des résultats ......................................................................................... 9
Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l’exploitation pétrolière et gazière .................. 10
Aperçu des résultats ......................................................................................... 10
Émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports ......................................... 11
Aperçu des résultats ......................................................................................... 11
Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l’agriculture ......................................... 13
Aperçu des résultats ......................................................................................... 13
Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l’électricité ............................................ 14
Aperçu des résultats ......................................................................................... 14
Émissions de gaz à effet de serre par province et territoire ........................................... 15
Aperçu des résultats ......................................................................................... 15
À propos des indicateurs .................................................................................... 16
Ce que mesurent les indicateurs ........................................................................ 16
Pourquoi ces indicateurs sont importants ................................................................ 16
Indicateurs connexes ....................................................................................... 17
Locations des données et méthodes .................................................................................................................... 17
Sources des données ................................................................................................................................................. 17
Méthodes .................................................................................................................................................................... 18
Changements récents .................................................................................................................................................. 20
Mises en garde et limites ............................................................................................................................................ 20
Ressources ................................................................................................................................................................. 20
Références ................................................................................................................................................................. 20
Renseignements connexes ........................................................................................................................................ 20
Annexe ....................................................................................................................................................................... 21
Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures présentées dans ce document .............................. 21

Liste des figures
Figure 1. Émissions de gaz à effet de serre, Canada, 1990 à 2020 ................................................................. 5
Figure 2. Tendance indexée des émissions de gaz à effet de serre par personne et par unité de PIB, Canada, 1990 à 2020 ...................................................................................................................... 7
Figure 3. Émissions de gaz à effet de serre par secteur économique, Canada, 1990 à 2020 .......................... 9
Figure 4. Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'exploitation pétrolière et gazière, Canada, 1990 à 2020 ........................................................................................................................................ 10
Figure 5. Émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports, Canada, 1990 à 2020 ........................ 11
Figure 6 Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'agriculture, Canada, 1990 à 2020 ..................... 13
Figure 7. Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'électricité, Canada, 1990 à 2020 ....................... 14
Figure 8. Émissions de gaz à effet de serre par province et territoire, Canada, 1990, 2005 et 2020 ............. 15

Liste des tableaux
Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Émissions de gaz à effet de serre, Canada, 1990 à 2020 .............. 21
Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Tendance indexée des émissions de gaz à effet de serre par personne et par unité de PIB, Canada, 1990 à 2020 ................................................................. 22
Tableau A.3. Données pour la Figure 3. Émissions de gaz à effet de serre par secteur économique, Canada, 1990 à 2020 ........................................................................................................................................ 23
Tableau A.4. Données pour la Figure 4. Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'exploitation pétrolière et gazière, Canada, 1990 à 2020 ............................................................................. 24
Tableau A.5. Données pour la Figure 5. Émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports, Canada, 1990 à 2020 ........................................................................................................................................ 25
Tableau A.6. Données pour la Figure 6 Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'agriculture, Canada, 1990 à 2020 ........................................................................................................................................ 26
Tableau A.7. Données pour la Figure 7. Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'électricité, Canada, 1990 à 2020 ........................................................................................................................................ 27
Tableau A.8. Données pour la Figure 8. Émissions de gaz à effet de serre par province et territoire, Canada, 1990, 2005 et 2020 ................................................................. 28
Émissions de gaz à effet de serre

Le changement climatique est un des enjeux environnementaux les plus importants de notre temps. Le changement climatique est causé par l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère. Cette augmentation est principalement causée par les émissions de GES liées aux activités humaines telles que l'utilisation des combustibles fossiles et l'agriculture. Ce changement du climat a des incidences sur l'environnement, la santé humaine et l'économie. Ces indicateurs font état des estimations des émissions des gaz à effet de serre du Canada.

Depuis 2015 et la signature de l'Accord de Paris, le Canada a adopté 2005 comme année de référence pour son objectif de réduction des émissions de GES. En 2021, le Canada s'est engagé à réduire d'ici 2030 ses émissions de GES de 40 à 45 % sous les niveaux de 2005. Historiquement, après la ratification du Protocole de Kyoto par le Canada, l'année de référence était 1990.

La dernière année présentée (2020) coïncide avec la 1ère année de la pandémie de COVID-19 qui a fortement touché un large éventail de secteurs économiques, y compris les secteurs de l'énergie et des transports. Les tendances à long terme présentées doivent être interprétées avec prudence car le ralentissement économique a influencé les résultats de 2019 à 2020.

Émissions de gaz à effet de serre à l’échelle nationale

Aperçu des résultats

- Les émissions totales de gaz à effet de serre (GES) du Canada en 2020 s'élevaient à 672 mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO₂), soit une diminution de 8,9 % par rapport aux 738 Mt d'éq CO₂ émises en 2019.
- De 2005 à 2020, les émissions de GES du Canada ont diminué de 9,3 % (69 Mt d'éq. CO₂).
- De 1990 à 2020, les émissions de GES du Canada ont augmenté de 13,1 % (78 Mt d'éq. CO₂).

Figure 1. Émissions de gaz à effet de serre, Canada, 1990 à 2020

Données pour la Figure 1

Remarque : Les données sont présentées sous forme de chiffres arrondis. L'indicateur national assure le suivi de 7 gaz à effet de serre émis par l'activité humaine : le dioxyde de carbone, le méthane, l'oxyde nitreux, l'hexafluorure de soufre, les perfluorocarbures, les hydrofluorocarbures et le trifluorure d'azote. Les niveaux d'émissions pour certaines années ont été révisés suite à des améliorations apportées aux méthodes d'estimation et à la disponibilité de nouvelles données. Les émissions et réductions provenant de l'affectation des terres, des changements d'affectation des terres et de la forsterie (ATCATF) sont exclues des totaux nationaux, permettant ainsi de se concentrer uniquement sur les gaz à effet de serre émis par l'activité humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d'inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.
Alors que la tendance générale entre 1990 et 2020 montre une augmentation des émissions de GES, certains secteurs ont connu une augmentation des émissions de GES lors de cette période et d'autres une diminution.

La croissance des émissions du Canada entre 1990 et 2020 est principalement attributable à l'augmentation des émissions provenant des secteurs de l'exploitation pétrolière et gazière et des transports.

La diminution de 9,3 % des émissions de GES entre 2005 et 2020 est essentiellement le résultat de réduction des émissions issues des secteurs de la production d'électricité et de l'industrie lourde.

Les mesures de confinement instaurées en 2020 en raison de la pandémie ont entraîné un ralentissement industriel et d'importantes réductions des échanges et des déplacements aériens et terrestres. Ces impacts ont contribué à la diminution des émissions de GES, notamment dans le secteur des transports où une baisse de 14 % a été observée entre 2019 et 2020.

Selon le calculateur des équivalences des émissions de gaz à effet de serre développé par Ressources naturelles Canada, la réduction des émissions de 69 Mt d'éq CO2 observée entre 2005 et 2020 équivaut à :

- retirer des routes plus de 21 000 000 véhicules de promenade pendant 1 an, ou
- aux émissions liées à l'énergie consommée par près de 16 150 000 de foyers pendant 1 an.
Émissions de gaz à effet de serre par personne et par unité de PIB

S'il est important de mesurer la quantité globale des GES émis, la relation entre les émissions de GES et l'activité économique et/ou la population est utile pour suivre la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Ces indicateurs présentent l’intensité des émissions de GES par rapport à la population du Canada et à son activité économique. L'intensité des émissions de GES compare la quantité de GES émise par unité d'activité ou toute autre mesure spécifique. Des tendances à la baisse signifient que moins de GES sont émis pour une unité de la mesure sélectionnée.

Aperçu des résultats

- Entre 1990 et 2020, la quantité de GES émise par personne a diminué de 18 % passant de 21,5 à 17,7 tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO₂) par personne.
- Durant cette période, 39 % moins de GES ont été émis pour produire 1 milliard de dollars de biens et services (passant de 0,54 à 0,33 mégatonnes d’éq. CO₂ par milliard de dollars de PIB).

Figure 2. Tendance indexée des émissions de gaz à effet de serre par personne et par unité de PIB, Canada, 1990 à 2020

Données pour la Figure 2

Remarque : Le graphique présente le ratio des émissions annuelles de GES par personne et par unité de PIB par rapport aux valeurs de 1990 (c'est-à-dire que les valeurs sont indexées par rapport à 1990). Les émissions de gaz à effet de serre par unité de PIB sont calculés à partir du PIB réel ajusté en fonction de l'inflation, en dollars de 2012. Les niveaux d'émissions pour certaines années ont été révisés suite à des améliorations apportées aux méthodes d'estimation et à la disponibilité de nouvelles données.

