

APERÇU DES ÉMISSIONS DÉCLARÉES DE 2022



Citation suggérée pour ce document : Environnement et Changement climatique Canada. 2024. *Aperçu des émissions déclarées de 2022 — Déclaration des gaz à effet de serre par les installations*. Disponible en ligne à : canada.ca/declaration-ges.

N° de cat. : En81-25F-PDF

ISSN : 2369-9361

EC21276

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada

Centre de renseignements à la population

Édifice Place Vincent Massey

351 boulevard St-Joseph

Gatineau Québec K1A 0H3

Ligne sans frais : 1-800-668-6767

Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

Photos : © Getty Images

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2024

Also available in English

Overview of 2022 Reported Emissions—Facility Greenhouse Gas Emissions Reporting Program

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|----|
| Points saillants | 2 |
| 1 Programme de déclaration des gaz à effet de serre | 3 |
| 2 Émissions de gaz à effet de serre déclarées pour 2022 | 4 |
| 2.1. Méthodes de calcul des émissions | 6 |
| 2.2. Gaz à effet de serre et potentiels de réchauffement planétaire | 7 |
| 2.3. Émissions de GES déclarées, par gaz..... | 8 |
| 2.4. Émissions de GES déclarées, par source..... | 8 |
| 2.5. Émissions de GES déclarées, par province et territoire | 10 |
| 2.6. Émissions de GES déclarées, par secteur..... | 10 |
| 3 Tendances dans les émissions de gaz à effet de serre déclarées | 14 |
| 3.1. Tendances à l'échelle nationale..... | 14 |
| 3.2. Des tendances par secteur industriel, et par province et territoire..... | 15 |
| 3.2.1. Changements à court terme..... | 16 |
| 3.2.2. Tendances à long terme | 19 |
| 4 Émissions déclarées par les installations et Inventaire national des gaz à effet de serre..... | 21 |
| 5 Renseignements supplémentaires sur le Programme de déclaration des émissions de gaz à effet de serre..... | 23 |
| 5.1. Qualité des données | 23 |
| 5.2. Accès public..... | 23 |
| 5.3. Liens vers d'autres déclarations sur les installations fédérales et provinciales..... | 24 |
| 6 Nous joindre | 24 |

POINTS SAILLANTS

- En 2022, 1 814 installations ont déclaré leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) à Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), lesquelles totalisent 293 mégatonnes (Mt)¹ en équivalent de dioxyde de carbone (éq. CO₂). Les émissions totales étaient supérieures de 1,6 % au total déclaré en 2021 (289 Mt), principalement en raison de l'augmentation des émissions dans les secteurs de l'exploitation minière et des carrières, et de l'extraction de pétrole et de gaz (7 Mt).
- La majorité des émissions déclarées se répartissent entre trois secteurs : (i) l'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz (43 %); (ii) la fabrication (29 %); (iii) les services publics (21 %) – parmi toutes les installations, celles qui servent à l'extraction de pétrole et de gaz et à la production d'électricité représentent 58 % du total des émissions déclarées pour 2022.
- En 2022, 58 installations ont déclaré des émissions de 1 Mt d'éq. CO₂ ou plus, ce qui représente plus de la moitié (53 % ou 156 Mt) des émissions totales déclarées par les installations. En 2022, 538 installations ont déclaré des niveaux d'émission compris entre 50 kilotonnes (kt) et 1 Mt (39 % ou 113 Mt), tandis que 1 218 installations ont émis moins de 50 kt, ce qui représente les 8 % restants (24 Mt).
- Depuis 2005, les émissions totales des installations dans les secteurs des services publics et de la fabrication ont diminué de 63 Mt et de 7 Mt, respectivement, tandis que les émissions déclarées provenant des installations dans le secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière, et de l'extraction de pétrole et de gaz ont augmenté de 77 Mt (principalement en raison de la croissance continue du secteur du pétrole et du gaz et, dans une moindre mesure, du nombre accru d'installations déclarantes depuis 2017). Ces tendances sectorielles reflètent celles figurant dans l'Inventaire officiel national de gaz à effet de serre du Canada².
- La réduction des émissions déclarées dans les services publics (63 Mt) depuis 2005 concernait principalement le secteur de la production d'électricité en Ontario et en Alberta, et cette réduction était attribuable à la transition vers des combustibles à plus faible intensité d'émissions de GES pour produire de l'électricité et à l'augmentation des sources d'énergie renouvelable. La réduction des émissions déclarées du secteur de la fabrication (7 Mt) depuis 2005 était en majeure partie attribuable aux raffineries de pétrole, aux fabricants d'aluminium et de ciment, ainsi qu'à l'industrie sidérurgique.
- Au cours du cycle de déclaration de 2022, les données sur les émissions de GES déclarées par des installations représentaient 41 % du total des émissions de GES du Canada (708 Mt en 2022) et 62 % des émissions de GES du secteur industriel au Canada, comme il est indiqué dans l'Inventaire officiel national de gaz à effet de serre du Canada.
- À partir de 2022, des modifications principales du programme ont été mises en place par la publication d'un avis de deux ans pour la déclaration des émissions de 2022 et 2023. Environnement et Changement climatique Canada continue d'évaluer de possibles modifications des exigences en matière de déclaration et d'autres élargissements au cours des prochaines années.
- Les potentiels de réchauffement planétaire (PRP) de chaque GES ont été mis à jour pour refléter les valeurs du Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat³. Environnement et Changement climatique Canada a appliqué ces PRP actualisés aux données d'émissions historiques déclarées par les installations et les utilisera à l'avenir.

1 1 Mt = 1 mégatonne = 1 million de tonnes ou 1 000 kilotonnes (kt).

2 Dans ce rapport sommaire, les émissions industrielles de GES du Canada comprennent celles des catégories de GES suivantes, tirées du *Rapport d'inventaire national 1990-2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada* : Sources de combustion stationnaire de combustibles (sauf la catégorie du secteur résidentiel), Autres moyens de transport, Sources fugitives, Procédés industriels et utilisation des produits, et Déchets. On peut consulter le Rapport d'inventaire national sur le site de l'Inventaire officiel des gaz à effet de serre du Canada : canada.ca/inventaire-ges.

3 GIEC, 2013. *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail I au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat* [Stocker, T. F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex et P. M. Midgley (dir.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, États-Unis, 1 535 p.

PROGRAMME DE DÉCLARATION DES GAZ À EFFET DE SERRE

En mars 2004, le gouvernement du Canada a mis sur pied le Programme de déclaration des gaz à effet de serre (PDGES), conformément à l'article 46 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) (LCPE) afin de recueillir annuellement des données sur les émissions de GES auprès des installations du Canada. Un avis décrivant les exigences en matière de déclaration dans le cadre du programme est publié annuellement dans la *Gazette du Canada*, et toutes les installations qui remplissent les critères doivent déclarer leurs émissions. À ce jour, les données sur les GES déclarées par les installations ont été recueillies et publiées dans le cadre du PDGES pour la période de 2004 à 2022. Ce programme fait partie des efforts soutenus visant à élaborer et à maintenir, en collaboration avec les provinces et les territoires du Canada, un système harmonisé et efficace de déclaration des GES qui réduit au minimum les chevauchements et le fardeau associé à la production de déclarations, tant pour les entreprises que pour les gouvernements. Les principaux objectifs du programme sont de fournir aux Canadiens des renseignements cohérents sur les émissions de GES, de permettre l'élaboration de l'Inventaire national des gaz à effet de serre et de soutenir les initiatives de réglementation. Les données recueillies sont également mises en commun avec les provinces et les territoires.

En décembre 2016, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a publié un avis d'intention pour informer les intervenants de son intention d'élargir le PDGES, et les exigences spécifiques ont été progressivement élargies en deux phases au cours de 2017 et 2018. À partir des données de 2017, le seuil de déclaration a été abaissé de 50 kt à 10 kt de GES en unités d'équivalent CO₂ (éq. CO₂). De plus, les installations de 13 secteurs industriels ont été tenues d'utiliser les méthodes diffusées par ECCC afin de quantifier leurs émissions et de déclarer des renseignements supplémentaires sur leurs calculs. Il s'agissait des secteurs de la production de ciment, de chaux, d'aluminium et de fer, de la fabrication, de l'exploitation minière, de la production d'éthanol, de la production d'électricité et de chaleur, de la production d'ammoniac, de la production d'acide nitrique, de la production d'hydrogène, des raffineries de pétrole, de la production de pâtes et papiers, et de la production de métaux communs. Dans le cadre des efforts d'élargissement déployés en 2017, ECCC a également commencé à collecter des informations auprès des installations effectuant des activités de captage, de transport, d'injection et de stockage géologique du CO₂.

ECCC continuera d'évaluer les possibilités de modifier et d'élargir davantage les exigences de déclaration dans le cadre du PDGES dans le but de favoriser l'utilisation directe des données déclarées par les installations pour la production de l'Inventaire national des GES, faisant ainsi en sorte de mieux représenter les changements à l'échelle des installations. Les futurs élargissements du programme continueront de se concentrer sur l'amélioration de la granularité, de la cohérence et de la comparabilité des données sur les GES de l'ensemble du Canada, et sur l'obtention d'un tableau plus complet des émissions des installations.

ECCC a terminé la collecte et l'examen des renseignements sur les émissions de GES pour l'année 2022. Les installations dont les émissions annuelles de GES s'élevaient à 10 kt éq. CO₂ ou plus en 2022 avaient l'obligation de soumettre une déclaration au programme. L'*Avis concernant la déclaration des gaz à effet de serre (GES) pour 2022 et 2023* publié dans la *Gazette du Canada* le 28 janvier 2023⁴ énonce les exigences du fédéral en matière de déclaration des données de 2022, que les installations ont présentées à ECCC en 2023. Les données utilisées dans le présent rapport sommaire sont à jour en date du 31 octobre 2023. Les mises à jour ultérieures ou les nouvelles déclarations des entreprises reçues seront ajoutées dans les futures publications des données.

L'avis de deux ans susmentionné s'applique de manière semblable à la déclaration par les installations pour le cycle de 2023 à venir (les données doivent être soumises au plus tard le 3 juin 2024). ECCC a également publié l'*Avis concernant la déclaration des gaz à effet de serre (GES) pour 2024 et 2025*⁵ dans la *Gazette du Canada* le 9 décembre 2023. Cet avis couvre deux années de déclaration, et établit les exigences fédérales de déclaration pour les données de 2024 et de 2025, lesquelles doivent être soumises par les installations à ECCC au plus tard le 2 juin 2025 et le 1^{er} juin 2026, respectivement. Cet avis combiné maintient les exigences élargies pour les secteurs et activités susmentionnés tout en instaurant plusieurs changements qui ont fait l'objet d'une consultation à l'été 2023. La poursuite de l'élargissement du programme fera l'objet d'une évaluation lors des prochains cycles de déclaration.

4 L'*Avis concernant la déclaration des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour 2022 et 2023* est accessible dans la *Gazette du Canada* : <https://canadagazette.gc.ca/rp-pr/p1/2023/2023-01-28/html/sup1-fra.html>. Cet avis représente le premier avis de deux ans publié dans le cadre du PDGES, ce qui constitue un changement important par rapport aux années précédentes, où des avis annuels étaient publiés.

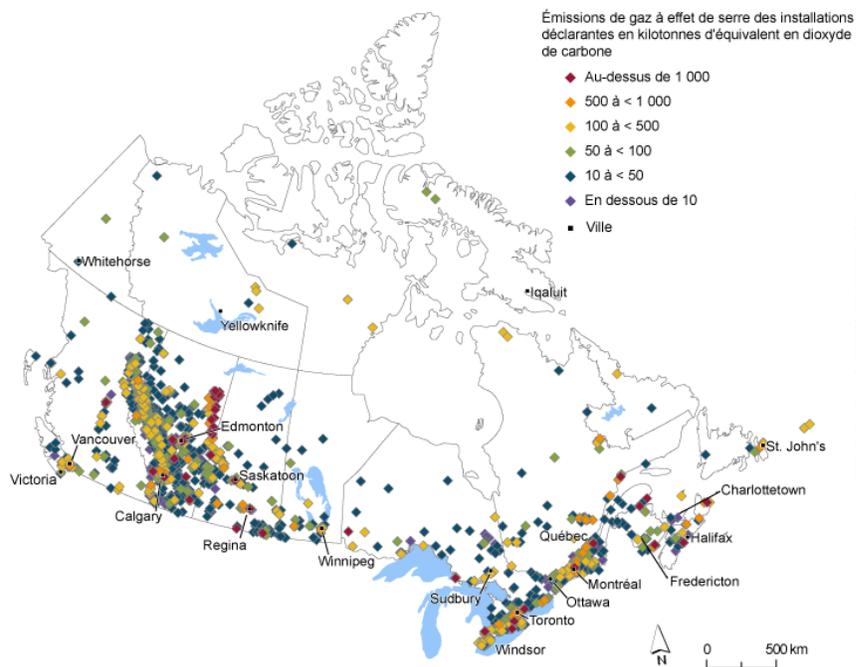
5 L'*Avis concernant la déclaration des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour 2024 et 2025* est accessible dans la *Gazette du Canada* : <https://canadagazette.gc.ca/rp-pr/p1/2023/2023-12-09/html/sup1-fra.html>.

ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DÉCLARÉES POUR 2022

Aux fins du PDGES, une installation⁶ est définie comme une installation intégrée, un réseau de transport par gazoduc ou une installation extracôtière. Une installation intégrée est définie comme l'ensemble des bâtiments, équipements, structures, engins de transport sur le site ou éléments stationnaires situés sur un seul site, sur plusieurs sites ou répartis entre plusieurs sites qui appartiennent à la même personne (ou aux mêmes personnes), ou qui sont exploités par celles-ci et qui fonctionnent comme un seul site intégré; les installations intégrées excluent toutefois les voies publiques.