Les diminutions des émissions par personne et par unité de PIB sont attribuables à un certain nombre de facteurs. L'amélioration de l'efficacité des procédés industriels, le passage à une économie davantage axée sur les services et la diminution des émissions liées à la production d'électricité contribuent tous à ces diminutions.

Entre 2019 et 2020, les émissions de GES par personne ont diminué plus rapidement que les émissions de GES par unité de PIB. Un taux de croissance démographique positif (+1,2 %) combiné à une diminution importante des émissions de GES (-8,9 %) a entraîné une diminution de 10 % des émissions de GES par personne. Entre-temps, les mesures de confinement résultant de la pandémie ont gravement affecté l'économie et, pour la première fois depuis 2009, la croissance du PIB national a été négative (-4,8 %) en 2020. La baisse des émissions de GES étant supérieure à la baisse du PIB, les émissions par unité de PIB ont encore diminué (-4,3 %), mais dans une mesure moindre que les émissions de GES par personne.
Émissions de gaz à effet de serre par secteur économique

Cet indicateur présente les émissions de gaz à effet de serre (GES) par le secteur économique qui les a produites. Des indicateurs portant spécifiquement sur les secteurs de l'exploitation pétrolière et gazière, des transports, de l'agriculture et de l'électricité sont présentés par la suite.

Aperçu des résultats

- En 2020, les secteurs de l'exploitation pétrolière et gazière et des transports ont été les plus importants émetteurs de GES au Canada, contribuant respectivement pour 27 % et 24 % des émissions totales.
- Entre 2019 et 2020, les émissions de GES de chacun des secteurs ont diminué de 4 % à 14 %, à l'exception du secteur de l'agriculture pour lequel les émissions ont augmenté de 3 %.

Figure 3. Émissions de gaz à effet de serre par secteur économique, Canada, 1990 à 2020

Données pour la Figure 3

Remarque : Dans le secteur Déchets et autres, la portion "autres" inclut les émissions de l'industrie manufacturière légère, de la construction, des ressources forestières et de la production de charbon. Le secteur Industrie lourde inclut les émissions des industries minières, de fonte et affinage, de pâtes et papiers, de fer et d'acier, de ciment, de chaux et de gypse, et de produits chimiques et d'engrais.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d'inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

Entre 1990 et 2020, l’augmentation des émissions de GES observée est principalement attribuable à une hausse de 74 % (76 Mt d'éq. CO₂) des émissions du secteur de l'exploitation pétrolière et gazière et à une hausse de 32 % (39 Mt d'éq. CO₂) des émissions du secteur des transports. Ces augmentations ont été partiellement compensées par une diminution des émissions du secteur de l'électricité de 39 Mt d'éq. CO₂ et d'une diminution des émissions du secteur de l'industrie lourde de 25 Mt d'éq. CO₂.

Entre 2005 et 2020, la diminution globale de 69 Mt d'éq. CO₂ provient principalement d'une baisse de 61 Mt d'éq. CO₂ (-52 %) des émissions du secteur de l'électricité et une réduction de 15 Mt d'éq. CO₂ (-18%) de émissions du secteur de l'industrie lourde. Au cours de cette période, les émissions de GES ont également diminué pour les secteurs des transports (-1 %) et des déchets et autres (-9 %), tandis que les émissions des secteurs de l'exploitation pétrolière et gazière, des bâtiments et de l'agriculture ont augmenté.
Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'exploitation pétrolière et gazière

Aperçu des résultats

- En 2020, le secteur de l'exploitation pétrolière et gazière a été la plus importante source d'émissions de GES, comptant pour 27 % des émissions nationales totales avec 179 mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO₂).
- En 2020, les émissions de GES de ce secteur étaient inférieures de 12 % à celles de 2019, soit la plus importante diminution depuis 1990.
- Entre 1990 et 2020, les émissions de GES de ce secteur ont augmenté de 74 %.

Figure 4. Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'exploitation pétrolière et gazière, Canada, 1990 à 2020

Données pour la Figure 4

Remarque : La catégorie Pétrole conventionnel inclut la production provenant des régions pionnières, de pétrole léger et de pétrole lourd. La catégorie Autres inclut les émissions du secteur du pétrole et du gaz en aval (combustion et émissions fugitives de la production de produits pétroliers raffinés et distribution de gaz naturel aux utilisateurs finaux) et les émissions liées au transport du pétrole et du gaz (combustion et émissions fugitives des activités de transmission, d'entreposage et de livraison).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d'inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

Entre 1990 et 2020, la production de pétrole brut a plus que doublé au Canada. Cette hausse est principalement attributable à une augmentation rapide de la production de pétrole à partir des sables bitumineux, laquelle est beaucoup plus intensive en GES que la production à partir de sources conventionnelles (ce qui signifie qu'il y a plus de GES émis par mètres cubes de pétrole produit). Par conséquent, ce changement a eu d'importantes répercussions sur les émissions totales de GES de ce secteur.

Au cours de cette période, les émissions de GES provenant de la production de pétrole brut conventionnel ont augmenté de 4 %, tandis que les émissions de GES provenant de l'exploitation des sables bitumineux ont augmenté de 437 %. Plus de la moitié de l'augmentation des émissions provenant de l'exploitation des sables bitumineux découle de la hausse de la production sur site (in situ). Au cours de la même période, la production de gaz naturel provenant de sources non conventionnelles, comme celles exigeant l'utilisation de techniques de
fracturation en plusieurs étapes, a également augmenté de façon considérable. Cela a entraîné une augmentation des émissions de GES de 42 %.

Des tendances similaires ont été observées entre 2005 et 2020, entraînant une augmentation de 4 % des émissions de GES pour cette période. Il est à noter que les émissions ont augmenté de 32 Mt d’ég. CO₂ (+19%) entre 2005 et 2019 avant d’être largement compensée par une baisse de 24 Mt ég CO₂ entre 2019 et 2020. Cette réduction des émissions est la plus forte diminution annuelle observée depuis 1990 et a probablement été influencée par les impacts de la pandémie de COVID-19 sur le secteur de l’énergie ainsi que par d'autres facteurs.

Émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports

Aperçu des résultats

- En 2020, le secteur des transports a été la deuxième plus importante source d'émissions de GES, comptant pour 24 % des émissions nationales totales avec 159 mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone.
- En 2020, les émissions de GES de ce secteur étaient inférieures de 14 % à celles de 2019, soit la plus importante diminution depuis 1990.
- Entre 1990 et 2020, les émissions de GES provenant du secteur des transports ont augmenté de 54 %. Cette hausse est attribuable à une augmentation du nombre de camions pour le transport de marchandises et du nombre de camions légers pour le transport de passagers.

Figure 5. Émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports, Canada, 1990 à 2020

Données pour la Figure 5


Entre 1990 et 2020, une partie de l'augmentation des émissions de GES était due à une augmentation du nombre de véhicules sur la route et aux changements dans les types de véhicules utilisés. Alors que les émissions totales provenant du transport de passagers ont augmenté de 12 %, les émissions provenant des voitures ont diminué de 40 % tandis que les émissions provenant des camions légers (incluant les camionnettes, les fourgonnettes et
les véhicules utilitaires sport) ont plus que doublé. Durant cette même période, les émissions totales provenant du transport de marchandises ont augmenté de 130 %; les émissions des camions ayant triplé et celles des autres modes de transport de marchandises ayant augmenté de 6 %.

Les émissions provenant du transport de passagers et de marchandises sont influencées par divers facteurs, y compris la croissance démographique et économique, les types de véhicules, l'efficacité des carburants et les types de carburant. Les changements dans la composition des types de véhicules utilisés, notamment le fait que les propriétaires de véhicules de passagers privilégient de plus en plus les camions légers au détriment des voitures à plus haut rendement écoénergétique, ont joué un rôle important dans l'orientation de l'évolution des émissions de GES.

Depuis 1990, l'augmentation du nombre de camions légers a été beaucoup plus rapide que l'augmentation du nombre de véhicules routiers de l'ensemble du parc de véhicules pour passagers. Alors qu'au cours des dernières décennies, des améliorations ont sans cesse été apportées au rendement énergétique des voitures et des camions légers1, ces améliorations n'ont pas été suffisantes pour compenser la hausse des émissions découlant des changements dans la composition du parc de véhicules.


---

1 Ressources naturelles Canada (2019) Efficacité énergétique pour les transports et carburants de remplacement.
Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l’agriculture

Les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole sont essentiellement attribuables aux activités de culture, comme les céréales et les oléagineux, et aux activités d’élevage (boeuf, lait, volaille et porc). Ces activités comprennent les émissions résultant des éléments suivants :

- **Culture** : épandage de biosolides et d'engrais azotés inorganiques, décomposition des résidus de culture, perte de carbone organique dans le sol, travail des sols organiques, émissions indirectes dues au lessivage et à la volatilisation, brûlage de résidus organiques, chaulage et application d'urée
- **Élevage** : bâtiments d'élevage, stockage du fumier, fumier déposé par les animaux au pâturage et épandage de fumier aux fins de gestion des sols

**Aperçu des résultats**

- En 2020, le secteur agricole était la cinquième plus importante source d’émissions de GES, représentant 10 % des émissions nationales totales avec 69 mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO₂) émises.
- En 2020, les émissions de GES du secteur ont été supérieures de 3 % à celles de 2019 et ont atteint un niveau record.
- Entre 1990 et 2020, les émissions de GES du secteur agricole ont augmenté de 33 %, principalement en raison d'une augmentation des émissions liées à la production agricole.

**Figure 6 Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l’agriculture, Canada, 1990 à 2020**

**Données pour la Figure 6**

*Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d’inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.*

Entre 1990 et 2020, les émissions sont passées de 52 Mt d’éq. CO₂ à 69 Mt d’éq. CO₂. Cette augmentation est principalement attributable au doublement des émissions liées à la production végétale.

Entre 2005 et 2020, les émissions de GES du secteur agricole ont augmenté de 3 %. Même si les émissions liées à l’élevage ont toujours représenté au moins la moitié des émissions totales de GES de l’agriculture, depuis 2005, la part des émissions liées aux cultures n'a cessé d'augmenter, atteignant son plus haut niveau en 2020 (31%).

En conséquence, la part des émissions de l’élevage a chuté à son plus bas niveau sur la même période (de 64 % à 50 %). Les facteurs de ce changement sont une réduction des populations de bétail combinée à une augmentation continue de la production agricole et de l'utilisation d'engrais.
Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'électricité

Aperçu des résultats

- En 2020, le secteur de l'électricité était la sixième plus importante source d'émissions de GES, comptant pour 8,4 % des émissions nationales totales avec 56 méga-tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO₂) émises.
- En 2020, les émissions de GES du secteur ont été inférieures de 9 % à celles de 2019.
- Entre 2005 et 2020, les émissions de GES provenant de la production d'électricité par combustion ont diminué de 52 %.
- Entre 1990 et 2020, les émissions de GES provenant de la production d'électricité par combustion ont diminué de 41 %.

Figure 7. Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'électricité, Canada, 1990 à 2020

Données pour la Figure 7

Remarque : La catégorie Autres inclut le carburant diesel, le mazout lourd, le mazout léger, l'essence à moteur, le coke de pétrole, l'autoconsommation d'électricité primaire, les déchets de bois, le gaz de distillation et les émissions non reliées à un combustible.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d'inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

Les émissions de GES provenant de la production d'électricité par combustion ont diminué de 95 méga-tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO₂) en 1990 à 56 Mt d'éq. CO₂ en 2020. La part croissante d'électricité produite à partir de sources qui émettent peu de GES (tels que l'hydroélectricité, le nucléaire et les autres énergies renouvelables) et de carburants émettant moins de GES que le charbon ont contribué à la diminution des émissions de GES provenant de la production d'électricité. Cette transition s'observe dans les proportions des types de combustibles, la part de la combustion du charbon étant passée de 85 % en 1990 à 62 % en 2020, tandis que la part du gaz naturel augmentait de 2,9 % à 31 %. Des tendances semblables ont été observées entre 2005 et 2020 avec une diminution de 52 % (de 118 Mt d'éq. CO₂ à 56 Mt d'éq. CO₂).

L'intensité en émissions de GES des différentes technologies de production d'électricité (qui est définie comme étant la quantité de GES émis par unité d'électricité produite) est variable. Les centrales hydroélectriques et nucléaires émettent peu de GES, tandis que l'intensité en GES des centrales thermiques au charbon est supérieure à celle des centrales au gaz naturel. La diminution de l'utilisation du charbon et l'augmentation des autres types de centrales servant à produire de l'électricité ont contribué au déclin général de l'intensité en GES dans le secteur de la production d'électricité des services publics d'électricité.

Émissions de gaz à effet de serre par province et territoire

Les émissions de GES varient de façon significative d’une province à une autre. Le niveau d’émissions dépend de différents facteurs comme la démographie, le climat, les sources d’énergie et la base économique. Les provinces et territoires les plus peuplées dont l’économie repose sur l’extraction de ressources ou qui dépendent des combustibles fossiles pour générer de l’électricité ont tendance à avoir des niveaux d’émissions plus élevés.

Aperçu des résultats

- En 2020, les 5 principaux émetteurs (l’Alberta, l’Ontario, le Québec, la Saskatchewan et la Colombie-Britannique) ont rejeté 91 % des émissions nationales totales du Canada.
- Parmi les 5 principaux émetteurs, les émissions de GES étaient moins élevées en 2020 qu’en 1990 en Ontario (-17 %) et au Québec (-10 %).

Figure 8. Émissions de gaz à effet de serre par province et territoire, Canada, 1990, 2005 et 2020

Données pour la Figure 8


Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d’inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.


Parmi les 5 principaux émetteurs, les émissions de GES étaient moins élevées en 2020 qu’en 2005 en Ontario (-27 %), au Québec (-10 %), en Saskatchewan (-8 %) et en Colombie-Britannique (-3 %).
• La diminution des émissions de l'Ontario est principalement attribuable à la fermeture de centrales électriques au charbon.
• Le Québec présentait une réduction de 12 % (10,1 Mt d'éq. CO₂) depuis 2005, essentiellement attribuable à la diminution des émissions liées au secteur résidentiel, à la production d'aluminium et aux industries de raffinage de produits pétroliers.
• Les émissions de la Saskatchewan ont diminué de 8 % (5,4 Mt d'éq. CO₂), principalement en raison d'une réduction des émissions liées au secteur de l'exploitation pétrolière et gazière (-40 % ou 11,6 Mt d'éq. CO₂).
• Les émissions de la Colombie-Britannique ont montré une diminution de 2,9 % (1,8 Mt d'éq. CO₂), principalement due à la réduction des émissions des secteurs de l'industrie légère, de l'industrie lourde et des déchets.

Au cours de la première année de la pandémie, de 2019 à 2020, une réduction des émissions de GES a été observée pour toutes les provinces et territoires. Les émissions des 5 principaux émetteurs ont diminué de 5 % à 16 %, avec le Québec, l'Alberta et la Saskatchewan enregistrant leur plus forte baisse et l'Ontario et la Colombie-Britannique leur deuxième plus grande.

À propos des indicateurs

Ce que mesurent les indicateurs

Les indicateurs présentent les tendances des émissions anthropiques (d'origine humaine) de gaz à effet de serre (GES). Ils englobent 7 GES, soit le dioxyde de carbone, le méthane, l'oxyde nitreux, l'hexafluorure de soufre, les perfluorocarbures, les hydrofluorocarbures et le trifluorure d'azote. Les émissions sont présentées :
• à l'échelle nationale (total des émissions, émissions par habitant et émissions par unité de produit intérieur brut);
• par secteur économique; et
• à l'échelle provinciale/territoriale.

Les indicateurs n'incluent pas :
• les émissions provenant de processus naturels (par exemple, la décomposition de la matière, la respiration des plantes et des animaux et les cheminées volcaniques et thermiques); et
• l'absorption des émissions de l'atmosphère par les puits naturels (par exemple, les forêts et océans).

Pourquoi ces indicateurs sont importants

Les gaz à effet de serre (GES) piégent la chaleur dans l'atmosphère terrestre, tout comme les vitres d'une serre conservent l'air chaud à l'intérieur. L'activité humaine fait augmenter la quantité de GES présents dans l'atmosphère, ce qui contribue à réchauffer la surface de la Terre. C'est ce qu'on appelle l'effet de serre amplifié.