Au total, 1 814 installations ont présenté une déclaration de leurs émissions de GES pour l'année civile 2022 à ECCC; ces installations ont émis collectivement un total de 293 Mt de GES⁷ (Figure 1). Parmi ces installations, 596 ont déclaré des niveaux d'émissions de GES supérieurs à 50 kt, ce qui représente 92 % (269 Mt) du total des émissions déclarées, et 58 ont émis plus de 1 Mt de GES, ce qui représente plus de la moitié (53 % ou 156 Mt) du total des émissions déclarées (Figure 2a). Les plus importantes sources d'émissions font partie de divers secteurs industriels, notamment l'extraction des sables bitumineux (45 %), la production d'électricité (22 %), le raffinage du pétrole (9 %) et le secteur de la première transformation des métaux (8 %) comme le fer, l'acier et l'aluminium (Figure 2b).

Figure 1 Carte des installations ayant déclaré des émissions de gaz à effet de serre en 2022 à Environnement et Changement climatique Canada



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

Notes :

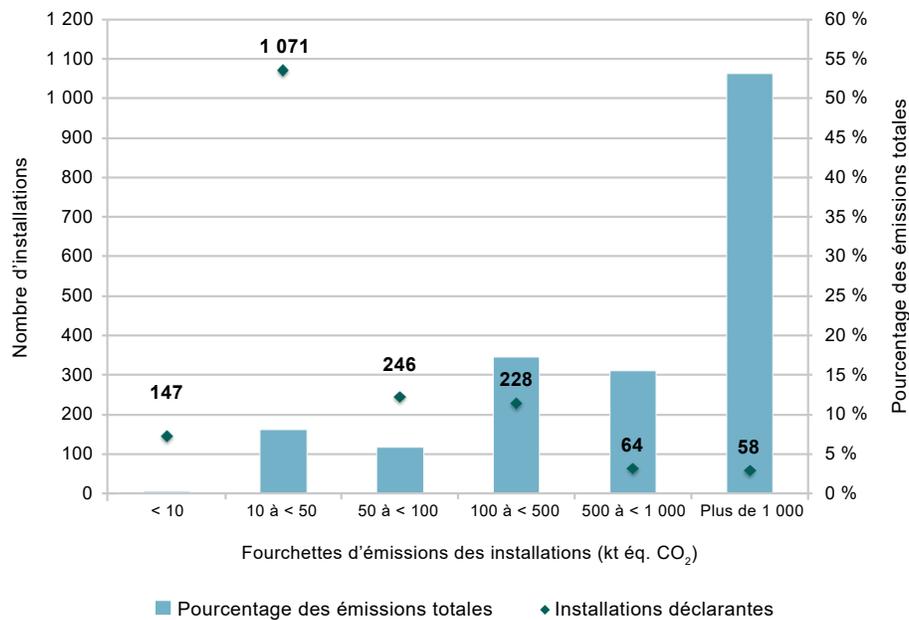
- a. La carte exclut les réseaux de transport par gazoducs.
- b. La carte est fournie par le programme des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-gaz-effet-serre/installations-envergure.html>)

6 Dans le cadre de l'élargissement du PDGES, le terme « installation » a été mis à jour dans l'avis de 2017 afin de préciser que l'équipement utilisé pour le transport sur le site est compris et de tenir compte des nouvelles exigences de déclaration concernant le captage, le transport et le stockage de carbone.

7 À moins d'indication contraire, toutes les données sur les émissions qui figurent dans le présent rapport sont exprimées en unités d'éq. CO₂ (voir la section 2.2)

Parmi les installations qui ont déclaré leurs émissions de GES, 1 071 ont déclaré des émissions dans la fourchette de 10 à 50 kt, représentant ainsi 8 % (24 Mt) du total des émissions déclarées. Ces installations font partie de plusieurs secteurs, comme l'extraction de pétrole et de gaz (519 installations), le traitement et l'élimination des déchets (78 installations) et la fabrication de produits alimentaires (72 installations).

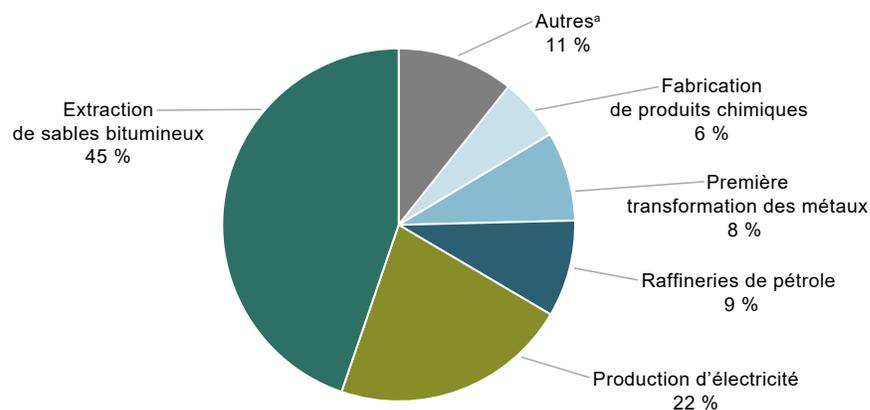
Figure 2a **Contribution des installations, selon diverses fourchettes d'émissions, aux émissions totales déclarées (2022)**



Note :

a. Les installations dont les émissions sont dans la fourchette de 0 à 10 kt ont présenté une déclaration volontaire.

Figure 2b **Ventilation des émissions de 2022 par secteur pour les installations dont les émissions totales sont supérieures à 1 000 kt eq. CO₂**



Note :

a. La catégorie « Autres » comprend divers types d'installations, comme les gazoducs et les cimenteries.

Les installations dont les émissions sont inférieures au seuil de déclaration de 10 kt par an peuvent déclarer leurs émissions de GES sur une base volontaire; 147 installations l'ont fait pour l'année civile 2022, ce qui représente 0,2 % (0,70 Mt) des émissions totales. Toutes les émissions déclarées volontairement sont incluses dans le présent rapport et dans l'ensemble de données publié par ECCC.

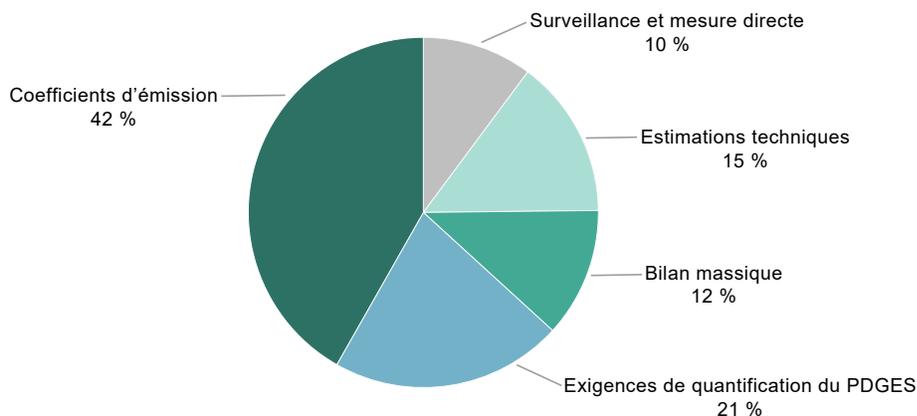
2.1. Méthodes de calcul des émissions

Les installations qui effectuent une déclaration au PDGES (sauf celles soumises à des exigences élargies) peuvent choisir parmi un certain nombre de méthodes pour calculer leurs émissions de GES. Les méthodes sélectionnées par ces installations doivent être conformes aux lignes directrices en matière de méthodologie élaborées par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et adoptées dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) pour la préparation d'inventaires nationaux de GES. Les installations déclarantes doivent préciser les types de méthodes qui ont été utilisés pour déterminer les quantités d'émissions déclarées. Les méthodes pouvant être utilisées sont notamment la surveillance ou la mesure directe, le bilan massique, les coefficients d'émission ou les estimations techniques.

Comme il est mentionné à la section 1, les installations de 14 secteurs industriels ou menant des activités visées par les deux premières phases de l'élargissement du PDGES doivent utiliser des méthodes de quantification spécifiques décrites dans le document Exigences relatives à la quantification des gaz à effet de serre du Canada⁸.

Dans l'ensemble, les méthodes basées sur les coefficients d'émission sont les plus populaires parmi les installations (Figure 3). En général, un coefficient d'émission de CO₂ est une mesure du carbone disponible à partir d'un combustible, d'une matière première ou d'un bilan massique d'un procédé industriel ou de fabrication, comme la combustion d'un type de combustible en particulier ou la production d'un produit industriel en particulier. Les coefficients d'émission de CH₄ et de N₂O tiennent compte de la capacité de réduction et de l'efficacité des technologies; à ce titre, les coefficients d'émission utilisés peuvent être généraux ou propres à une technologie. Les méthodes de bilan massique appliquent la loi de conservation de la masse à une installation, un processus ou un équipement, en examinant la différence entre les intrants et les extrants d'une opération. Les méthodes de mesure directe peuvent utiliser un système de surveillance en continu pour détecter la concentration de CO₂ dans les flux gazeux, une surveillance prédictive des émissions basée sur les taux d'émissions mesurés et les paramètres des procédés, ou des essais à la source (par exemple, échantillonnage des émissions de cheminées). Les estimations techniques consistent à estimer les émissions sur la base de principes techniques et d'un jugement, en intégrant la connaissance des processus chimiques ou physiques en jeu. Un grand nombre d'installations ont utilisé plus d'un type de méthodes de calcul pour déterminer leurs émissions.

Figure 3 Types de méthodes utilisées par les installations pour calculer leurs émissions de gaz à effet de serre en 2022



Note : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

⁸ Exigences relatives à la quantification des gaz à effet de serre du Canada : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/emissions-gaz-effet-serre/declaration-installations/declaration/exigences-de-quantification.html>.

2.2. Gaz à effet de serre et potentiels de réchauffement planétaire

Les GES n'ont pas tous la même incidence sur l'atmosphère. Chaque type de GES a sa propre durée de vie dans l'atmosphère et son propre potentiel de forçage radiatif (c.-à-d. sa capacité à piéger la chaleur), appelé potentiel de réchauffement planétaire (PRP). Les émissions de GES sont souvent calculées et déclarées en fonction de la quantité de CO₂ qui serait nécessaire pour produire un effet de réchauffement semblable au cours d'une période donnée. C'est ce qu'on appelle l'équivalent en dioxyde de carbone (ou éq. CO₂). Pour obtenir cet équivalent, on multiplie la quantité de gaz par sa mesure qui lui est associée comme le PRP (Tableau 1). Par exemple, le PRP du méthane (CH₄) sur 100 ans est de 28, ce qui signifie que chaque tonne de CH₄ libérée dans l'atmosphère est considérée comme ayant un effet de réchauffement cumulatif sur les 100 prochaines années qui équivaut à l'émission de 28 tonnes de CO₂.

ECCC utilise les valeurs PRP qui concordent avec celles utilisées dans l'Inventaire canadien officiel des GES; on en trouve la liste complète dans l'*Avis concernant la déclaration des GES pour 2022 et 2023*. À partir de la collecte de données sur les émissions de 2022, le PDGES a intégré l'utilisation des valeurs de PRP mises à jour, tirées du Cinquième rapport d'évaluation du GIEC⁹ (Tableau 1).

| Gaz à effet de serre | PRP sur 100 ans précédent (Quatrième rapport d'évaluation ^a) | PRP sur 100 ans actualisé (Cinquième rapport d'évaluation ^{b, c}) |
|---|---|--|
| Dioxyde de carbone (CO ₂) | 1 | 1 |
| Méthane (CH ₄) | 25 | 28 |
| Oxyde nitreux (N ₂ O) | 298 | 265 |
| Hexafluorure de soufre (SF ₆) | 22 800 | 23 500 |
| Hydrofluorocarbures (HFC), 13 espèces | Varie entre 92 et 14 800 | Varie entre 116 et 12 400 |
| Perfluorocarbones (PFC), 7 espèces | Varie entre 7 390 et 12 200 | Varie entre 6 630 et 11 100 |

Note :

- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), 2014. FCCC/CP/2013/10/Add.3. Décision 24/CP.19. Révision des Directives de la CCNUCC pour la notification des inventaires annuels des Parties visées à l'annexe I de la Convention, novembre 2013.
- GIEC, 2013. *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail I au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat* [Stocker, T. F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex et P. M. Midgley (dir.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, États-Unis, 1 535 p.
- Les PRP ont été mis à jour en 2024 et appliqués à toutes les années dans les données publiées par le PDGES.

Les émissions exprimées en éq. CO₂ tirées des données déclarées par les installations au cours des années précédentes ont été recalculées de manière à ce que la série chronologique entière (2004–2022) soit cohérente et comparable, et que le changement de PRP n'influence pas les tendances en matière d'émissions. Les changements découlant de l'application des PRP actualisés n'ont pas modifié les données d'émissions réelles déclarées par les installations. Les valeurs de PRP utilisées par le PDGES sont conformes à celles utilisées dans l'édition de 2024 de l'Inventaire national de gaz à effet de serre du Canada, comme l'exigent les lignes directrices internationales en matière de déclaration de la CCNUCC. Les deux rapports utilisent la même approche pour intégrer les valeurs de PRP mises à jour.