Au cours des 200 dernières années, les émissions de GES dans l'atmosphère due à l'activité humaine provenaient principalement de l'utilisation des combustibles fossiles. Par conséquent, plus de chaleur est piégée et plus la température de la planète augmente. Le niveau de la mer monte à mesure que les glaces de l'Arctique fondent, et on observe des changements dans le climat, tels que l'augmentation de la gravité des tempêtes et des vagues de chaleur. Tous ces facteurs ont des incidences sur l'environnement, l'économie et la santé humaine.

Les indicateurs sur les Émissions de gaz à effet de serre sont utilisés pour suivre les progrès réalisés par le Canada en vue de réduire les émissions et d'atteindre les objectifs en matière de performance environnementale. Les indicateurs appuient aussi la prise de décisions à l'échelle nationale en ce qui a trait au développement durable.

En tant que Partie à l'Annexe I de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, le Canada est tenu d'établir et de présenter chaque année un inventaire national des sources et des puits anthropiques de GES.

Ces indicateurs sont proposés pour faire le suivi des progrès dans l’ébauche de la Stratégie fédérale de développement durable 2022 à 2026.

De plus, les indicateurs contribuent aux Objectifs de développement durable du Programme de développement durable à l’horizon 2030. Ils sont liés à l'objectif 9, Industrie, innovation et infrastructures et à l'objectif 13, Lutte contre les changements climatiques, et plus spécifiquement à la cible 9.4, « D’ici à 2030, moderniser l’infrastructure et adapter les industries afin de les rendre durables, par une utilisation plus rationnelle des ressources et un recours accru aux technologies et procédés industriels propres et respectueux de l’environnement, chaque pays agissant dans la mesure de ses moyens » et à la cible 13.2, « Incorporer des mesures relatives aux changements climatiques dans les politiques, les stratégies et la planification nationales ».

**Indicateurs connexes**

L’indicateur sur les Émissions de gaz à effet de serre des installations d’envergure présente les émissions de GES provenant des plus grandes installations émettrices de GES au Canada (installations industrielles et autres types d'installations).

L’indicateur sur le Progrès vers la cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Canada donne un aperçu des émissions de GES du Canada projetées jusqu'en 2030.

L'indicateur sur les Émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale donne une perspective mondiale de la part du Canada dans les émissions mondiales de GES.

L’indicateur sur les Émissions de dioxyde de carbone sur le plan de la consommation offre un aperçu de l'incidence de la consommation canadienne de biens et de services, indépendamment du lieu où ils sont produits, sur les quantités de dioxyde de carbone rejetées dans l'atmosphère.

L’indicateur sur les Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres permet le suivi des échanges des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre entre l'atmosphère et les terres aménagées du Canada.

Les indicateurs sur les Concentrations des gaz à effet de serre présentent les concentrations atmosphériques mesurées à partir de sites au Canada et à l'échelle mondiale pour 2 gaz à effet de serre: le dioxyde de carbone et le méthane.

**Sources des données et méthodes**

**Sources des données**

Les indicateurs sur les Émissions de gaz à effet de serre sont basés sur les données d'émissions de gaz à effet de serre (GES) du Rapport d'inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada d'Environnement et Changement climatique Canada.

**Complément d'information**

Les données utilisées pour produire les estimations des émissions et des absorptions présentées dans le Rapport d'inventaire national sont tirées de sources publiées et non publiées de divers ministères, de l'industrie et d'articles scientifiques.

Émissions de gaz à effet de serre

La préparation de l'inventaire sur les émissions de GES prend près de 16 mois à partir de la fin de l'année de déclaration en raison du temps nécessaire à la collecte, à la validation, au calcul et à l'interprétation des données. Entre les mois de novembre et janvier, les estimations des émissions sont préparées par la Division des inventaires et rapports sur la pollution d’Environnement et Changement climatique Canada, avec la participation de nombreux experts et scientifiques au Canada. De janvier à mars, on prépare les textes et les tableaux de données sur les émissions du Rapport d'inventaire national. Ces documents sont révisés par des experts externes et des représentants d'Environnement et Changement climatique Canada, puis ils sont soumis électroniquement à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques habituellement à la mi-avril.

Méthodes

Le Rapport d'inventaire national estime les émissions en combinant les données d'activités avec les facteurs d'émissions de ces activités. Il fournit des estimations au niveau sectoriel et au niveau provincial/territorial sans faire d'attribution à un émetteur individuel en particulier. Les estimations des émissions sont développées à partir des lignes directrices produites par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. L'annexe 3 du Rapport d'inventaire national décrit en détail les méthodes utilisées pour l'estimation des émissions de gaz à effet de serre (GES) du Canada.

Complément d'information

Comme la mesure directe des émissions de toutes les sources est impossible, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques exige que les pays développent, mettent à jour, publient et maintiennent des inventaires nationaux à l'aide de méthodes comparables et approuvées à l'échelle internationale pour l'estimation des émissions et des absorptions pour 7 GES, soit le dioxyde de carbone, le méthane, l'oxyde nitreux, l'hexafluorure de soufre, les perfluorocarbures, les hydrofluorocarbures et le trifluorure d'azote. L'inventaire du Canada est élaboré conformément aux Lignes directrices de déclaration de l'inventaire pour les Parties visées à l'annexe I (PDF; 1,31 Mo) de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, récemment révisées, qui exigent l'utilisation des Lignes directrices 2006 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Les recommandations du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat sont basées sur les meilleures données scientifiques disponibles et développées dans le cadre d'un processus international qui inclut la mise à l'essai des méthodes par l'établissement d'un inventaire en cours, des études nationales, des ateliers techniques et régionaux, ainsi que des consultations avec des experts nationaux et internationaux.

Calcul des émissions

En général, pour évaluer les émissions de GES, on multiplie les données sur les activités par le facteur d'émission associé.

\[ \text{Émissions} = \text{données sur les activités} \times \text{facteur d'émission} \]

Les données sur les activités se rapportent à la somme quantitative d'activités humaines entraînant des émissions durant une période donnée. Les données sur les activités annuelles pour les sources de combustion de combustible, par exemple, sont les quantités totales de combustible brûlé pour une année.

Les facteurs d'émission sont basés sur un échantillonnage de mesures de données effectuées et sont des taux représentatifs des émissions pour un niveau d'activité donné selon un ensemble précis de conditions d'exploitation. Ils représentent le taux d'émission moyen estimé d'un polluant pour une source donnée, relativement aux unités d'activités.

Les lignes directrices produites par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat fournissent aux pays qui présentent des déclarations à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques diverses méthodes pour calculer les émissions de GES dues à une activité humaine donnée. Les méthodes d'estimation des émissions sont classées en « niveaux », selon les différents degrés d'activités et de précision technologique. La même structure générale est employée pour tous les niveaux, bien que le degré de précision du calcul puisse varier. L'annexe 3 du Rapport d'inventaire national décrit les méthodes utilisées pour estimer les émissions de GES du Canada et montre que le choix du type de méthode du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat dépend fortement de l'importance de chaque catégorie et de la disponibilité des données.
Équivalent en dioxyde de carbone

Les émissions de GES sont déclarées en équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO\(_2\)), calculées en multipliant la quantité des émissions d'un gaz à effet de serre en particulier par le potentiel de réchauffement global de ce gaz. Les GES n'ont pas la même capacité d'absorption de la chaleur dans l'atmosphère en raison de leurs différentes propriétés chimiques et de la durée variable de leur séjour dans l'atmosphère. Par exemple, sur une période de 100 ans, la capacité du méthane à piéger la chaleur dans l'atmosphère est 25 fois plus élevée que celle du dioxyde de carbone; par conséquent, on considère que le méthane a un potentiel de réchauffement global de 25. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat publie le potentiel de réchauffement global et la durée du séjour dans l'atmosphère pour chaque gaz à effet de serre qui se trouve dans le tableau 1-1 du Rapport d'inventaire national.

Émissions de gaz à effet de serre par secteur économique

Les indicateurs sur les Émissions de gaz à effet de serre par secteur économique représentent une classification différente de celle des émissions par secteur d'activité prescrite par les orientations méthodologiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et des lignes directrices de rapport de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Au lieu de produire des rapports sur les émissions du Canada par activité, les émissions de GES ont été allouées au secteur économique dans lequel elles ont été produites (par exemple, les émissions liées aux transports qui appuient directement une activité industrielle, comme les camions hors route pour les activités d'exploitation minière, ont été allouées au secteur économique dans lequel elles sont générées plutôt qu'au secteur « d'activités » du transport). Une liste complète de toutes les émissions déclarées par secteur économique peut être consultée dans le chapitre 2 et l'annexe 10 du Rapport d'inventaire national.

Émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports

L'indicateur sur les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports a été calculé à l'aide d'une classification adaptée de celle présentée à l'annexe 10 du Rapport d'inventaire national.

Pour le transport de passagers, la catégorie « Voitures, camions légers et motocyclettes » du Rapport d'inventaire national a été divisée en 2 catégories séparées, à savoir « voitures » et « camions légers », et les données relatives aux « motocyclettes » ont été combinées avec la catégorie existante « Autobus, train et transport aérien ».

Pour le transport de marchandises, la catégorie « Camions lourds, trains » du Rapport d'inventaire national a été divisée en 2 catégories distinctes. Les données relatives au « train » ont ensuite été combinées avec celles de la catégorie existante « Transport aérien et transport maritime ».

Aucun changement n'a été apporté à la catégorie « Autres : récréatifs, commerciaux et résidentiels ».

Assurance de la qualité, contrôle de la qualité et incertitude

L'application de procédures d'assurance et de contrôle de la qualité est une exigence fondamentale du processus d'élaboration et de soumission de l'inventaire des GES. Les procédures d'assurance et de contrôle de la qualité permettent de garantir et d'améliorer la transparence, la cohérence, l'exhaustivité et la fiabilité des émissions à l'échelle nationale dans le but de satisfaire aux engagements du Canada en matière de production de rapports dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Le chapitre 1 (section 1.3) du Rapport d'inventaire national fournit une description complète des procédures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité.

L'analyse d'incertitude contribue à prioriser les améliorations et à guider les décisions sur le choix méthodologique. L'annexe 2 du Rapport d'inventaire national fournit l'évaluation de l'incertitude pour les émissions de GES du Canada. De plus amples renseignements sur les incertitudes liées à des secteurs précis sont fournis dans les sections liées à l'incertitude des chapitres 3 à 7 du Rapport d'inventaire national.
Changements récents

Chaque année, les estimations des émissions de gaz à effet de serre au Canada sont recalculées pour tenir compte des mises à jour des sources de données et de la méthodologie pour l'estimation. Le chapitre 8 du Rapport d'inventaire national fournit un résumé des nouveaux calculs qui sont survenus à la suite de modifications et/ou d'améliorations au niveau de la méthodologie depuis la présentation précédente. Le résumé fournit :

- une brève description, une justification et un résumé des impacts individuels sur les estimations d'émissions précédemment déclarées; et
- des détails sur les améliorations d'inventaire spécifiques mises en œuvre en 2022 ainsi que les améliorations prévues.

Mises en garde et limites

Les indicateurs sur les Émissions de gaz à effet de serre sont exhaustifs. Cependant, les émissions de certaines sources n'ont pas été incluses dans les indicateurs car elles ne se trouvent pas dans le Rapport d'inventaire national. Parce que ces sources ont une contribution relativement faible aux totaux des émissions, elles n'influencent pas de façon significative l'exhaustivité de l'inventaire. De plus amples renseignements sur les sources d'émission exclues peuvent être trouvés dans l'annexe 5 du Rapport d'inventaire national.

Bien qu'elles soient incluses dans le Rapport d'inventaire national, les émissions et les absorptions de l'affectation des terres, des changements d'affectation des terres et de la foresterie sont exclues des totaux nationaux et des indicateurs sur les Émissions de gaz à effet de serre.


Ressources

Références


Gouvernement de Saskatchewan – Ministère de l'énergie et des ressources (2022) Saskatchewan Total Oil Production Volume (en anglais seulement). Consulté le 1er avril 2022.


Renseignements connexes

Changements climatiques

Émissions de gaz à effet de serre : facteurs et incidences

Les mesures du Canada face aux changements climatiques

Lignes directrices pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre
Annexe

Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures présentées dans ce document

Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Émissions de gaz à effet de serre, Canada, 1990 à 2020

<table>
<thead>
<tr>
<th>Année</th>
<th>Émissions totales de gaz à effet de serre (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1990</td>
<td>595</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>588</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>605</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>608</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>628</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>645</td>
</tr>
<tr>
<td>1996</td>
<td>667</td>
</tr>
<tr>
<td>1997</td>
<td>682</td>
</tr>
<tr>
<td>1998</td>
<td>689</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>702</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>727</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>718</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>724</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>743</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>745</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>741</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>735</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>757</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>739</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>698</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>710</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>721</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>726</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>732</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>730</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>733</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>715</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>725</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>740</td>
</tr>
<tr>
<td>2019</td>
<td>738</td>
</tr>
<tr>
<td>2020</td>
<td>672</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Remarque : Les données sont présentées sous forme de chiffres arrondis. L’indicateur national assure le suivi de 7 gaz à effet de serre émis par l’activité humaine : le dioxyde de carbone, le méthane, l’oxyde nitreux, l’héxaffluorure de soufre, les perfluorocarbures, les hydrofluorocarbures et le trifluorure d’azote. Les niveaux d’émissions pour certaines années ont été révisés suite à des améliorations apportées aux méthodes d’estimation et à la disponibilité de nouvelles données. Les émissions et réductions provenant de l’affectation des terres, des changements d’affectation des terres et de la foresterie (ATCATF) sont exclues des totaux nationaux, permettant ainsi de se concentrer uniquement sur les gaz à effet de serre émis par l’activité humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d’inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.
Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Tendance indexée des émissions de gaz à effet de serre par personne et par unité de PIB, Canada, 1990 à 2020

<table>
<thead>
<tr>
<th>Année</th>
<th>Émissions de gaz à effet de serre par habitant (tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone par personne)</th>
<th>Émissions de gaz à effet de serre par unité de produit intérieur brut (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone par milliard de dollars du produit intérieur brut)</th>
<th>Émissions de gaz à effet de serre par unité de produit intérieur brut (changement en pourcentage par rapport au niveau de 1990)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1990</td>
<td>21,5</td>
<td>0,54</td>
<td>0,0</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>21,0</td>
<td>0,55</td>
<td>0,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>21,3</td>
<td>0,56</td>
<td>2,9</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>21,2</td>
<td>0,55</td>
<td>0,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>21,7</td>
<td>0,54</td>
<td>-0,6</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>22,0</td>
<td>0,54</td>
<td>-0,5</td>
</tr>
<tr>
<td>1996</td>
<td>22,5</td>
<td>0,55</td>
<td>1,2</td>
</tr>
<tr>
<td>1997</td>
<td>22,8</td>
<td>0,54</td>
<td>-0,9</td>
</tr>
<tr>
<td>1998</td>
<td>22,8</td>
<td>0,52</td>
<td>-3,7</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>23,1</td>
<td>0,51</td>
<td>-7,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>23,7</td>
<td>0,50</td>
<td>-8,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>23,2</td>
<td>0,48</td>
<td>-11,1</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>23,1</td>
<td>0,47</td>
<td>-12,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>23,5</td>
<td>0,48</td>
<td>-12,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>23,3</td>
<td>0,47</td>
<td>-14,6</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>23,0</td>
<td>0,45</td>
<td>-17,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>22,6</td>
<td>0,43</td>
<td>-20,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>23,0</td>
<td>0,44</td>
<td>-19,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>22,2</td>
<td>0,42</td>
<td>-22,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>20,7</td>
<td>0,41</td>
<td>-24,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>20,9</td>
<td>0,41</td>
<td>-25,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>21,0</td>
<td>0,40</td>
<td>-26,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>20,9</td>
<td>0,40</td>
<td>-27,1</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>20,9</td>
<td>0,39</td>
<td>-28,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>20,6</td>
<td>0,38</td>
<td>-30,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>20,5</td>
<td>0,38</td>
<td>-30,6</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>19,8</td>
<td>0,37</td>
<td>-32,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>19,8</td>
<td>0,36</td>
<td>-34,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>20,0</td>
<td>0,35</td>
<td>-34,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2019</td>
<td>19,6</td>
<td>0,35</td>
<td>-36,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2020</td>
<td>17,7</td>
<td>0,33</td>
<td>-39,0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Remarque : Les données sont présentées sous forme de chiffres arrondis. Cependant, tous les calculs ont été effectués à l'aide de données non arrondies. Le tableau présente le ratio des émissions annuelles de gaz à effet de serre par personne et par unité de produit intérieur brut par rapport aux valeurs de 1990 (c'est-à-dire que les valeurs sont indexées par rapport à 1990). Les émissions de gaz à effet de serre par unité de produit intérieur brut sont calculées à partir du produit intérieur brut réel ajusté en fonction de l'inflation, en dollars de 2012. Les niveaux d'émissions pour certaines années ont été révisés suite à des améliorations apportées aux méthodes d'estimation et à la disponibilité de nouvelles données.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d'inventaire national 1990-2020 - Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, Statistique Canada (2022) Tableau 17-10-0005-01 - Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires annuel, Statistique Canada (2022) Tableau 36-10-0369-01 - Produit intérieur brut aux prix constants de 2012, en termes de dépenses annuel.
### Tableau A.3. Données pour la Figure 3. Émissions de gaz à effet de serre par secteur économique, Canada, 1990 à 2020