Pour mieux comprendre comment la mise à jour des PRP a influencé les données d'émissions déclarées par le passé, ECCC a comparé les données d'émissions totales de 2021 avant et après l'intégration des valeurs de PRP mises à jour. La modification des PRP a entraîné une révision très mineure (+0,5 % ou 1,4 Mt) du total des émissions déclarées pour 2021. En recalculant les quantités pour les gaz individuels, on observe les changements les plus importants dans les émissions totales de CH₄ (+12 % ou 1,7 Mt) compte tenu de l'augmentation du PRP (de 25 à 28) et dans les émissions de N₂O (-11 % ou 0,4 Mt) lorsque le PRP a été réduit (de 298 à 265; Tableau 2). Dans certains sous-secteurs, une part importante des émissions provient de ces gaz. Par exemple, le CH₄ représente 75 % des émissions du sous-secteur du transport de gaz naturel par gazoduc, et ses émissions déclarées en 2021 ont été révisées à la hausse de 95 kt éq. CO₂, soit 8,7 %, avec les PRP modifiés. Parmi les autres secteurs dont les émissions sont influencées par les changements du PRP du méthane, il y a l'exploitation du charbon (137 kt ou 4,8 %) et les services de gestion des déchets et d'assainissement (862 kt ou 10,8 %).

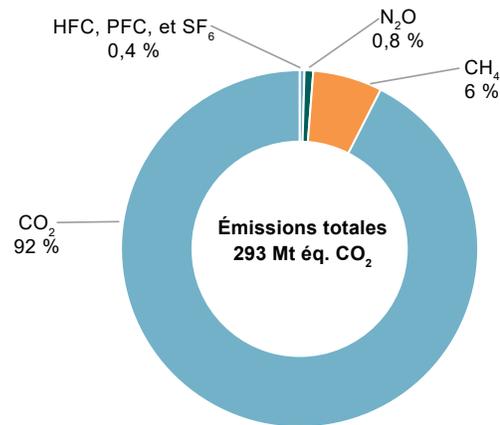
| Émissions de GES (kt éq. CO ₂) | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ O | SF ₆ | HFC | PFC | Total |
|---|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--------|---------|---------|
| PRP sur 100 ans antérieurs (Quatrième rapport d'évaluation) | 266 957 | 15 571 | 3 465 | 204 | 392 | 739 | 287 329 |
| PRP sur 100 ans mis à jour (Cinquième rapport d'évaluation) | 266 957 | 17 440 | 3 081 | 210 | 367 | 665 | 288 720 |
| Variation (%) | 0,0 % | 12,0 % | -11,1 % | 3,1 % | -6,3 % | -10,1 % | 0,5 % |

9 GIEC, 2013. *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail I au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat* [Stocker, T. F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex et P. M. Midgley (dir.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, États-Unis. 1 535 p.

2.3. Émissions de GES déclarées, par gaz

Le CO₂ représentait la majorité (92 %) des émissions totales déclarées en 2022, tandis que les émissions de méthane (CH₄) et d'oxyde nitreux (N₂O) comptaient pour 6 % et 0,8 %, respectivement (Figure 4). Les émissions d'hydrofluorocarbures (HFC), de perfluorocarbures (PFC) et d'hexafluorure de soufre (SF₆) issues des procédés industriels ou de l'utilisation de produits industriels doivent aussi être déclarées par les installations. Les émissions combinées de ces gaz représentaient la part restante de 0,4 % (1,3 Mt).

Figure 4 Émissions de gaz à effet de serre déclarées pour 2022, par gaz



Note : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

2.4. Émissions de GES déclarées, par source

Lorsqu'elles font leur déclaration au PDGES, les installations doivent déclarer les émissions de GES en fonction des catégories de sources¹⁰ suivantes : combustion stationnaire de combustibles, procédés industriels, sources fugitives (notamment les émissions d'évacuation, les émissions causées par le torchage et les émissions fuites), transport sur le site, déchets et eaux usées¹¹. La combustion stationnaire de combustibles est la plus grande source d'émissions déclarées; elle représente 75 % du total (Figure 5) et le CO₂ est le principal GES émis par cette activité (Figure 6). Cette source comprend les émissions résultant de la combustion de combustibles pour produire de l'énergie (p. ex., pour générer de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur), mais ne comprend pas les émissions provenant des moteurs à combustion dans les véhicules ou de l'équipement mobile, qui sont groupées sous transport sur le site. Les déchets brûlés ou incinérés dans une installation afin de produire de l'énergie sont aussi inclus dans la combustion stationnaire de combustibles. Tout déchet brûlé ou incinéré dans une installation pour produire de l'énergie est également inclus dans la combustion stationnaire de combustibles. Les émissions de CO₂ provenant de la combustion de matières issues de la biomasse doivent être déclarées au PDGES, mais ne sont pas incluses dans le total déclaré par l'installation¹². Les émissions des procédés industriels, qui représentent la deuxième source d'émissions déclarées (13 %), sont des émissions provenant de procédés industriels précis incluant des réactions chimiques ou physiques autres que la combustion. De telles réactions se produisent, par exemple, dans les procédés de production de minéraux (p. ex., la chaux, le ciment), de production de métaux (p. ex., le fer, l'acier, l'aluminium) et de production de produits chimiques (p. ex., l'acide nitrique et l'ammoniac). Les principales sources d'émissions de CH₄ déclarées sont les émissions de déchets provenant de l'élimination et du traitement des déchets solides dans les décharges, et les émissions fugitives provenant de la production de combustibles fossiles (charbon, pétrole et gaz naturel).

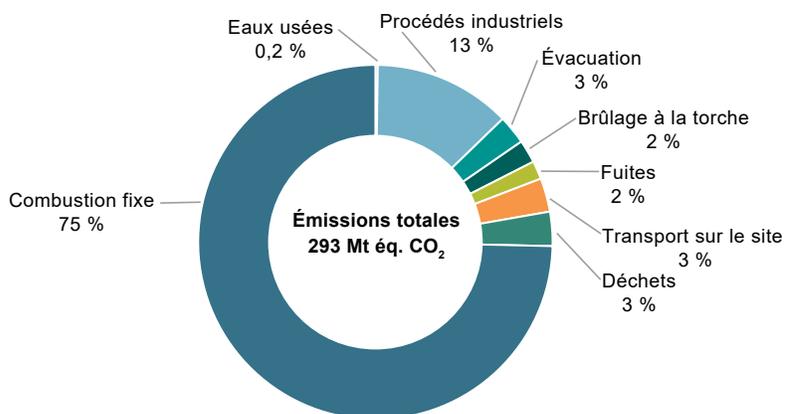
En 2017, ECCC a commencé à recueillir des informations auprès des installations exerçant des activités de captage, de transport, d'injection et de stockage géologique du CO₂ (collectivement appelées captage, transport et stockage du carbone, ou CTSC). En 2022, 16 installations ont déclaré des quantités de CO₂ provenant de différentes composantes de

10 Des renseignements supplémentaires sur ces catégories de sources d'émissions sont présentés dans la version la plus récente de la page Déclaration des données sur les émissions de gaz à effet de serre : guide technique : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/emissions-gaz-effet-serre/declaration-installations/declaration/guide-technique-2022.html>.

11 Certaines catégories de sources ont été modifiées et mises à jour dans le cadre de l'élargissement du PDGES et sont applicables aux données déclarées depuis 2017.

12 En 2022, la combustion de matières issues de la biomasse représentait 34 Mt d'émissions de CO₂. Ces émissions ne sont pas incluses dans le présent rapport.

Figure 5 Émissions de gaz à effet de serre déclarées pour 2022, par source

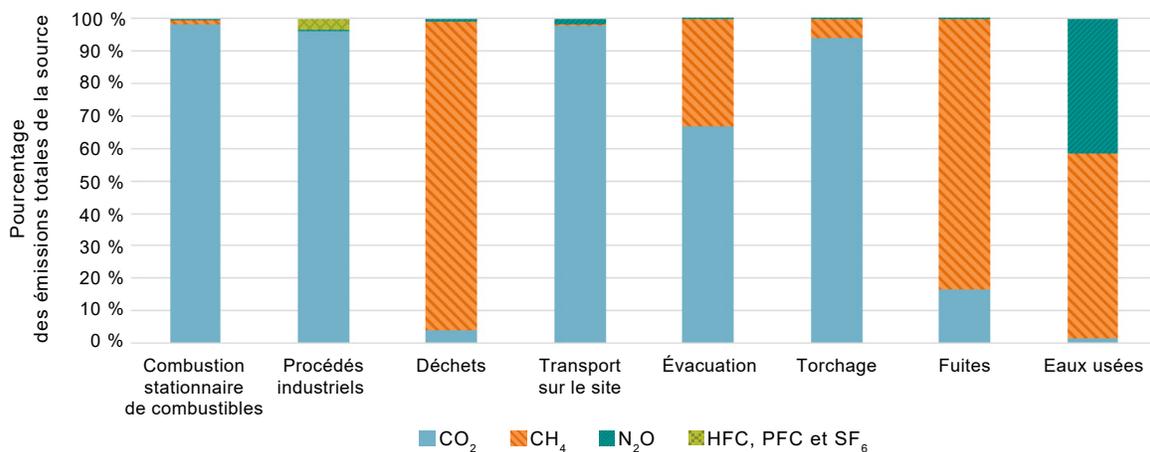


Note : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

cet ensemble d'activités de CTSC. Ces installations étaient situées en Alberta, au Manitoba et en Saskatchewan. Quatre de ces installations ont effectué du stockage géologique à long terme, déclarant un total collectif de 1 086 kt de CO₂ capté qui a été injecté et stocké sous terre. En outre, six installations ont eu recours à l'injection de CO₂ pour améliorer la récupération des combustibles fossiles, utilisant au total 6 352 kt de CO₂.

La répartition des gaz au sein de chaque source d'émissions varie (Figure 6). Les émissions provenant de la combustion stationnaire de combustibles, des procédés industriels, de l'évacuation, du torchage et du transport sur le site sont presque toutes des émissions de CO₂. Toutefois, les sources d'émissions, dont les eaux usées, les déchets et les sources fugitives, sont les principales responsables des émissions déclarées de méthane (CH₄). Les émissions de HFC, de PFC et de SF₆ sont comptabilisées dans la catégorie des procédés industriels et comprennent les quantités rejetées lorsqu'elles sont utilisées comme produit industriel (p. ex., comme gaz de couverture, pour le gonflement de la mousse). Des émissions de N₂O ont été déclarées, le plus souvent en très faibles quantités (< 2 % des émissions totales dans la plupart des catégories), mais elles représentent une part importante des émissions comptabilisées dans la catégorie des eaux usées (42 %).

Figure 6 Répartition des gaz à effet de serre dans chaque source d'émissions (2022)



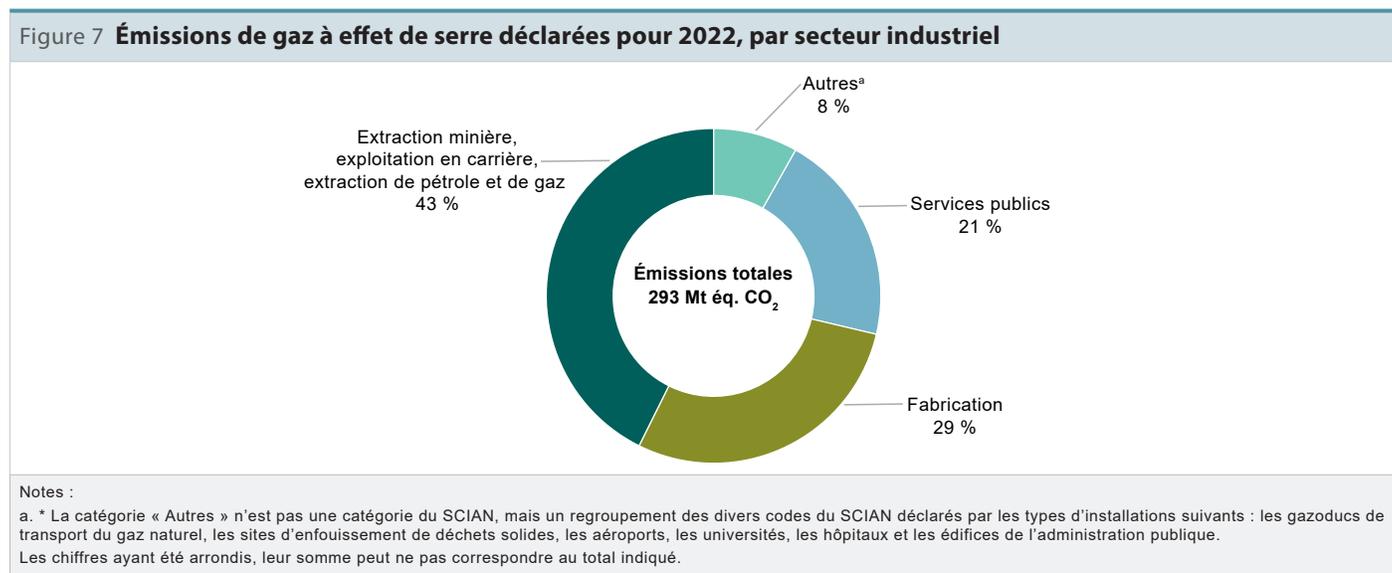
2.5. Émissions de GES déclarées, par province et territoire

Les émissions déclarées par les installations de l'Alberta représentaient la plus grande partie des émissions déclarées, soit environ 53 % du total, suivies de celles de l'Ontario (16 %), de la Saskatchewan (10 %) et du Québec (8 %) (Tableau 3). Le nombre d'installations, la quantité et le type de combustible consommé, ainsi que l'industrie prédominante expliquent en grande partie cette distribution régionale. Par exemple, plus de la moitié des émissions déclarées en Alberta proviennent des sous-secteurs de l'extraction du pétrole et du gaz et de l'extraction de sables bitumineux, tandis que dans des provinces comme l'Ontario et le Québec, les émissions déclarées du secteur de la fabrication dans le cadre du programme dominent les émissions à l'échelle des installations. De plus amples informations sur la distribution régionale des émissions déclarées dans les différents secteurs industriels sont fournies à la section 3.2.