<table>
<thead>
<tr>
<th>Année</th>
<th>Exploitation pétrolière et gazière (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Transports (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Bâtiments (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Électricité (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Industrie lourde (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Agriculture (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Déchets et autres (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1990</td>
<td>102,6</td>
<td>120,5</td>
<td>71,2</td>
<td>94,7</td>
<td>97,2</td>
<td>51,7</td>
<td>56,7</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>102,2</td>
<td>114,3</td>
<td>70,6</td>
<td>96,1</td>
<td>97,1</td>
<td>52,3</td>
<td>55,3</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>110,8</td>
<td>115,2</td>
<td>72,4</td>
<td>102,5</td>
<td>94,6</td>
<td>54,7</td>
<td>54,9</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>117,5</td>
<td>116,7</td>
<td>76,0</td>
<td>93,1</td>
<td>94,1</td>
<td>56,5</td>
<td>53,7</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>121,5</td>
<td>121,3</td>
<td>76,3</td>
<td>95,1</td>
<td>99,7</td>
<td>59,1</td>
<td>55,1</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>127,6</td>
<td>122,1</td>
<td>77,0</td>
<td>98,2</td>
<td>100,4</td>
<td>62,2</td>
<td>57,9</td>
</tr>
<tr>
<td>1996</td>
<td>135,4</td>
<td>125,7</td>
<td>83,3</td>
<td>98,2</td>
<td>103,2</td>
<td>63,4</td>
<td>57,5</td>
</tr>
<tr>
<td>1997</td>
<td>136,5</td>
<td>131,5</td>
<td>80,8</td>
<td>109,4</td>
<td>102,6</td>
<td>64,0</td>
<td>57,5</td>
</tr>
<tr>
<td>1998</td>
<td>140,9</td>
<td>137,3</td>
<td>72,4</td>
<td>122,1</td>
<td>97,6</td>
<td>63,8</td>
<td>54,5</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>149,9</td>
<td>143,0</td>
<td>76,3</td>
<td>119,1</td>
<td>94,7</td>
<td>63,5</td>
<td>55,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>155,1</td>
<td>144,9</td>
<td>82,8</td>
<td>129,0</td>
<td>94,1</td>
<td>64,1</td>
<td>56,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>156,6</td>
<td>146,6</td>
<td>79,5</td>
<td>129,2</td>
<td>88,3</td>
<td>62,9</td>
<td>55,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>161,5</td>
<td>147,7</td>
<td>83,8</td>
<td>123,6</td>
<td>89,0</td>
<td>62,9</td>
<td>55,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>165,9</td>
<td>151,7</td>
<td>89,0</td>
<td>127,3</td>
<td>88,3</td>
<td>65,1</td>
<td>55,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>168,2</td>
<td>156,1</td>
<td>87,6</td>
<td>119,0</td>
<td>92,2</td>
<td>65,9</td>
<td>56,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>171,3</td>
<td>160,1</td>
<td>83,7</td>
<td>117,5</td>
<td>87,2</td>
<td>66,4</td>
<td>55,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>178,0</td>
<td>161,0</td>
<td>78,5</td>
<td>111,6</td>
<td>87,0</td>
<td>65,0</td>
<td>53,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>183,0</td>
<td>164,4</td>
<td>84,3</td>
<td>119,6</td>
<td>86,0</td>
<td>65,0</td>
<td>54,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>179,9</td>
<td>164,5</td>
<td>84,2</td>
<td>108,8</td>
<td>84,5</td>
<td>64,2</td>
<td>52,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>176,9</td>
<td>161,5</td>
<td>82,6</td>
<td>93,7</td>
<td>71,5</td>
<td>61,9</td>
<td>49,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>181,4</td>
<td>167,2</td>
<td>79,4</td>
<td>94,6</td>
<td>74,6</td>
<td>61,9</td>
<td>50,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>187,2</td>
<td>168,3</td>
<td>84,7</td>
<td>86,6</td>
<td>80,4</td>
<td>62,4</td>
<td>51,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>194,2</td>
<td>170,5</td>
<td>83,2</td>
<td>83,3</td>
<td>80,2</td>
<td>63,7</td>
<td>50,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>198,9</td>
<td>174,0</td>
<td>84,3</td>
<td>79,7</td>
<td>78,6</td>
<td>65,4</td>
<td>51,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>204,5</td>
<td>171,5</td>
<td>84,9</td>
<td>76,3</td>
<td>79,4</td>
<td>63,8</td>
<td>49,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>204,8</td>
<td>172,1</td>
<td>83,8</td>
<td>79,7</td>
<td>77,8</td>
<td>64,6</td>
<td>49,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>194,4</td>
<td>173,5</td>
<td>82,2</td>
<td>74,3</td>
<td>76,3</td>
<td>64,9</td>
<td>49,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>196,5</td>
<td>178,9</td>
<td>86,6</td>
<td>72,6</td>
<td>75,5</td>
<td>64,3</td>
<td>50,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>205,0</td>
<td>184,1</td>
<td>92,9</td>
<td>62,8</td>
<td>77,5</td>
<td>66,3</td>
<td>51,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2019</td>
<td>203,5</td>
<td>185,5</td>
<td>92,0</td>
<td>61,8</td>
<td>77,4</td>
<td>66,7</td>
<td>51,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2020</td>
<td>178,8</td>
<td>159,2</td>
<td>87,8</td>
<td>56,2</td>
<td>71,8</td>
<td>68,7</td>
<td>50,0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Remarque :** Les données sont présentées sous forme de chiffres arrondis. Dans le secteur Déchets et autres, la portion "autres" inclut les émissions de l'industrie manufacturière légère, de la construction, des ressources forestières et de la production de charbon. Le secteur Industrie lourde inclut les émissions des industries minières, de fonte et affinage, de pâtes et papiers, de fer et d'acier, de ciment, de chaux et de gypse, et de produits chimiques et d'engrais.

**Source :** Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d’inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.
### Tableau A.4. Données pour la Figure 4. Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'exploitation pétrolière et gazière, Canada, 1990 à 2020

<table>
<thead>
<tr>
<th>Année</th>
<th>Gaz naturel (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Pétrole conventionnel (mégatonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Sables bitumineux - exploitation et extraction (mégatonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Sables bitumineux - in situ (mégatonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Sables bitumineux - valorisation (mégatonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Autres (mégatonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1990</td>
<td>31,2</td>
<td>24,4</td>
<td>2,2</td>
<td>4,5</td>
<td>8,4</td>
<td>32,0</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>30,0</td>
<td>25,0</td>
<td>2,3</td>
<td>4,3</td>
<td>9,0</td>
<td>31,6</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>31,6</td>
<td>27,3</td>
<td>2,4</td>
<td>4,3</td>
<td>10,9</td>
<td>34,3</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>34,1</td>
<td>28,8</td>
<td>2,5</td>
<td>4,3</td>
<td>12,0</td>
<td>35,7</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>36,6</td>
<td>29,7</td>
<td>2,7</td>
<td>4,5</td>
<td>12,7</td>
<td>35,4</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>38,4</td>
<td>32,1</td>
<td>2,8</td>
<td>4,9</td>
<td>12,4</td>
<td>36,9</td>
</tr>
<tr>
<td>1996</td>
<td>40,2</td>
<td>34,0</td>
<td>2,9</td>
<td>5,2</td>
<td>12,6</td>
<td>40,4</td>
</tr>
<tr>
<td>1997</td>
<td>37,7</td>
<td>35,8</td>
<td>2,8</td>
<td>7,3</td>
<td>12,3</td>
<td>40,6</td>
</tr>
<tr>
<td>1998</td>
<td>40,4</td>
<td>35,8</td>
<td>2,9</td>
<td>9,0</td>
<td>12,7</td>
<td>40,0</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>49,4</td>
<td>36,3</td>
<td>3,1</td>
<td>8,4</td>
<td>13,4</td>
<td>39,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>54,5</td>
<td>39,3</td>
<td>3,2</td>
<td>9,0</td>
<td>13,7</td>
<td>35,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>56,4</td>
<td>37,5</td>
<td>4,2</td>
<td>9,2</td>
<td>15,1</td>
<td>34,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>59,9</td>
<td>37,3</td>
<td>4,3</td>
<td>9,1</td>
<td>16,1</td>
<td>34,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>63,2</td>
<td>36,1</td>
<td>5,3</td>
<td>10,3</td>
<td>16,9</td>
<td>34,1</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>62,1</td>
<td>35,2</td>
<td>5,8</td>
<td>11,3</td>
<td>18,9</td>
<td>34,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>65,8</td>
<td>35,2</td>
<td>5,6</td>
<td>12,2</td>
<td>17,3</td>
<td>35,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>67,7</td>
<td>35,1</td>
<td>6,2</td>
<td>14,2</td>
<td>20,3</td>
<td>34,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>69,2</td>
<td>36,0</td>
<td>6,8</td>
<td>15,7</td>
<td>21,6</td>
<td>33,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>68,2</td>
<td>35,0</td>
<td>7,2</td>
<td>18,4</td>
<td>19,6</td>
<td>31,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>64,8</td>
<td>32,5</td>
<td>7,7</td>
<td>19,8</td>
<td>21,7</td>
<td>30,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>63,6</td>
<td>33,4</td>
<td>8,5</td>
<td>22,7</td>
<td>23,0</td>
<td>30,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>67,0</td>
<td>35,6</td>
<td>8,4</td>
<td>24,5</td>
<td>22,6</td>
<td>29,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>64,7</td>
<td>37,9</td>
<td>9,1</td>
<td>29,2</td>
<td>23,9</td>
<td>29,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>63,1</td>
<td>39,5</td>
<td>9,9</td>
<td>30,9</td>
<td>24,5</td>
<td>31,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>62,6</td>
<td>41,2</td>
<td>10,5</td>
<td>35,2</td>
<td>24,3</td>
<td>30,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>61,0</td>
<td>40,1</td>
<td>11,1</td>
<td>38,1</td>
<td>23,6</td>
<td>30,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>56,8</td>
<td>36,6</td>
<td>11,3</td>
<td>37,8</td>
<td>21,0</td>
<td>30,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>53,9</td>
<td>36,5</td>
<td>12,9</td>
<td>41,5</td>
<td>22,5</td>
<td>29,1</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>56,3</td>
<td>36,8</td>
<td>14,8</td>
<td>43,6</td>
<td>23,6</td>
<td>29,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2019</td>
<td>55,0</td>
<td>34,8</td>
<td>15,4</td>
<td>42,9</td>
<td>24,5</td>
<td>30,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2020</td>
<td>44,2</td>
<td>25,4</td>
<td>14,9</td>
<td>41,2</td>
<td>24,7</td>
<td>28,4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Remarque** : Les données sont présentées sous forme de chiffres arrondis. La catégorie Pétrole conventionnel inclut la production provenant des régions pionnières, de pétrole léger et de pétrole lourd. La catégorie Autres inclut les émissions du secteur du pétrole et du gaz en aval (combustion et émissions fugitives de la production de produits pétroliers raffinés et distribution de gaz naturel aux utilisateurs finaux) et les émissions liées au transport du pétrole et du gaz (combustion et émissions fugitives des activités de transmission, d’entreposage et de livraison).

**Source** : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d’inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.
### Tableau A.5. Données pour la Figure 5. Émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports, Canada, 1990 à 2020

<table>
<thead>
<tr>
<th>Année</th>
<th>Passagers - Voitures (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Passagers - Camions légers (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Passagers - Motocyclette, autobus, train et transport aérien (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Marchandises - Camions lourds (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Marchandises - Trains, transport aérien et maritime (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Autres (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1990</td>
<td>42,5</td>
<td>21,6</td>
<td>7,2</td>
<td>19,4</td>
<td>11,3</td>
<td>18,5</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>40,7</td>
<td>20,9</td>
<td>6,2</td>
<td>18,0</td>
<td>10,7</td>
<td>17,7</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>41,0</td>
<td>21,3</td>
<td>6,2</td>
<td>18,0</td>
<td>11,0</td>
<td>17,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>41,4</td>
<td>21,4</td>
<td>5,8</td>
<td>18,7</td>
<td>11,0</td>
<td>18,3</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>41,8</td>
<td>23,5</td>
<td>6,1</td>
<td>20,0</td>
<td>11,4</td>
<td>18,5</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>41,0</td>
<td>24,9</td>
<td>6,2</td>
<td>20,4</td>
<td>10,9</td>
<td>18,7</td>
</tr>
<tr>
<td>1996</td>
<td>40,7</td>
<td>26,3</td>
<td>6,7</td>
<td>23,2</td>
<td>10,8</td>
<td>18,0</td>
</tr>
<tr>
<td>1997</td>
<td>40,9</td>
<td>28,1</td>
<td>6,9</td>
<td>27,3</td>
<td>11,0</td>
<td>17,3</td>
</tr>
<tr>
<td>1998</td>
<td>41,3</td>
<td>30,1</td>
<td>7,3</td>
<td>31,4</td>
<td>10,8</td>
<td>16,4</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>41,5</td>
<td>31,9</td>
<td>7,7</td>
<td>34,6</td>
<td>11,3</td>
<td>16,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>41,6</td>
<td>32,9</td>
<td>7,8</td>
<td>36,7</td>
<td>11,5</td>
<td>14,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>42,7</td>
<td>34,7</td>
<td>7,4</td>
<td>39,1</td>
<td>11,3</td>
<td>11,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>43,2</td>
<td>36,0</td>
<td>7,2</td>
<td>39,2</td>
<td>10,9</td>
<td>11,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>43,1</td>
<td>37,3</td>
<td>7,5</td>
<td>41,9</td>
<td>11,0</td>
<td>11,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>42,6</td>
<td>38,4</td>
<td>8,0</td>
<td>44,3</td>
<td>11,2</td>
<td>11,6</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>42,7</td>
<td>39,3</td>
<td>8,4</td>
<td>47,9</td>
<td>11,8</td>
<td>10,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>41,6</td>
<td>39,7</td>
<td>8,5</td>
<td>49,4</td>
<td>12,0</td>
<td>9,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>41,1</td>
<td>40,4</td>
<td>8,8</td>
<td>51,8</td>
<td>12,3</td>
<td>10,1</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>39,8</td>
<td>40,1</td>
<td>8,7</td>
<td>53,4</td>
<td>12,5</td>
<td>9,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>39,4</td>
<td>41,0</td>
<td>8,0</td>
<td>52,2</td>
<td>11,2</td>
<td>9,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>39,2</td>
<td>42,5</td>
<td>8,1</td>
<td>56,3</td>
<td>11,1</td>
<td>10,1</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>38,0</td>
<td>42,7</td>
<td>8,2</td>
<td>59,2</td>
<td>11,9</td>
<td>8,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>36,9</td>
<td>43,2</td>
<td>9,1</td>
<td>61,1</td>
<td>12,1</td>
<td>8,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>37,1</td>
<td>44,6</td>
<td>9,4</td>
<td>62,9</td>
<td>11,8</td>
<td>8,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>35,6</td>
<td>44,8</td>
<td>9,1</td>
<td>61,7</td>
<td>11,9</td>
<td>8,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>35,9</td>
<td>46,7</td>
<td>9,1</td>
<td>60,2</td>
<td>11,4</td>
<td>8,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>35,9</td>
<td>49,7</td>
<td>8,9</td>
<td>59,4</td>
<td>11,0</td>
<td>8,6</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>35,1</td>
<td>51,1</td>
<td>9,4</td>
<td>62,2</td>
<td>12,2</td>
<td>9,1</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>34,3</td>
<td>53,1</td>
<td>10,1</td>
<td>64,6</td>
<td>12,6</td>
<td>9,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2019</td>
<td>33,6</td>
<td>55,1</td>
<td>10,0</td>
<td>64,5</td>
<td>13,1</td>
<td>9,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2020</td>
<td>26,0</td>
<td>47,2</td>
<td>6,5</td>
<td>58,5</td>
<td>12,0</td>
<td>9,0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Remarque :** Les données sont présentées sous forme de chiffres arrondis. Cependant, tous les calculs ont été effectués à l’aide de données non arrondies. La catégorie Autres inclut les autres usages récréatifs, commerciaux et résidentiels. Les catégories ont été adaptées de la classification utilisée à l’annexe 10 du Rapport d’inventaire national. Pour plus de détails, veuillez consulter la section « Méthodes ». **Source :** Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d’inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.
Tableau A.6. Données pour la Figure 6 Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l’agriculture, Canada, 1990 à 2020