| Province ou territoire | Nombre d'installations | Émissions totales (Kt éq. CO ₂) | Pourcentage des émissions totales |
|---------------------------|------------------------|---|-----------------------------------|
| Terre-Neuve-et-Labrador | 13 | 3 179 | 1 % |
| Île-du-Prince-Édouard | 3 | 52 | 0,02 % |
| Nouvelle-Écosse | 22 | 6 447 | 2 % |
| Nouveau-Brunswick | 25 | 7 342 | 3 % |
| Québec | 197 | 22 633 | 8 % |
| Ontario | 400 | 47 806 | 16 % |
| Manitoba | 45 | 2 896 | 1 % |
| Saskatchewan | 139 | 28 399 | 10 % |
| Alberta | 750 | 156 144 | 53 % |
| Colombie-Britannique | 207 | 17 213 | 6 % |
| Nunavut | 5 | 597 | 0,2 % |
| Territoires du Nord-Ouest | 6 | 575 | 0,2 % |
| Yukon | 2 | 29 | 0,01 % |
| Total | 1 814 | 293 311 | 100 % |

2.6. Émissions de GES déclarées, par secteur

Lorsqu'il remplit une déclaration pour le PDGES, un déclarant doit préciser les principales activités effectuées à ses installations à l'aide du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)¹³. En 2022, trois secteurs industriels définis par le SCIAN étaient à l'origine de la majorité des émissions de GES : l'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz (SCIAN 21), représentant 43 % (125 Mt) des émissions totales déclarées; la fabrication (SCIAN 31-33), représentant 29 % (84 Mt); et les services publics (SCIAN 22), principalement des installations produisant de l'électricité à partir de combustibles fossiles, représentant 21 % (60 Mt) (Figure 7). Les 8 % (24 Mt) restants d'émissions comptabilisées dans la catégorie « Autres » ont été déclarés par divers types d'installations, principalement des gazoducs de transport de gaz naturel (12 Mt) et des installations de gestion des déchets (9 Mt).



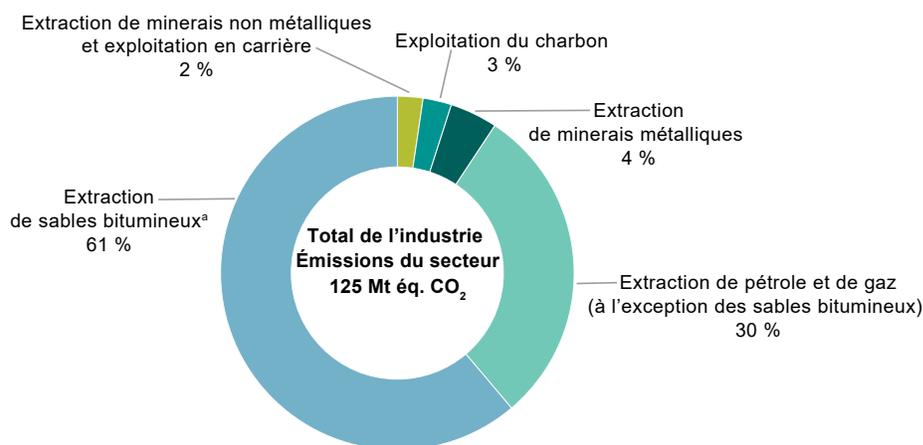
¹³ Le SCIAN est un système de classification des industries qui a été conçu par les organismes statistiques du Canada, des États-Unis et du Mexique dans le but de permettre la collecte de données statistiques comparables. Il s'agit d'un système complet qui regroupe l'ensemble des activités économiques et les classe au moyen de codes à six chiffres. Au Canada, la version 1.0 de 2022 du SCIAN comprend 20 secteurs, 99 sous-secteurs, 323 groupes industriels, 694 industries et 923 industries nationales. On peut consulter le SCIAN de 2022 sur le site Web de Statistique Canada (<https://www.statcan.gc.ca/fr/sujets/norme/scian/2022/v1/index>).

Les activités des installations déclarantes dans le secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière, et de l'extraction de pétrole et de gaz (Figure 8) peuvent être également regroupées en trois sous-catégories principales.

1. Extraction des sables bitumineux (61 % des émissions du secteur)
2. Extraction de pétrole et de gaz (à l'exception des sables bitumineux) (30 %)
3. Exploitation minière (9 %)
 - a) Extraction de minerais métalliques (p. ex., minerai de fer) (4 %)
 - b) Exploitation du charbon (3 %)
 - c) Extraction de minerais non métalliques et exploitation en carrière (2 %)

Le sous-secteur de l'extraction des sables bitumineux comprend des installations participant à l'exploitation des sables bitumineux, ainsi qu'à la production de bitume *in situ* et à la valorisation du pétrole lourd ou du bitume. La couverture des émissions du sous-secteur de l'extraction du pétrole et du gaz (à l'exception des sables bitumineux) a considérablement augmenté lorsqu'un nombre accru d'usines de traitement du gaz naturel, d'installations pétrolières et gazières et de stations de compression ont dû faire l'objet de déclarations dans le cadre du PDGES, en raison du changement de seuil en 2017 (de 50 kt à 10 kt). Le nombre d'installations déclarantes dans ce sous-secteur est passé de 117 (17 % des émissions déclarées dans ce secteur) à 775 (30 %). Entre 2021 et 2022, il y a eu une augmentation de 24 installations déclarantes dans ce sous-secteur.

Figure 8 Émissions de gaz à effet de serre déclarées pour 2022, par sous-secteur du secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz



Notes :

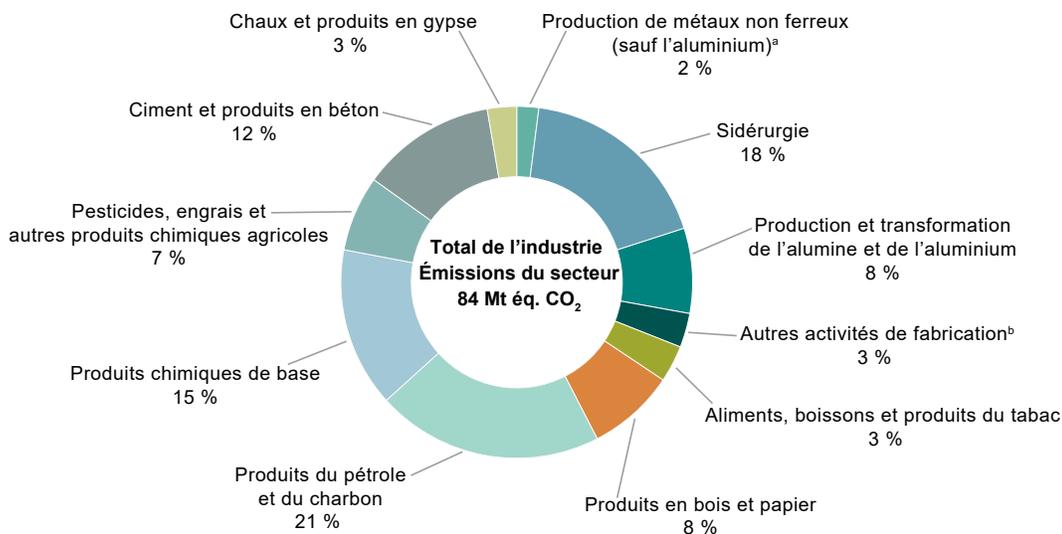
a. Comprend les installations qui exercent des activités d'extraction de sables bitumineux ainsi que de production et de valorisation du bitume *in situ*.
Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

Le secteur de la fabrication (Figure 9) comprend un large éventail d'activités industrielles. Les installations qui prennent part aux activités suivantes étaient d'importantes sources des émissions déclarées en 2022.

1. Fabrication de produits du pétrole et du charbon (21 % des émissions du secteur)
2. Sidérurgie (18 %)
3. Fabrication de produits chimiques de base (p. ex., éthylène, polyéthylène, hydrogène gazeux) (15 %)
4. Fabrication de ciment et de produits en béton (12 %)

Comme dans le secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz, le nombre d'installations déclarantes dans le secteur de la fabrication a augmenté en raison du changement de seuil en 2017. Par exemple, le nombre d'installations déclarantes dans le sous-secteur de la fabrication d'aliments, de boissons et de produits du tabac est passé de 15 en 2016 à 101 en 2022, et leur contribution respective au total qui est déclaré pour la fabrication est passée de 1 % à 3 %.

Figure 9 Émissions de gaz à effet de serre déclarées pour 2022, par sous-secteur du secteur de la fabrication



Notes :

a. La catégorie « Production et transformation de métaux non ferreux (sauf l'aluminium) » comprend la production de métaux communs (p. ex. cuivre, nickel, zinc).

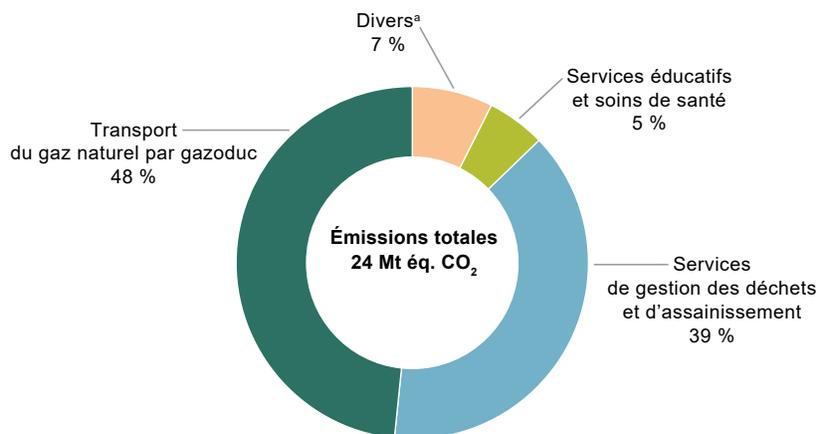
b. La catégorie « Autres activités de fabrication » représente d'autres types de fabrication, y compris la fabrication de matériel électrique, de matériel de transport et de meubles.

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

Les émissions déclarées par les installations dont les activités ne relèvent pas des secteurs de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière, de l'extraction de pétrole et de gaz, de la fabrication et des services publics, sont regroupées dans la catégorie « Autres » (Figure 10). Les gazoducs de transport du gaz naturel représentent 48 % des émissions déclarées dans ce groupe, suivis par les installations du secteur de la gestion des déchets et des services d'assainissement (principalement les décharges), avec 39 % des émissions déclarées.

Dans le sous-secteur des services de gestion des déchets et d'assainissement, un plus grand nombre d'installations sont maintenant tenues de faire une déclaration au PDEGS à la suite de la modification du seuil de 2017, qui est passé de 50 à 10 kt eq. CO₂. En conséquence, le nombre d'installations déclarantes dans ce sous-secteur a connu une augmentation notable, passant de 59 en 2016 à 145 en 2022. Bien que les installations de ce sous-secteur ne représentent qu'une petite partie (8 %) de toutes les installations déclarantes en 2022, elles sont une source importante d'émissions de méthane déclarées, représentant 47 % (ou 9 Mt eq. CO₂) du total des émissions de méthane déclarées (18 Mt eq. CO₂) en 2022.

Figure 10 Émissions de gaz à effet de serre déclarées pour 2022 par types d'installations regroupées dans la catégorie « Autres »



Notes :

a. La catégorie « Divers » est un regroupement de divers codes du SCIAN déclarés par des installations comme des serres et des immeubles de l'administration publique. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

Les sources d'émissions des différents secteurs industriels varient d'un sous-secteur à l'autre; dans la plupart des cas, la combustion de combustibles est la principale source d'émissions provenant de leurs activités (Tableau 4). Une exception notable est la sidérurgie, où la plupart des émissions proviennent des procédés industriels. Parmi les autres sous-secteurs dont les émissions issues de procédés industriels sont élevées, citons la fabrication de produits chimiques de base, la production et le traitement de l'alumine et de l'aluminium, et la fabrication de ciment et de produits en béton. Les émissions d'évacuation sont principalement déclarées par les raffineries de pétrole, les installations d'extraction de pétrole et de gaz et les opérations de gazoducs. Les installations participant à l'extraction des sables bitumineux, du charbon et des minerais métalliques sont à l'origine de la majorité des émissions provenant du transport sur le site.

Tableau 4 Ventilation des émissions de gaz à effet de serre déclarées par source d'émissions et par secteur industriel du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord pour 2022

| Secteur industriel du SCIAN ^a | Nombre d'installations | Combustion stationnaire de combustibles | Procédés industriels | Émissions fugitives | | | Transport sur le site | Déchets | Eaux usées |
|---|------------------------|---|----------------------|---------------------|--------------|--------------|-----------------------|--------------|------------|
| | | | | Évacuation | Torchage | Fuites | | | |
| | | | | | | | | | |
| Total | 1 785 | 208 795 | 31 853 | 6 579 | 5 566 | 4 888 | 8 985 | 9 154 | 608 |
| 21 – Extraction minière, exploitation en carrière, extraction de pétrole et de gaz | 841 | 99 708 | 3 967 | 2 713 | 4 233 | 3 643 | 8 415 | 20 | 26 |
| Extraction de pétrole et de gaz (à l'exception des sables bitumineux) | 697 | 30 626 | 312 | 2 374 | 3 248 | 350 | 15 | 0 | 21 |
| Extraction de sables bitumineux ^b | 35 | 63 409 | 3 244 | 196 | 985 | 2 007 | 4 289 | 3 | 4 |
| Exploitation du charbon | 21 | 419 | 82 | 142 | ND | 1 286 | 1 338 | ND | 0,2 |
| Extraction de minerais métalliques | 62 | 2 605 | 326 | ND | ND | ND | 2 502 | 17 | 0,3 |
| Extraction de minerais non métalliques et exploitation en carrière | 26 | 2 651 | 3 | ND | ND | ND | 273 | 0,1 | 0,1 |
| 22 – Services publics (total) | 172 | 58 346 | 37 | 64 | 28 | 809 | 28 | 152 | 360 |
| Production d'électricité | 130 | 57 405 | 37 | 1 | 1 | 18 | 5 | 37 | 1 |
| Distribution de gaz naturel | 12 | 280 | ND | 62 | 11 | 791 | 21 | ND | ND |
| Réseaux d'aqueduc et d'égout et autres ^c | 30 | 661 | 0,3 | 1 | 16 | ND | 2 | 115 | 359 |
| 31–33 Fabrication (total) | 478 | 37 158 | 27 839 | 2 812 | 1 204 | 139 | 438 | 228 | 150 |
| Aliments, boissons et produits du tabac | 97 | 2 613 | 26 | 28 | 8 | 7 | 17 | 25 | 65 |
| Produits en bois et papier | 122 | 6 345 | 33 | ND | 3 | 1 | 152 | 202 | 48 |
| Produits du pétrole et du charbon | 20 | 6 299 | 41 | 2 412 | 654 | 96 | 6 | ND | 32 |
| Produits chimiques de base | 48 | 7 503 | 821 | 218 | 389 | 7 | 13 | 1 | 5 |
| Pesticides, engrais, autres produits chimiques agricoles | 9 | 3 243 | 2 326 | 152 | 98 | 9 | 12 | ND | 0,1 |
| Ciment et produits en béton | 13 | 3 414 | 6 244 | ND | ND | 1 | 29 | ND | ND |
| Chaux et produits en gypse | 9 | 321 | 41 | ND | ND | ND | 4 | ND | ND |
| Sidérurgie ^d | 28 | 3 711 | 11 319 | ND | 2 | 16 | 102 | ND | 0 |
| Production et transformation d'alumine et d'aluminium | 17 | 871 | 5 667 | ND | ND | ND | 32 | ND | ND |
| Production de métaux non ferreux (sauf l'alum.) ^e | 18 | 1 005 | 638 | 2 | 0,1 | 1 | 50 | ND | ND |
| Autres activités de fabrication ^f | 97 | 1 833 | 684 | ND | 51 | 0,1 | 22 | ND | 0,1 |
| Autresg (total) | 294 | 13 583 | 10 | 990 | 101 | 297 | 103 | 8 754 | 72 |
| Transport du gaz naturel par gazoduc | 17 | 10 485 | 0 | 797 | 58 | 253 | 0 | ND | ND |
| Services de gestion des déchets et d'assainissement | 142 | 211 | ND | 175 | 6 | 39 | 66 | 8 739 | 71 |
| Services éducatifs et soins de santé | 40 | 1 283 | 1 | 0 | ND | ND | 2 | ND | ND |
| Divers | 95 | 1 604 | 9 | 17 | 37 | 5 | 35 | 14 | 1 |

Notes :

Le tableau ci-dessus exclut les informations considérées comme confidentielles en vertu des articles 51 à 53 de la *loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*.

ND = Non disponible

Les totaux peuvent ne pas correspondre à la valeur attendue en raison de l'arrondissement.

- Les installations tenues de présenter une déclaration en vertu du PDGES fournissent un code du SCIAN principal qui décrit les principales activités se déroulant aux installations.
- Comprend les installations qui exercent des activités d'extraction de sables bitumineux ainsi que de production et de valorisation du bitume in situ.
- Comprend les usines de traitement des eaux usées et les centrales de génération de chaleur et de vapeur.
- Il ne s'agit pas d'un secteur défini dans le SCIAN, mais d'un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les installations exerçant des types d'activités de fabrication, comme la sidérurgie, la fabrication de produits en acier à partir d'acier acheté (SCIAN 3312) ainsi que les fonderies de métaux ferreux.
- Il ne s'agit pas d'un secteur défini dans le SCIAN, mais d'un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les installations exerçant des types d'activités de fabrication, comme la production et la transformation de métaux non ferreux (sauf l'aluminium) ainsi que les fonderies de métaux non ferreux.
- Il ne s'agit pas d'un secteur défini dans le SCIAN, mais d'un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les installations exerçant d'autres types d'activités de fabrication, comme celles de matériel électrique, de matériel de transport, de meubles et autres.
- Il ne s'agit pas d'un secteur défini dans le SCIAN, mais d'un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les types d'installations suivants : gazoducs, sites d'enfouissement de déchets solides, aéroports, universités, hôpitaux et immeubles de l'administration publique.

TENDANCES DANS LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DÉCLARÉES

Le nombre d'installations déclarant leurs émissions de GES à ECCC peut varier d'une année à l'autre. L'abaissement du seuil de déclaration obligatoire de 50 kt à 10 kt a donné lieu à une augmentation du nombre d'installations produisant des déclarations. Les changements touchant les niveaux de production, les procédés et les technologies, les types de combustibles utilisés dans les installations, la mise en service de nouvelles installations ou la fermeture d'installations ainsi que les événements imprévus peuvent faire varier la quantité d'émissions annuelles déclarées. Ainsi, les installations peuvent franchir, dans un sens ou dans l'autre, le seuil de déclaration d'une année à l'autre. Le nombre de déclarants volontaires peut également varier et influencer sur le nombre total des installations déclarantes. Dans la période de 2005 à 2022, le nombre d'installations ayant déclaré des émissions a augmenté, passant de 337 à 1 814 (Tableau 5).

3.1. Tendances à l'échelle nationale

Les émissions totales de GES déclarées par toutes les installations étaient de 293 Mt en 2022, ce qui représente une augmentation de 5 Mt (1,6 %) par rapport aux émissions déclarées pour 2021 (Tableau 5)¹⁴.

Au cours de la période de 2005 à 2022, le nombre d'installations déclarantes est passé de 337 à 1 814, tandis que les émissions globales des installations ont augmenté de 6 % (15 Mt). L'augmentation considérable du nombre d'installations déclarantes depuis 2005 est en grande partie attribuable aux seuils plus bas mis en place en 2009 (50 kt) et en 2017 (10 kt). Les changements observés dans les émissions ont aussi été partiellement influencés par cette augmentation, puisque de plus en plus d'émissions étaient déclarées au programme durant cette période.

Pour les installations émettant 50 kt d'éq. CO₂ ou plus, les émissions totales déclarées étaient de 269 Mt en 2022, par rapport à 265 Mt en 2021 (Tableau 5). Au cours de la période de 2005 à 2022, le nombre d'installations déclarantes dans cette fourchette a augmenté, passant de 323 à 596, principalement en raison du seuil plus bas mis en place en 2009. Toutefois, malgré l'augmentation du nombre d'installations émettant plus de 50 kt d'éq. CO₂, les émissions combinées des installations de cette fourchette ont diminué de 3 % (9 Mt) depuis 2005 (Tableau 5).

Le total des émissions déclarées par les installations dont les émissions se situent entre 10 et 50 kt d'éq. CO₂ était de 24 Mt en 2022. Les émissions déclarées par ces installations sont restées constantes depuis 2017 (24 Mt), année où le seuil de déclaration de 10 kt est entré en vigueur.

Tableau 5 Émissions de gaz à effet de serre déclarées par les installations, certaines années

| | 2005 | 2009 ^a | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 ^a | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Émissions totales déclarées par les installations | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre d'installations | 337 | 535 | 548 | 560 | 580 | 587 | 576 | 616 | 1 703 | 1 763 | 1 777 | 1 763 | 1 768 | 1 814 |
| Émissions de GES (kt éq. CO ₂) | 278 192 | 253 352 | 257 074 | 260 437 | 262 364 | 265 297 | 265 602 | 265 498 | 295 800 | 296 184 | 296 613 | 276 595 | 288 720 | 293 311 |
| Installations dont les émissions sont supérieures à 50 kt éq. CO₂ | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre d'installations | 323 | 462 | 478 | 488 | 498 | 503 | 494 | 509 | 542 | 556 | 569 | 550 | 576 | 596 |
| Émissions de GES (kt éq. CO ₂) | 277 959 | 252 393 | 255 712 | 259 224 | 260 491 | 263 431 | 263 821 | 263 512 | 272 067 | 271 940 | 272 449 | 252 313 | 265 094 | 268 956 |
| Changement annuel | ND | -4,1 % | -2,5 % | 1,4 % | 0,5 % | 1,1 % | 0,1 % | -0,1 % | 3,2 % | 0,0 % | 0,2 % | -7,4 % | 5,1 % | 1,5 % |
| Changement depuis 2005 | ND | -9,2 % | -8,0 % | -6,7 % | -6,3 % | -5,2 % | -5,1 % | -5,2 % | -2,1 % | -2,2 % | -2,0 % | -9,2 % | -4,6 % | -3,2 % |

Notes :

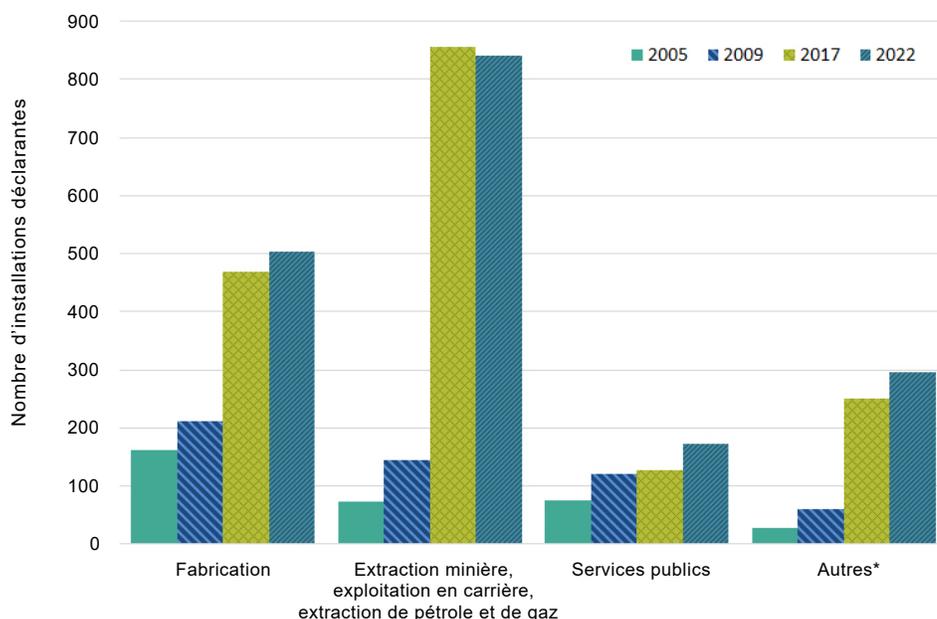
ND = Non disponible

L'ensemble intégral des données (soit les données annuelles depuis 2004) est accessible sur le site Web d'ECCC : Données sur les gaz à effet de serre déclarées par les installations (<https://www.canada.ca/declaration-ges>).

a. Le seuil de déclaration a changé en 2009; il est passé de 100 kt à 50 kt, et de 50 kt à 10 kt en 2017.

14 Un certain nombre d'installations ont présenté de nouveaux rapports ou des rapports actualisés sur les GES des années précédentes. ECCC inclut ces versions à jour dans sa diffusion des données annuelles, ce qui entraîne quelques révisions des données publiées précédemment.

Figure 11 Nombre d'installations déclarantes par secteur pour certaines années entre 2005 et 2022



Note :

* La catégorie « Autres » n'est pas une catégorie du SCIAN, mais un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les types d'installations suivants : les gazoducs de transport du gaz naturel, les sites d'enfouissement de déchets solides, les aéroports, les universités, les hôpitaux et les édifices de l'administration publique.

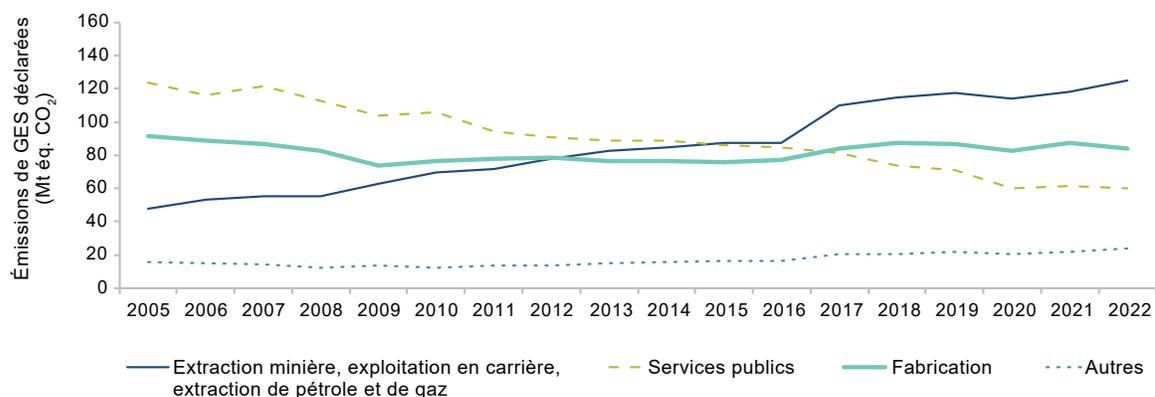
En 2005, le secteur de la fabrication comptait le nombre le plus élevé d'installations déclarantes, avec 162 installations (48 %), suivies du secteur des services publics, avec 75 installations (22 %), et du secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz, avec 72 installations (21 %). Cependant, à chaque changement de seuil, d'abord en 2009, puis en 2017, le nombre d'installations déclarantes dans le secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz a augmenté, et en 2017, ce secteur a dépassé le secteur de la fabrication pour devenir le secteur industriel avec le plus grand nombre d'installations déclarantes. Pour 2022, 842 installations du secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz ont déclaré leurs émissions, ce qui représente 46 % de toutes les installations déclarantes (Figure 11). Le nombre élevé d'installations déclarantes dans le secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz reflète la nature de cette industrie, en particulier le sous-secteur de l'extraction de pétrole et de gaz (à l'exception des sables bitumineux), qui comprend de nombreuses petites opérations, comme des usines de traitement du gaz naturel, des exploitations de batteries de réservoirs (pétrole/gaz) et des stations de compression.

3.2. Des tendances par secteur industriel, et par province et territoire

Le résumé des émissions déclarées par les installations, par secteur industriel du SCIAN, fournit un aperçu des types d'installations qui soumettent une déclaration au PDGES conformément aux exigences de déclaration annuelle des GES (Figure 11 et Tableau 6). La ventilation provinciale de chaque secteur industriel principal met en évidence la présence régionale des principales industries responsables des émissions déclarées (Tableau 7). Toutes les installations déclarantes ont été incluses à l'analyse présentée dans cette section, y compris celles qui ont émis moins de 10 kt éq. CO₂ (147 installations représentant 0,2 % des émissions totales). Les changements des niveaux d'émissions observés de 2005 à 2022 reflètent les répercussions de la modification du seuil de déclaration en 2009 et 2017 (notamment dans le secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière, et de l'extraction de pétrole et de gaz).

Dans l'ensemble, les émissions de GES déclarées par le secteur des services publics ont diminué de façon constante au cours de la dernière décennie. À l'inverse, les émissions du secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz ont augmenté de façon constante depuis 2005, dépassant celles déclarées par le secteur des services publics en 2015 (Figure 12). Cette augmentation est attribuable en partie aux nouvelles installations de ce secteur dans la fourchette de 10 à 50 kt qui déclarent leurs émissions depuis 2017. Les tendances observées relativement aux émissions de secteur déclarées par les installations sont semblables aux tendances observées dans l'Inventaire national des GES. Cette section traite de façon détaillée des divers facteurs qui ont donné lieu à ces tendances.

Figure 12 **Tendances sectorielles à long terme, de 2005 à 2022**



Note : * La catégorie « Autres » n'est pas une catégorie du SCIAN, mais un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les types d'installations suivants : les gazoducs de transport du gaz naturel, les sites d'enfouissement de déchets solides, les aéroports, les universités, les hôpitaux et les édifices de l'administration publique.

3.2.1. Changements à court terme

Les changements à court terme portent sur l'évolution des émissions déclarées par les installations des principaux secteurs industriels au cours des cinq dernières années (de 2017 à 2022). En raison des perturbations des activités des installations dans le contexte de la pandémie de COVID-19, l'année de déclaration précédente (2021) a connu une hausse importante des émissions globales en raison de l'augmentation de la production dans les secteurs de l'extraction des sables bitumineux et de la fabrication dans le contexte de la reprise économique en cours. En 2022, les émissions continuent d'augmenter pour atteindre leurs niveaux d'avant la pandémie.

Depuis 2017, les émissions totales déclarées ont diminué de 0,8 % (2 Mt). Cette situation s'explique en grande partie par la diminution constante des émissions déclarées par les installations du secteur des services publics, dont les émissions globales ont baissé de 26 % (21 Mt) entre 2017 et 2022 (Figure 13). La diminution des émissions dans le secteur des services publics est contrebalancée par l'augmentation des émissions du secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz (15 Mt ou 14 %).

La diminution observée dans le secteur des services publics est attribuable aux réductions des émissions dans le sous-secteur de la production d'électricité (21 Mt depuis 2017) (Tableau 6). La majorité (20 Mt) de la baisse dans le secteur des services publics s'est produite en Alberta, et 2 Mt en Saskatchewan. Par ailleurs, l'Ontario a enregistré une augmentation de 2 Mt dans le secteur des services publics entre 2017 et 2022. De façon générale, les baisses observées dans le secteur des services publics depuis 2017 sont surtout le résultat de la réduction de l'utilisation des combustibles fossiles (en particulier le charbon¹⁵) pour la production d'électricité ainsi que d'un recours accru à des sources d'énergie renouvelable en Alberta¹⁶.

Au cours de cette même période (de 2017 à 2022), les émissions globales du secteur de la fabrication n'ont pas changé considérablement, mais ont présenté des fluctuations interannuelles variables. En 2018, 2019 et 2021, les émissions du secteur de la fabrication étaient supérieures de 3 Mt à celles de 2017. En 2020, elles étaient inférieures de 2 Mt à celles de 2017 (en partie en raison de la réduction de la production dans une usine de l'Ontario à la suite d'un projet de réhabilitation, ainsi que des fermetures temporaires d'usines au Québec en raison de la pandémie de COVID-19¹⁷). Entre 2021 et 2022, les émissions ont diminué de 3 Mt pour revenir au niveau observé en 2017. Cette stabilisation des émissions est attribuable à des diminutions en Colombie-Britannique, en particulier dans le sous-secteur de la production et de la transformation de l'alumine et de l'aluminium et dans celui de la fabrication de métaux non ferreux. Les émissions du sous-secteur de la production de bois ont légèrement diminué, principalement en raison du ralentissement de la production. Les émissions provenant de la fabrication de ciment et de béton ont également diminué en raison de la baisse de la production dans certaines installations de l'Ontario et du Québec.

15 Selon les données sur les émissions de GES déclarées par les installations au PDGES.

16 Statistique Canada. Tableau 25-10-0019-01 : Électricité produite à partir de combustibles, production annuelle selon les centrales thermiques des services d'électricité.

17 Selon les données sur les émissions de GES déclarées par les installations au PDGES.

Tableau 6 Émissions de gaz à effet de serre déclarées par secteur industriel du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), certaines années

| Secteur industriel du SCIAN ^a | 2005 | 2009 ^b | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 ^b | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|------------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Mt éq. CO ₂ | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 278 | 253 | 264 | 257 | 260 | 262 | 265 | 266 | 266 | 296 | 296 | 297 | 277 | 289 | 293 |
| 21 – Extraction minière, exploitation en carrière, extraction de pétrole et de gaz | 48 | 63 | 69 | 72 | 78 | 83 | 84 | 88 | 87 | 110 | 115 | 117 | 114 | 118 | 125 |
| Extraction de pétrole et de gaz (à l'exception des sables bitumineux) | 14 | 15 | 15 | 15 | 14 | 15 | 16 | 15 | 15 | 31 | 31 | 32 | 31 | 32 | 37 |
| Extraction de sables bitumineux ^c | 28 | 42 | 47 | 49 | 55 | 59 | 61 | 65 | 64 | 69 | 73 | 74 | 72 | 76 | 77 |
| Exploitation du charbon | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Extraction de minerais métalliques | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Extraction de minerais non métalliques et exploitation en carrière | 0,8 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 22 – Services publics (total) | 123 | 103 | 106 | 94 | 90 | 89 | 89 | 86 | 85 | 81 | 74 | 71 | 60 | 61 | 60 |
| Production d'électricité | 122 | 101 | 103 | 91 | 88 | 86 | 86 | 84 | 83 | 79 | 72 | 69 | 58 | 59 | 58 |
| Distribution de gaz naturel | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Réseaux d'aqueduc et d'égout et autres ^d | 0,1 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 1,2 |
| 31–33 Fabrication (total) | 91 | 73 | 77 | 78 | 79 | 76 | 76 | 76 | 77 | 84 | 87 | 87 | 82 | 87 | 84 |
| Aliments, boissons et produits du tabac | 0,3 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Produits en bois et papier | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 |
| Produits du pétrole et du charbon | 20 | 19 | 18 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 18 | 17 | 18 | 17 | 18 | 18 |
| Produits chimiques de base | 13 | 11 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 |
| Pesticides, engrais, autres produits chimiques agricoles | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Ciment et produits en béton | 13 | 9 | 10 | 10 | 11 | 10 | 10 | 11 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 |
| Chaux et produits en gypse | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Sidérurgie ^e | 17 | 11 | 14 | 14 | 15 | 13 | 14 | 13 | 14 | 14 | 16 | 16 | 14 | 15 | 15 |
| Production et transformation d'alumine et d'aluminium | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| Production de métaux non ferreux (sauf l'alum. ^f) | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Autres activités de fabrication ^g | 0,7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Autresh (total) | 16 | 14 | 12 | 13 | 13 | 15 | 16 | 16 | 16 | 20 | 21 | 21 | 20 | 22 | 24 |
| Transport du gaz naturel par gazoduc | 12 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 10 | 12 |
| Services de gestion des déchets et d'assainissement | 3 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| Services éducatifs et soins de santé | ND | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Divers | ND | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |

Notes :

ND = Non disponible

Les totaux peuvent ne pas correspondre à la valeur attendue en raison de l'arrondissement.

a. Les installations tenues de présenter une déclaration en vertu du PDGES fournissent un code du SCIAN principal qui décrit les principales activités se déroulant aux installations.

b. Le seuil de déclaration a changé en 2009; il est passé de 100 kt à 50 kt, et de 50 kt à 10 kt en 2017.

c. Comprend les installations qui exercent des activités d'extraction de sables bitumineux ainsi que de production et de valorisation du bitume in situ.

d. Comprend les usines de traitement des eaux usées et les centrales de génération de chaleur et de vapeur.

e. Il ne s'agit pas d'un secteur défini dans le SCIAN, mais d'un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les installations exerçant des types d'activités de fabrication, comme la sidérurgie, la fabrication de produits en acier à partir d'acier acheté (SCIAN 3312) ainsi que les fonderies de métaux ferreux.

f. Il ne s'agit pas d'un secteur défini dans le SCIAN, mais d'un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les installations exerçant des types d'activités de fabrication, comme la production et la transformation de métaux non ferreux (sauf l'aluminium) ainsi que les fonderies de métaux non ferreux.

g. Il ne s'agit pas d'un secteur défini dans le SCIAN, mais d'un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les installations exerçant d'autres types d'activités de fabrication, comme celles de matériel électrique, de matériel de transport, de meubles et autres.

h. Il ne s'agit pas d'un secteur défini dans le SCIAN, mais d'un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les types d'installations suivants : gazoducs, sites d'enfouissement de déchets solides, aéroports, universités, hôpitaux et immeubles de l'administration publique.

Tableau 7 Émissions de gaz à effet de serre déclarées, par secteur industriel et par province et territoire, certaines années

| Secteur industriel Province ou territoire | 2005 | 2009 ^a | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 ^a | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|------------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Mt éq. CO ₂ | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 278 | 253 | 264 | 257 | 260 | 262 | 265 | 266 | 265 | 296 | 296 | 297 | 277 | 289 | 293 |
| 21 – Extraction minière, exploitation en carrière et extraction de pétrole et de gaz (total) | 48 | 63 | 69 | 72 | 78 | 83 | 84 | 88 | 87 | 110 | 114 | 117 | 114 | 118 | 125 |
| Alberta | 35 | 50 | 55 | 56 | 62 | 65 | 67 | 71 | 71 | 86 | 91 | 93 | 91 | 94 | 100 |
| Colombie-Britannique | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 |
| Manitoba | ND | 0,06 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Nouveau-Brunswick | ND | ND | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,02 | ND | 0,06 | ND | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,004 | 0,007 | ND |
| Terre-Neuve-et-Labrador | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Territoires du Nord-Ouest | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Nouvelle-Écosse | ND | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,2 | 0,2 |
| Nunavut | ND | ND | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Ontario | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Québec | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Saskatchewan | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 |
| Yukon | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0,02 | 0,02 | 0,004 | 0,01 | 0,01 | ND |
| 22 – Services publics (total) | 123 | 103 | 106 | 94 | 90 | 89 | 89 | 86 | 85 | 81 | 74 | 71 | 60 | 61 | 60 |
| Alberta | 50 | 48 | 48 | 46 | 44 | 44 | 49 | 47 | 47 | 46 | 38 | 36 | 30 | 28 | 27 |
| Colombie-Britannique | 2 | 2 | 2 | 1,0 | 0,9 | 1 | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 1,0 | 1 | 0,9 | 1 | 1 |
| Manitoba | 0,6 | 0,2 | 0,06 | 0,08 | 0,07 | 0,09 | 0,07 | 0,1 | ND | 0,06 | 0,03 | 0,06 | 0,05 | 0,06 | 0,06 |
| Nouveau-Brunswick | 9 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Terre-Neuve-et-Labrador | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,8 | 0,6 | 0,7 |
| Territoires du Nord-Ouest | ND | 0,06 | ND | ND | ND | ND | ND | 0,06 | ND | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Nouvelle-Écosse | 11 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| Nunavut | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0,06 | 0,06 | 0,05 | ND | ND |
| Ontario | 36 | 20 | 25 | 18 | 18 | 15 | 10 | 10 | 9 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 |
| Île-du-Prince-Édouard | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0,01 | 0,003 | 0,002 | 0,003 | 0,003 |
| Québec | 0,5 | 1 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,5 |
| Saskatchewan | 15 | 16 | 16 | 15 | 16 | 15 | 15 | 16 | 15 | 16 | 16 | 16 | 13 | 15 | 14 |
| Yukon | ND | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,03 |
| 31–33 Fabrication (total) | 91 | 73 | 77 | 78 | 79 | 76 | 76 | 76 | 77 | 84 | 87 | 87 | 82 | 87 | 84 |
| Alberta | 18 | 17 | 17 | 18 | 18 | 19 | 18 | 19 | 19 | 20 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Colombie-Britannique | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 |
| Manitoba | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Nouveau-Brunswick | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Terre-Neuve-et-Labrador | 1 | 1 | 1 | 0,9 | 1 | 0,9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0,4 | 0,2 | 0,1 |
| Nouvelle-Écosse | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,9 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Ontario | 38 | 25 | 27 | 28 | 29 | 27 | 28 | 27 | 28 | 30 | 33 | 32 | 29 | 32 | 31 |
| Île-du-Prince-Édouard | 0,1 | 0,07 | 0,06 | 0,07 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,08 | 0,08 | 0,09 | 0,05 |
| Québec | 20 | 17 | 18 | 17 | 17 | 16 | 17 | 17 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 19 | 18 |
| Saskatchewan | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Autres^b (total) | 16 | 14 | 12 | 13 | 13 | 15 | 16 | 16 | 16 | 20 | 21 | 21 | 20 | 22 | 24 |
| Alberta | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 8 |
| Colombie-Britannique | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Manitoba | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 1,0 | 1,1 |
| Nouveau-Brunswick | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0,01 | 0,03 | 0,04 | 0,2 | 0,5 | 0,5 |
| Terre-Neuve-et-Labrador | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0,06 | 0,07 | 0,06 | 0,05 | 0,07 | 0,06 |
| Territoires du Nord-Ouest | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0,01 |
| Nouvelle-Écosse | ND | 0,07 | 0,05 | 0,04 | ND | ND | ND | ND | 0,006 | 0,08 | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| Ontario | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| Île-du-Prince-Édouard | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0 | 0 | ND | ND | ND | ND |
| Québec | 0,4 | 0,9 | 1 | 0,9 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Saskatchewan | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |

Notes :

Pour obtenir l'ensemble de données complet (c.-à-d. les données annuelles depuis 2004), veuillez consulter le site Web d'ECCE : Données sur les gaz à effet de serre déclarées par les installations (<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/emissions-gaz-effet-serre/declaration-installations/donnees.html>).

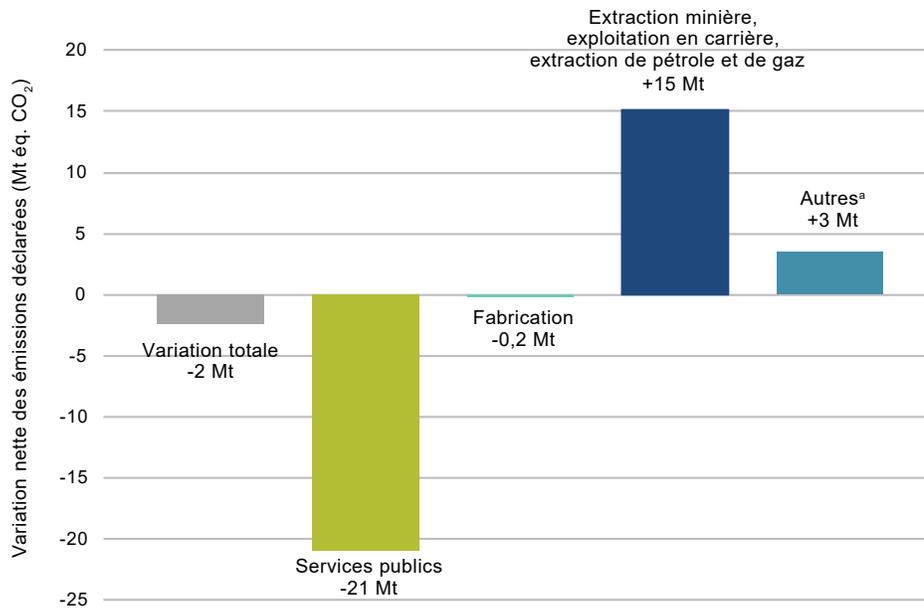
ND = Non disponible

Les totaux peuvent ne pas correspondre à la valeur attendue en raison de l'arrondissement.

a. Le seuil de déclaration a changé en 2009; il est passé de 100 kt à 50 kt, et de 50 kt à 10 kt en 2017.

b. Il ne s'agit pas d'un secteur défini dans le SCIAN, mais d'un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les types d'installations suivants : gazoducs, sites d'enfouissement de déchets solides, aéroports, universités, hôpitaux et immeubles de l'administration publique.

Figure 13 **Évolution des émissions déclarées par secteur (2017 à 2022)**



Note :

a. * La catégorie « Autres » n'est pas une catégorie du SCIAN, mais un regroupement des divers codes du SCIAN déclarés par les types d'installations suivants : les gazoducs de transport du gaz naturel, les sites d'enfouissement de déchets solides, les aéroports, les universités, les hôpitaux et les édifices de l'administration publique.

Les émissions déclarées du secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz ont augmenté de 14 % (15 Mt) entre 2017 et 2022. C'est l'extraction des sables bitumineux qui a le plus contribué à cette augmentation, les émissions déclarées de ce sous-secteur ayant augmenté de 8 Mt entre 2017 et 2022, notamment en Alberta, ce qui correspond aux augmentations observées de la production de pétrole brut synthétique (+11 %) et de bitume brut (+20 %) au cours de cette période¹⁸. En 2022, les émissions déclarées de l'extraction des sables bitumineux ont atteint 77 Mt, dépassant leurs niveaux prépandémiques (74 Mt en 2019) (Tableau 6).

Outre les trois secteurs industriels du SCIAN susmentionnés, les sous-secteurs regroupés dans la catégorie « Autres » ont connu une augmentation de 17 % (3 Mt) des émissions entre 2017 et 2022. Cette évolution est principalement due à des augmentations dans le sous-secteur du transport de gaz naturel par gazoduc. Les émissions du sous-secteur des services de gestion des déchets et d'assainissement sont généralement constantes depuis 2017.

3.2.2. Tendances à long terme

Les principaux profils d'émissions à long terme (de 2005 à 2022) illustrent deux grandes tendances qui se compensent : une augmentation de 77 Mt des émissions dans le secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz, contrebalancée par des diminutions de 63 Mt et de 7 Mt dans les secteurs des services publics et de la fabrication, respectivement (Tableau 6). Les tendances à long terme ont été influencées par l'ajout de nouvelles installations déclarantes en 2017, particulièrement dans le secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz. Par exemple, entre 2012 et 2017, les variations des émissions totales étaient d'entre -0,04 % et 1,3 %. Entre 2016 et 2017, les émissions totales ont augmenté de 11,4 %. En revanche, pour les installations émettant 50 kt ou plus (c.-à-d. les plus grandes installations émettrices de GES qui faisaient rapport annuellement avant le changement de seuil en 2017), on observe une légère réduction des émissions (3,2 %) depuis 2005.

Jusqu'à l'année 2014 inclusivement, le secteur des services publics représentait la part la plus importante des émissions déclarées (Figure 12), la production d'électricité y contribuant le plus. Toutefois, les émissions liées à la production d'électricité à partir de combustibles fossiles ont baissé considérablement (64 Mt) tout au long de la période s'échelonnant de 2005 à 2022 (Tableau 6), ce qui est largement attribuable à l'abandon de la production d'électricité au charbon en Ontario, au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et, plus récemment, en Alberta (Tableau 7). Au cours de la même période,

18 [AER] Alberta Energy Regulator. 2023. Alberta's Energy Reserves and Supply/Demand Outlook. Accessible en ligne : <https://www.aer.ca/providing-information/data-and-reports/statistical-reports/st98> (en anglais seulement).

le nombre de grandes installations émettrices (1 Mt ou plus) dans le secteur de la production d'électricité à partir de combustibles fossiles a diminué, passant de 24 en 2005 à 13 en 2022. D'autres facteurs ont contribué à la diminution des émissions des services publics, notamment le changement de combustible (par exemple, le passage du charbon au gaz naturel ou à d'autres combustibles à plus faible teneur en carbone) et le recours accru à l'hydroélectricité, au nucléaire et aux sources d'énergie renouvelables pour la production d'électricité^{19, 20}.

En 2022, les émissions globales du secteur de la fabrication étaient toujours inférieures à leur niveau de 2005 (7 Mt ou -8 %) (Figure 12), les installations de l'Ontario et du Québec dans des sous-secteurs industriels en particulier contribuant le plus à cette diminution. Les installations de l'Ontario ont enregistré une diminution nette de 6 Mt (Tableau 7) par rapport à 2005, principalement observée dans les secteurs de la sidérurgie, du ciment, de la production primaire de magnésium et de la fabrication de produits chimiques (p. ex., arrêt de la production d'acide adipique en 2009) (Tableau 6). Les émissions des installations du Québec ont diminué de 2 Mt entre 2005 et 2022 (Tableau 7), les installations de production d'aluminium et de raffinage du pétrole contribuant le plus à ce changement (Tableau 6). La diminution des émissions est attribuable aux changements technologiques dans la production d'aluminium^{21, 22, 23} et à la fermeture d'une installation de production de magnésium et d'alumineries.

En revanche, les installations du secteur de la fabrication en Alberta ont connu une augmentation de 31 % (5 Mt) des émissions déclarées depuis 2009, dont 40 % (2,1 Mt) dans le sous-secteur des produits chimiques de base et 19 % (1,0 Mt) dans le sous-secteur des produits du pétrole et du charbon, en raison de l'ouverture d'une nouvelle raffinerie en Alberta en 2017. Entre 2005 et 2022, les émissions globales du sous-secteur des produits du pétrole et du charbon ont diminué de 14 % (3 Mt) en raison de la fermeture de raffineries. Depuis 2005, quatre raffineries ont soit fermé, soit été converties en terminaux dans plusieurs provinces : Ontario (2005), Québec (2010), Nouvelle-Écosse (2013) et Terre-Neuve-et-Labrador (2020).

Le secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière, et de l'extraction de pétrole et de gaz a affiché une tendance à la hausse au cours de la dernière décennie (Figure 12). La majeure partie de l'augmentation (de 2005 à 2022) était attribuable aux installations d'extraction de sables bitumineux en Alberta (croissance de 50 Mt depuis 2005), puisque certaines installations existantes ont augmenté leurs activités et que de nouvelles ont été mises en service, ainsi qu'à l'extraction de pétrole par récupération thermique en Saskatchewan, ce qui témoigne de la tendance à la croissance continue de ce secteur. Au cours des dernières années, l'augmentation des émissions déclarées dans le secteur de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière, et de l'extraction de pétrole et de gaz est partiellement attribuable au nombre plus élevé d'installations déclarantes, principalement dans le sous-secteur de l'extraction du pétrole et du gaz (à l'exception des sables bitumineux), à la suite de l'abaissement du seuil de déclaration obligatoire.

19 Statistique Canada. Tableau 25-10-0019-01 : Électricité produite à partir de combustibles, production annuelle selon les centrales thermiques des services d'électricité.

20 Statistique Canada. Tableau 25-10-0020-01 : L'énergie électrique, production annuelle selon la classe de producteur d'électricité

21 Selon les données sur les émissions de GES déclarées par les installations au PDGES.

22 Environnement Canada. 2008. Entente de performance environnementale concernant les émissions atmosphériques d'hydrocarbures aromatiques polycycliques conclue entre ECCC et Alcoa.

23 Environnement Canada. 2008. Entente de performance environnementale concernant les émissions atmosphériques d'hydrocarbures aromatiques polycycliques conclue entre ECCC et Rio Tinto Alcan.

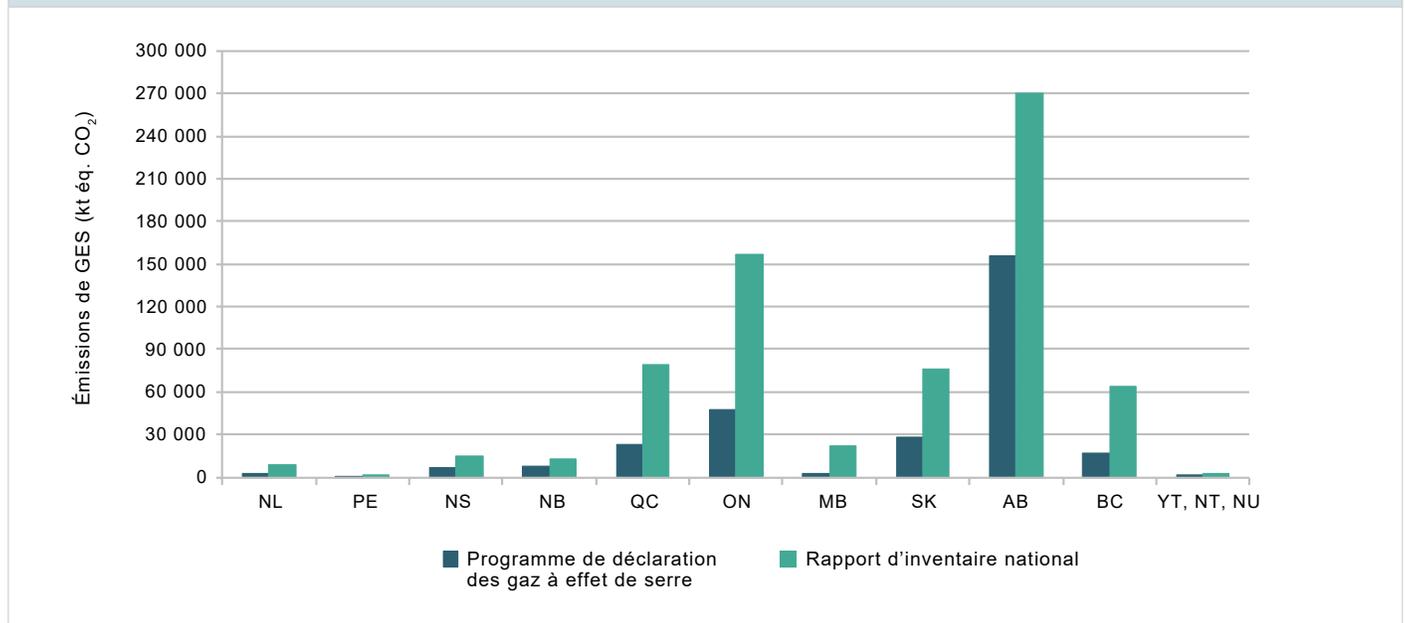
ÉMISSIONS DÉCLARÉES PAR LES INSTALLATIONS ET INVENTAIRE NATIONAL DES GAZ À EFFET DE SERRE

Les émissions totales de GES déclarées par les installations pour 2022 représentent 41 % des émissions totales de GES du Canada en 2022 (708 Mt) et 62 % des émissions de GES du secteur industriel du Canada²⁴. Le PDGES s'applique aux grands émetteurs de GES (industriels pour la plupart) et ne couvre pas les sources diffuses de GES (comme le transport routier, le logement résidentiel [p. ex., le chauffage résidentiel] et l'agriculture), tandis que l'Inventaire national des GES est une comptabilisation complète de l'ensemble des sources et des puits de GES au Canada.

Lors de la comparaison de la ventilation des émissions déclarées par province et par territoire dans l'Inventaire national de GES, la répartition des émissions par province est semblable (Figure 14). L'Alberta affiche les émissions les plus élevées, suivie de l'Ontario. Les émissions de la Saskatchewan représentent la troisième plus grande partie des émissions totales déclarées dans le PDGES, tandis que le Québec est le troisième plus important contributeur aux émissions totales de l'Inventaire national de GES. Cette tendance dans les données sur les émissions industrielles recueillies par le PDEGS s'explique par la concentration régionale des grandes installations industrielles et par les tendances concernant l'utilisation de combustibles fossiles pour la production d'énergie.

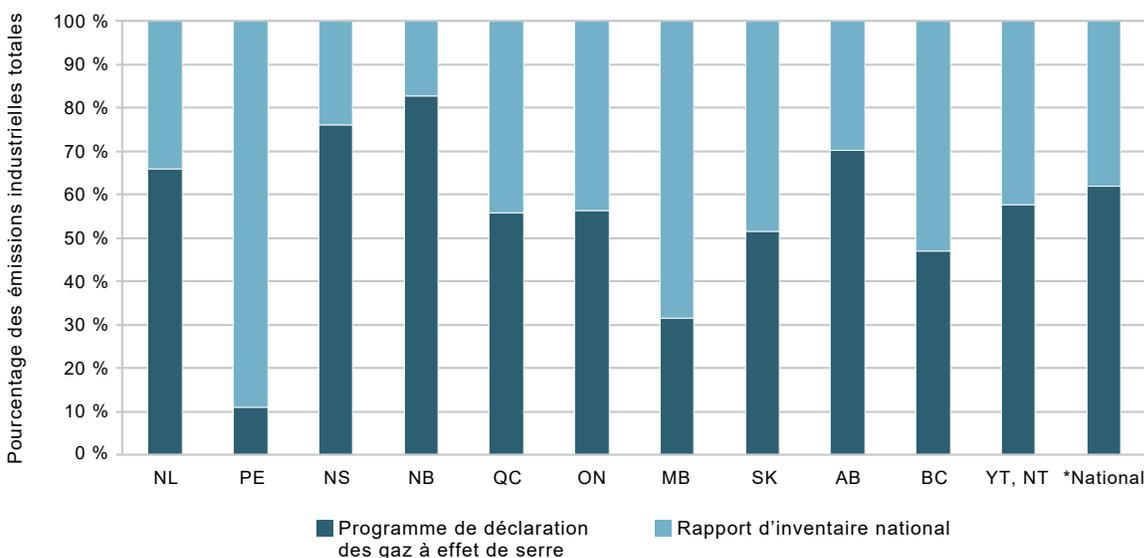
Bien que les émissions déclarées par les installations représentent 62 % des émissions de GES du secteur industriel à l'échelle nationale, le degré de couverture à l'échelle provinciale varie d'une province à l'autre (Figure 15), en raison de la taille et du nombre des installations industrielles dans chaque province qui affichent des émissions dépassant le seuil de déclaration de 10 kt d'éq. CO₂. Le degré de couverture est assez élevé pour certaines provinces et certains territoires. Par exemple, les émissions déclarées dans le cadre du PDGES en 2022 représentent environ 83 % des émissions industrielles au Nouveau-Brunswick et 76 % des émissions industrielles totales en Nouvelle-Écosse.

Figure 14 **Contribution des provinces et des territoires au total des émissions déclarées par les installations du Programme de déclaration des émissions de gaz à effet de serre pour 2022 et au total, données tirées du Rapport d'inventaire national**



24 Dans ce rapport sommaire, les émissions industrielles de GES du Canada comprennent celles des catégories de GES suivantes, tirées du *Rapport d'inventaire national 1990-2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada* : Sources de combustion stationnaire de combustibles (sauf la catégorie du secteur résidentiel), Autres moyens de transport, Sources fugitives, Procédés industriels et utilisation des produits, et Déchets. Basé sur les données préliminaires du dernier Rapport d'inventaire national.

Figure 15 Émissions déclarées par les installations pour 2022, exprimées comme pourcentage des émissions de gaz à effet de serre industrielles nationales et provinciales/territoriales tirées de l'Inventaire national



Notes :

Dans ce rapport sommaire, les émissions industrielles de GES du Canada comprennent celles des catégories de GES suivantes, tirées du Rapport d'inventaire national de 1990 à 2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada : Sources de Combustion stationnaire de combustibles (sauf le secteur résidentiel), Moyens de transport, Sources fugitives, Procédés industriels et utilisation des produits, et Déchets.

*Le total national n'inclut pas les données du Nunavut.

S'il y a lieu, les données sur les émissions déclarées par les installations sont utilisées par ECCC dans l'Inventaire national des GES, lequel est élaboré en grande partie à partir de statistiques nationales et provinciales basées sur des méthodes d'estimation des émissions reconnues à l'échelle internationale. La mesure dans laquelle les données sur les émissions de GES déclarées par les installations pourraient être entièrement intégrées dans l'Inventaire national dépend du niveau de détail et du type de données accessibles. Cette intégration des données déclarées par les installations est un objectif clé du récent élargissement du PDGES. Le chapitre 1 du dernier Rapport d'inventaire national présente de plus amples informations sur les utilisations particulières des données déclarées par les installations et collectées dans le cadre du PDGES pour l'[Inventaire national des GES](#)²⁵.

25 Le *Rapport d'inventaire national 1990-2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada* est disponible sur le site de l'Inventaire officiel national de gaz à effet de serre du Canada : canada.ca/inventaire-ges.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES SUR LE PROGRAMME DE DÉCLARATION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

5.1. Qualité des données

Les installations qui répondent aux exigences en matière de déclaration des GES dans le cadre du PDGES doivent s'assurer de la fiabilité des données déclarées. Elles sont notamment tenues par la loi de présenter des renseignements qui sont véridiques, exacts et complets, pour autant qu'elles le sachent. La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) prévoit des sanctions pour les entreprises qui omettent de présenter une déclaration ou qui soumettent sciemment des renseignements faux ou trompeurs. Les installations qui produisent des déclarations sont tenues par la loi de conserver des copies des renseignements soumis, de même que les calculs, les mesures et les autres données sur lesquelles s'appuient les renseignements. Tous les renseignements doivent être conservés pendant une période de trois ans à partir de la date à laquelle ils devaient être déclarés à Environnement et Changement climatique Canada.

Les données figurant dans le présent rapport ne sont fournies qu'à titre informatif. ECCC a effectué un certain nombre de vérifications de la qualité des données soumises pour s'assurer qu'elles étaient conformes et complètes, et continuera d'analyser les données, ce qui pourrait donner lieu à des mises à jour périodiques de celles-ci.

Les données reçues des installations sont soumises à divers niveaux d'examen dans le cadre du processus de contrôle et d'assurance de la qualité (CQ-AQ) établi par le PDGES afin de résoudre les lacunes ou les incohérences des données et les erreurs potentielles de déclaration. Voici des exemples²⁶ types de contrôles effectués :

- Examen des émetteurs ne déclarant pas leurs émissions (peuvent être inférieures au seuil);
- Examen des changements importants dans les émissions entre l'année précédente et l'année en cours;
- Comparaison des émissions prévues pour des industries spécifiques;
- Comparaison des données déclarées avec des sources différentes ou indépendantes des mêmes données;
- Examen des méthodes utilisées et des résultats des calculs d'émissions.

5.2. Accès public

Le PDGES offre un accès public aux renseignements provenant de toutes les installations qui ont déclaré des émissions de GES par la publication de son rapport annuel en ligne. Outre ce rapport sommaire, les données des installations sont présentées sous forme de tableaux, d'une base de données consultable et dans un format téléchargeable. Les utilisateurs peuvent effectuer une recherche sur les émissions d'un gaz donné ou sur les émissions de tous les gaz, par le nom d'une installation, par le numéro d'identification du PDGES, par le numéro d'identification de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), par société déclarante, par province, territoire ou ville, ou par secteur industriel en utilisant les codes SCIAN²⁷. Les utilisateurs peuvent également accéder à un outil de cartographie sur le site Web des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement, qui indique où se trouvent les installations déclarantes au Canada.

²⁶ Ce ne sont là que quelques-uns des processus de CQ-AQ que le PDGES applique aux données pour garantir un ensemble de données suffisant et fiable. De nombreux autres contrôles de processus sont également effectués.

²⁷ Le SCIAN est un système de classification des industries qui a été conçu par les organismes statistiques du Canada, des États-Unis et du Mexique dans le but de permettre la collecte de données statistiques comparables. Il s'agit d'un système complet qui regroupe l'ensemble des activités économiques et les classe au moyen de codes à six chiffres. Au Canada, le SCIAN de 2017 comporte 20 secteurs, 102 sous-secteurs, 322 groupes, 708 classes et 923 classes canadiennes.

Pour avoir accès aux données ou pour obtenir un complément d'information au sujet du PDGES ou du programme de l'Inventaire national des GES, veuillez consulter les sites suivants.

Données sur les gaz à effet de serre déclarées par les installations

<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/emissions-gaz-effet-serre/declaration-installations/donnees.html>

Déclaration au Programme de déclaration des gaz à effet de serre

<https://www.canada.ca/declaration-ges>

Inventaire officiel canadien des gaz à effet de serre

<https://www.canada.ca/inventaire-ges>

Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement

<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/climat.html>

5.3. Liens vers d'autres déclarations sur les installations fédérales et provinciales

Les installations qui déclarent leurs émissions au PDGES peuvent également déclarer leurs rejets de polluants à l'INRP. Le PDGES est un programme semblable à l'INRP, mais il s'agit d'un programme distinct. Même si les deux programmes sont administrés par Environnement et Changement climatique Canada en vertu des pouvoirs que lui confère l'article 46 de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, l'INRP recueille des données auprès des installations sur les rejets de polluants (dans l'atmosphère, dans l'eau et dans le sol), l'élimination des polluants et les transferts aux fins de recyclage, alors que le PDGES recueille des données directement auprès des installations sur les émissions de GES. Les installations produisant des déclarations dans le cadre du PDGES doivent déclarer leur numéro d'identification de l'INRP afin de faciliter la recherche et la comparaison des émissions des installations qui produisent des déclarations dans le cadre des deux programmes.

Plusieurs installations qui font rapport au PDGES présentent également des rapports annuels au Système de tarification fondé sur le rendement (STFR) du gouvernement fédéral. Ces installations déclarent des informations semblables sur les émissions dans le cadre des deux programmes; des efforts importants ont donc été déployés pour harmoniser les exigences de déclaration entre les deux programmes dans la mesure du possible.

Un certain nombre d'autorités compétentes provinciales exigent également que les installations déclarent annuellement des données sur les émissions de GES en vertu de certains règlements provinciaux. Des efforts ont été faits pour rationaliser le processus de production de déclarations entre l'autorité nationale et les diverses autorités provinciales, ce qui a entraîné le lancement et la mise à jour continue d'un système de déclaration à guichet unique d'ECCC visant à réduire le fardeau de déclaration de l'industrie et le coût global pour le gouvernement. Ce système à guichet unique permet de saisir une seule fois des données habituellement demandées aux deux échelons, tout en tenant compte des exigences propres à chaque instance. Les provinces qui utilisent actuellement ce système de déclaration sont l'Alberta, la Colombie-Britannique, l'Ontario et le Nouveau-Brunswick. La Nouvelle-Écosse et la Saskatchewan utilisaient ce système auparavant pour recueillir des données en même temps que le PDGES d'ECCC, mais elles cesseront de recueillir des données par l'intermédiaire de ce système à partir de la collecte de données de 2023.

À partir de l'année de déclaration 2022, le PDGES n'accepte plus et ne traite plus les rapports provinciaux sur les émissions de GES. Le PDGES est également en relation avec le STFR et des partenaires provinciaux afin de comparer les données déclarées et d'évaluer les divergences, le cas échéant.

NOUS JOINDRE

Si vous avez des questions à propos du présent rapport ou si vous souhaitez obtenir des renseignements supplémentaires sur son contenu, veuillez communiquer avec le PDGES :

Environnement et Changement climatique Canada
Programme de déclaration des gaz à effet de serre
Célébrons 20 ans de suivi des émissions de gaz à effet de serre

Édifice Place Vincent Massey

351, boulevard Saint-Joseph

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Courriel : GES-GHG@ec.gc.ca

Téléphone : 1-877-877-8375

Site Web : <https://www.canada.ca/declaration-ges>