<table>
<thead>
<tr>
<th>Année</th>
<th>Utilisation de combustible à la ferme (mégatonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Cultures (mégatonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Élevage (mégatonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1990</td>
<td>10,5</td>
<td>10,4</td>
<td>30,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>10,9</td>
<td>10,0</td>
<td>31,4</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>11,5</td>
<td>10,4</td>
<td>32,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>12,2</td>
<td>11,0</td>
<td>33,4</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>12,9</td>
<td>11,4</td>
<td>34,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>14,0</td>
<td>11,6</td>
<td>36,6</td>
</tr>
<tr>
<td>1996</td>
<td>14,3</td>
<td>12,1</td>
<td>37,1</td>
</tr>
<tr>
<td>1997</td>
<td>14,6</td>
<td>12,3</td>
<td>37,1</td>
</tr>
<tr>
<td>1998</td>
<td>13,7</td>
<td>12,7</td>
<td>37,4</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>13,3</td>
<td>12,4</td>
<td>37,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>13,1</td>
<td>12,4</td>
<td>38,6</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>11,4</td>
<td>11,7</td>
<td>39,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>11,4</td>
<td>11,6</td>
<td>39,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>12,2</td>
<td>12,7</td>
<td>40,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>12,3</td>
<td>12,1</td>
<td>41,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>12,3</td>
<td>11,7</td>
<td>42,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>11,6</td>
<td>12,1</td>
<td>41,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>12,1</td>
<td>13,0</td>
<td>39,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>11,8</td>
<td>13,6</td>
<td>38,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>11,4</td>
<td>13,7</td>
<td>36,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>12,3</td>
<td>14,0</td>
<td>35,6</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>13,1</td>
<td>14,5</td>
<td>34,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>12,6</td>
<td>16,2</td>
<td>34,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>12,6</td>
<td>17,9</td>
<td>34,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>12,5</td>
<td>16,8</td>
<td>34,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>12,3</td>
<td>18,0</td>
<td>34,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>11,9</td>
<td>18,3</td>
<td>34,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>12,3</td>
<td>17,3</td>
<td>34,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>13,1</td>
<td>18,5</td>
<td>34,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2019</td>
<td>13,4</td>
<td>18,7</td>
<td>34,6</td>
</tr>
<tr>
<td>2020</td>
<td>13,5</td>
<td>21,0</td>
<td>34,2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Remarque : Les données sont présentées sous forme de chiffres arrondis.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d’inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.
### Tableau A.7. Données pour la Figure 7. Émissions de gaz à effet de serre du secteur de l’électricité, Canada, 1990 à 2020

<table>
<thead>
<tr>
<th>Année</th>
<th>Charbon (métagonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Gaz naturel (métagonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Autres (métagonnes d’équivalent en dioxyde de carbone)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1990</td>
<td>80,5</td>
<td>2,7</td>
<td>11,5</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>84,5</td>
<td>2,2</td>
<td>9,4</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>87,4</td>
<td>4,4</td>
<td>10,7</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>79,9</td>
<td>5,4</td>
<td>7,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>83,6</td>
<td>5,3</td>
<td>6,3</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>84,8</td>
<td>6,4</td>
<td>7,0</td>
</tr>
<tr>
<td>1996</td>
<td>86,8</td>
<td>5,5</td>
<td>5,9</td>
</tr>
<tr>
<td>1997</td>
<td>93,7</td>
<td>6,9</td>
<td>8,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1998</td>
<td>100,0</td>
<td>9,2</td>
<td>12,9</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>99,9</td>
<td>8,9</td>
<td>10,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>108,9</td>
<td>10,5</td>
<td>9,6</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>107,2</td>
<td>10,3</td>
<td>11,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>105,5</td>
<td>8,5</td>
<td>9,6</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>103,9</td>
<td>9,2</td>
<td>14,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>96,5</td>
<td>8,4</td>
<td>14,1</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>98,2</td>
<td>7,9</td>
<td>11,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>94,1</td>
<td>8,5</td>
<td>9,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>99,7</td>
<td>10,2</td>
<td>9,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>93,6</td>
<td>8,0</td>
<td>7,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>78,0</td>
<td>8,2</td>
<td>7,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>78,7</td>
<td>11,0</td>
<td>4,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>68,4</td>
<td>13,9</td>
<td>4,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>63,2</td>
<td>15,8</td>
<td>4,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>63,5</td>
<td>11,6</td>
<td>4,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>60,7</td>
<td>10,6</td>
<td>5,1</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>62,7</td>
<td>11,3</td>
<td>5,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>57,6</td>
<td>11,3</td>
<td>5,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>57,7</td>
<td>9,9</td>
<td>5,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>44,7</td>
<td>13,2</td>
<td>4,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2019</td>
<td>42,8</td>
<td>14,5</td>
<td>4,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2020</td>
<td>34,7</td>
<td>17,3</td>
<td>4,2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Remarque :** Les données sont présentées sous forme de chiffres arrondis. La catégorie Autres inclut le carburant diesel, le mazout lourd, le mazout léger, l’essence à moteur, le coke de pétrole, l’autoconsommation d’électricité primaire, les déchets de bois, le gaz de distillation et les émissions non reliées à un combustible.

**Source :** Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d’inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.
Tableau A.8. Données pour la Figure 8. Émissions de gaz à effet de serre par province et territoire, Canada, 1990, 2005 et 2020

<table>
<thead>
<tr>
<th>Province ou territoire</th>
<th>Émissions de gaz à effet de serre en 1990 (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Émissions de gaz à effet de serre en 2005 (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
<th>Émissions de gaz à effet de serre en 2020 (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Terre-Neuve-et-Labrador (NL)</td>
<td>9.6</td>
<td>10.5</td>
<td>9.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Île-du-Prince-Édouard (PE)</td>
<td>1.8</td>
<td>1.9</td>
<td>1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>Nouvelle-Écosse (NS)</td>
<td>19.5</td>
<td>23.0</td>
<td>14.6</td>
</tr>
<tr>
<td>Nouveau-Brunswick (NB)</td>
<td>16.2</td>
<td>19.8</td>
<td>12.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Québec (QC)</td>
<td>84.5</td>
<td>86.3</td>
<td>76.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Ontario (ON)</td>
<td>180.0</td>
<td>204.4</td>
<td>149.6</td>
</tr>
<tr>
<td>Manitoba (MB)</td>
<td>18.3</td>
<td>20.5</td>
<td>21.7</td>
</tr>
<tr>
<td>Saskatchewan (SK)</td>
<td>45.1</td>
<td>71.3</td>
<td>65.9</td>
</tr>
<tr>
<td>Alberta (AB)</td>
<td>165.6</td>
<td>237.1</td>
<td>256.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Colombie-Britannique (BC)</td>
<td>51.7</td>
<td>63.6</td>
<td>61.7</td>
</tr>
<tr>
<td>Yukon (YT)</td>
<td>0.6</td>
<td>0.6</td>
<td>0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>Territoires-du-Nord-Ouest (NT)</td>
<td>1.8[A]</td>
<td>1.7</td>
<td>1.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Nunavut (NU)[A]</td>
<td>n/a</td>
<td>0.6</td>
<td>0.6</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Rapport d’inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.
Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
12e étage Édifice Fontaine
200 boul. Sacré-Cœur
Gatineau QC K1A 0H3
Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca