



COMPARAISON À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES DE PAYS SÉLECTIONNÉS INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT



Référence suggérée pour ce document : Environnement et Changement climatique Canada (2024) Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Comparaison à l'échelle internationale des émissions de polluants atmosphériques de pays sélectionnés. Consulté le *jour mois année*.

Disponible à : www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/comparaison-echelle-internationale-emissions-polluants-atmospheriques.html.

N° de cat. : En4-144/58-2023F-PDF

ISBN : 978-0-660-68485-7

Code de projet : EC23015

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 boul. Saint-Joseph

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Ligne sans frais : 1-800-668-6767

Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

Photos : © Environnement et Changement climatique Canada

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

Also available in English

INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT COMPARAISON À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES DE PAYS SÉLECTIONNÉS

Mars 2024

Table des matières

Comparaison à l'échelle internationale des émissions de polluants atmosphériques de pays sélectionnés	5
.....
Oxydes de soufre	5
Aperçu des résultats	5
Oxydes d'azote	6
Aperçu des résultats	6
Monoxyde de carbone	7
Aperçu des résultats	7
Composés organiques volatils	8
Aperçu des résultats	8
Particules fines	9
Aperçu des résultats	9

À propos des indicateurs	10
Ce que mesurent les indicateurs	10
Pourquoi ces indicateurs sont importants	10
Indicateurs connexes.....	10
Sources des données et méthodes	10
Sources des données.....	10
Méthodes.....	11
Mises en garde et limites.....	12
Ressources.....	12
Références	12
Annexe	13
Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures présentées dans ce document	13

Liste des figures

Figure 1. Émissions d'oxydes de soufre et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021	5
Figure 2. Émissions d'oxydes d'azote et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021	6
Figure 3. Émissions de monoxyde de carbone et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021	7
Figure 4. Émissions de composés organiques volatils et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021	8
Figure 5. Émissions de particules fines et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021	9

Liste des tableaux

Tableau A.1A. Données pour la Figure 1, Émissions d'oxydes de soufre et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021.....	13
Tableau A.2A. Données pour la Figure 2. Émissions d'oxydes d'azote et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021.....	15
Tableau A.3A. Données pour la Figure 3. Émissions de monoxyde de carbone et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021.....	17
Tableau A.4A. Données pour la Figure 4. Émissions de composés organiques volatils et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021	19
Tableau A.5A. Données pour la Figure 5. Émissions de particules fines et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021.....	21

Comparaison à l'échelle internationale des émissions de polluants atmosphériques de pays sélectionnés

Les problèmes de pollution atmosphérique tels que le smog et les pluies acides sont le résultat du rejet de polluants dans l'atmosphère. La majorité de ces polluants est libérée par l'activité humaine, notamment le transport, l'utilisation de combustibles pour l'électricité et le chauffage et par diverses activités industrielles. La pollution de l'air peut affecter la santé humaine, l'environnement, les bâtiments, les structures et l'économie. Les émissions canadiennes de 5 polluants atmosphériques majeurs sont comparées à celles des principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), à la fois en termes de quantité totale et d'intensité des émissions (le rapport des émissions par rapport produit intérieur brut).

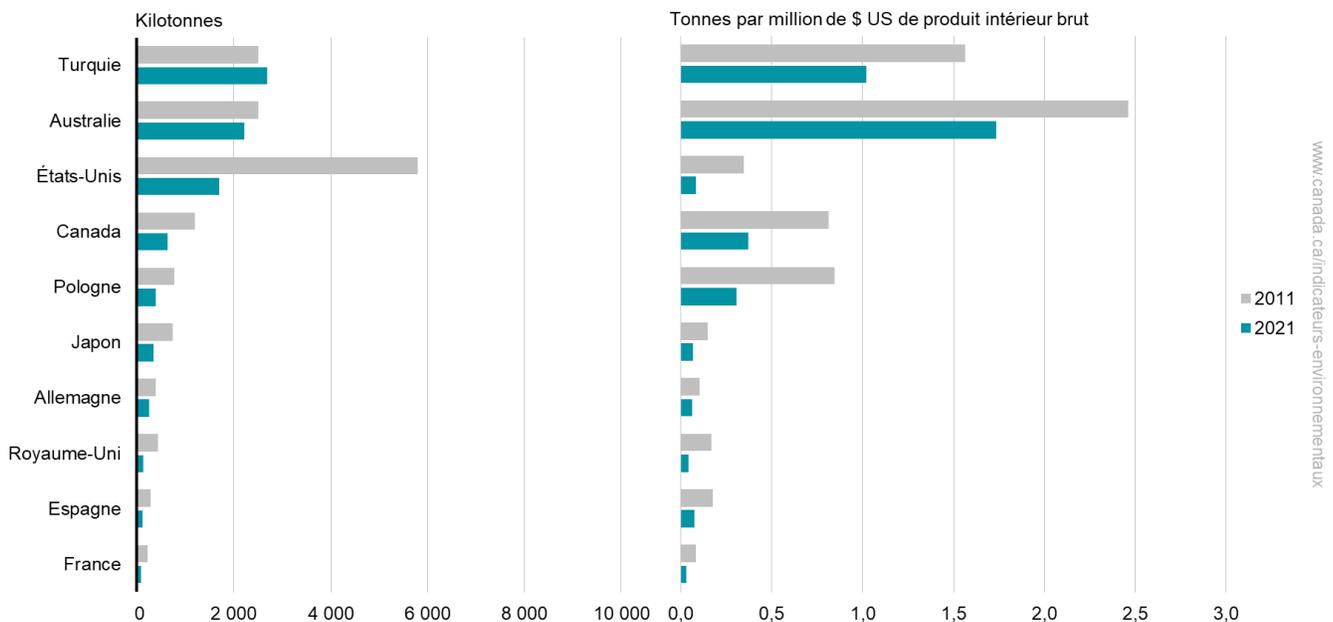
Oxydes de soufre

Aperçu des résultats

En 2021, le Canada :

- a connu une baisse de 47 % des émissions d'oxydes de soufre (SO_x) par rapport aux niveaux de 2011;
- était le quatrième principal émetteur de SO_x parmi les pays membres de l'OCDE;
- avait le troisième ratio le plus élevé d'émissions de SO_x par unité de produit intérieur brut parmi les 10 principaux pays émetteurs membres de l'OCDE.

Figure 1. Émissions d'oxydes de soufre et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021



[Données pour la Figure 1](#)

Remarque : Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Bien que les émissions de SO_x du Canada aient diminué de 563 kilotonnes, entre 2011 et 2021, le Canada était l'un des principaux émetteurs parmi les pays membres de l'OCDE, après la Turquie, l'Australie et les États-Unis.

Parmi les 10 principaux pays émetteurs, les États-Unis ont connu la plus grande réduction (4 088 kilotonnes ou 71 %) grâce à la réduction des émissions de l'industrie de la production d'électricité à partir de charbon.

À l'exception de la Turquie, les autres pays parmi les 10 principaux pays émetteurs membres de l'OCDE ont tous enregistré une baisse des émissions entre 2011 et 2021.

Pour ce qui est des émissions de SO_x par unité de produit intérieur brut, les 10 principaux pays émetteurs membres ont déclaré une baisse variant de 30 % à 76 % entre 2011 et 2021.

À noter qu'en 2011, la Corée du Sud et la Colombie étaient les 7^{ème} et 9^{ème} pays en termes d'émissions de SO_x parmi les pays membres de l'OCDE avec 434 kilotonnes et 401 kilotonnes, respectivement. Étant donné qu'aucune donnée n'était disponible pour 2021, la Corée du Sud et la Colombie ne sont pas représentées dans la comparaison car les 10 principaux pays émetteurs sont établis sur la base des émissions de 2021.

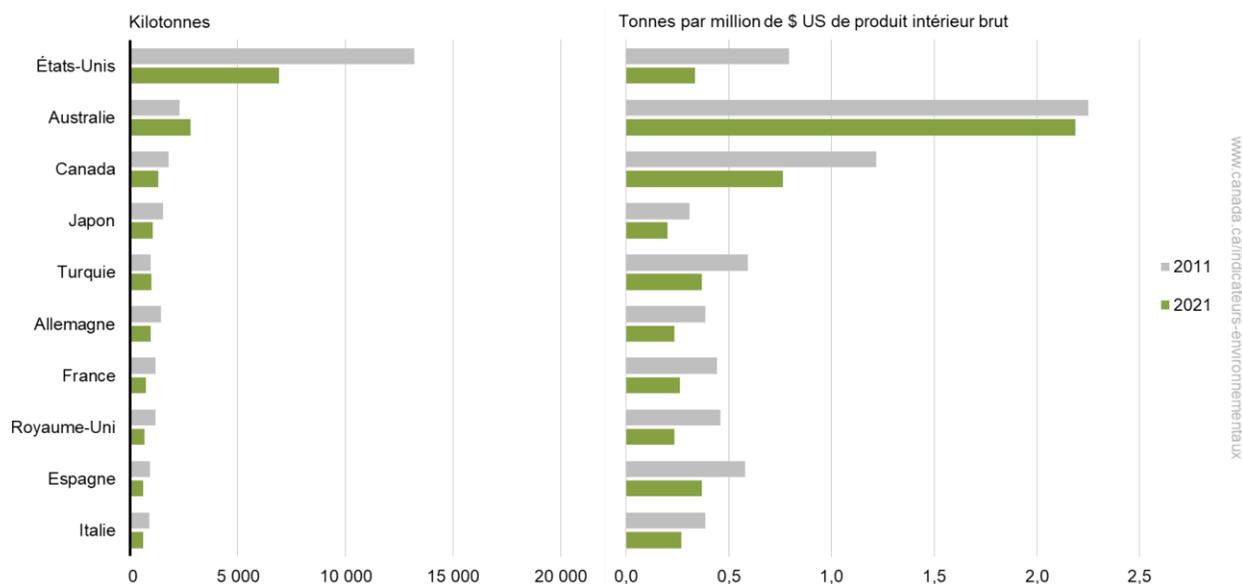
Oxydes d'azote

Aperçu des résultats

En 2021, le Canada :

- a connu une baisse de 27 % des émissions d'oxydes d'azote (NO_x) par rapport aux niveaux de 2011;
- était le troisième principal émetteur de NO_x parmi les pays membres de l'OCDE;
- avait le deuxième ratio le plus élevé d'émissions de NO_x par unité de produit intérieur brut parmi les 10 principaux pays émetteurs membres de l'OCDE.

Figure 2. Émissions d'oxydes d'azote et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021



[Données pour la Figure 2](#)

Remarque : Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

En 2021, le Canada était l'un des principaux émetteurs parmi les pays membres de l'OCDE, après les États-Unis et l'Australie, en dépit d'une réduction de 483 kilotonnes des émissions de NO_x entre 2011 et 2021. Des 10 principaux pays émetteurs, les États-Unis ont connu la plus grande réduction au cours de cette période (6 268 kilotonnes ou 48 %). En 2021, les émissions en Australie et en Turquie étaient plus élevées qu'en 2011 (+22 % et +3 %, respectivement).

En 2021, l'intensité des émissions, soit le ratio de NO_x par unité de produit intérieur brut, a connu une diminution par rapport à 2011 dans les 10 principaux pays émetteurs membres. Les réductions de l'intensité se situaient entre 3 % et 58 %.

À noter qu'en 2011, la Corée du Sud était le huitième pays en termes d'émissions de NO_x parmi les pays membres de l'OCDE avec 1 040 kilotonnes. Étant donné qu'aucune donnée n'était disponible pour 2021, la Corée du Sud n'est pas représentée dans la comparaison car les 10 principaux pays émetteurs sont établis sur la base des émissions de 2021.

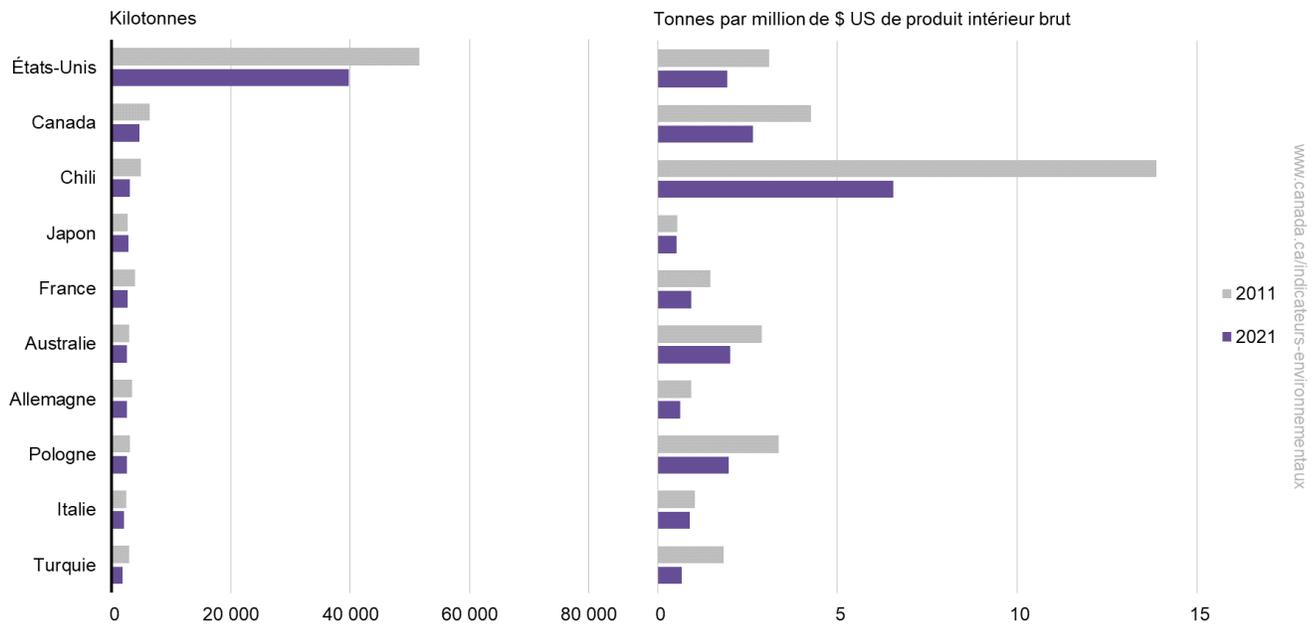
Monoxyde de carbone

Aperçu des résultats

En 2021, le Canada :

- a connu une baisse de 27 % des émissions de monoxyde de carbone (CO) par rapport aux niveaux de 2011;
- était le deuxième principal émetteur de CO parmi les pays membres de l'OCDE;
- avait le deuxième ratio le plus élevé d'émissions de CO par unité de produit intérieur brut parmi les 10 principaux pays émetteurs membres de l'OCDE.

Figure 3. Émissions de monoxyde de carbone et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021



[Données pour la Figure 3](#)

Remarque : Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

En 2021, les États-Unis étaient le principal pays émetteur de CO, suivi du Canada. À l'exception du Japon, tous les autres pays parmi les 10 principaux pays émetteurs membres de l'OCDE ont connu une réduction des émissions de 12 % à 39 % entre 2011 et 2021.

Les 10 principaux pays émetteurs ont également enregistré une diminution du ratio d'émissions de CO par unité de produit intérieur brut entre 2011 et 2021, variant entre 4 % et 63 %.

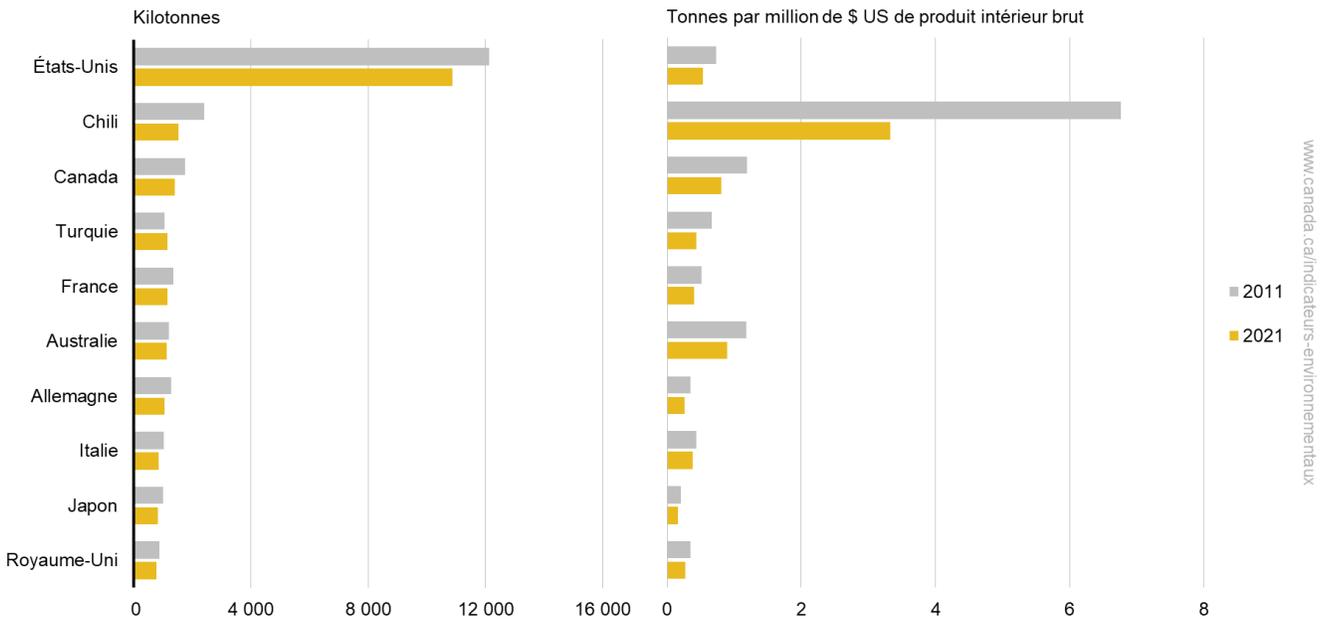
Composés organiques volatils

Aperçu des résultats

En 2021, le Canada :

- a connu une baisse de 21 % des émissions de composés organiques volatils (COV) par rapport aux niveaux de 2011;
- était le troisième principal émetteur de COV parmi les pays membres de l'OCDE;
- avait le troisième ratio le plus élevé d'émissions de COV par unité de produit intérieur brut parmi les 10 principaux pays émetteurs membres de l'OCDE.

Figure 4. Émissions de composés organiques volatils et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021



[Données pour la Figure 4](#)

Remarque : Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé..

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Bien que les émissions de COV du Canada aient diminué de 366 kilotonnes, entre 2011 et 2021, le Canada était l'un des principaux émetteurs parmi les pays membres de l'OCDE, après les États-Unis et le Chili. La plupart des 10 principaux pays émetteurs membres ont enregistré une baisse des émissions entre 2011 et 2021, à l'exception de la Turquie où les émissions ont connu une hausse de 9 %.

Les 10 principaux pays émetteurs membres ont enregistré une réduction de l'intensité des émissions de 5 % à 36 % entre 2011 et 2021.

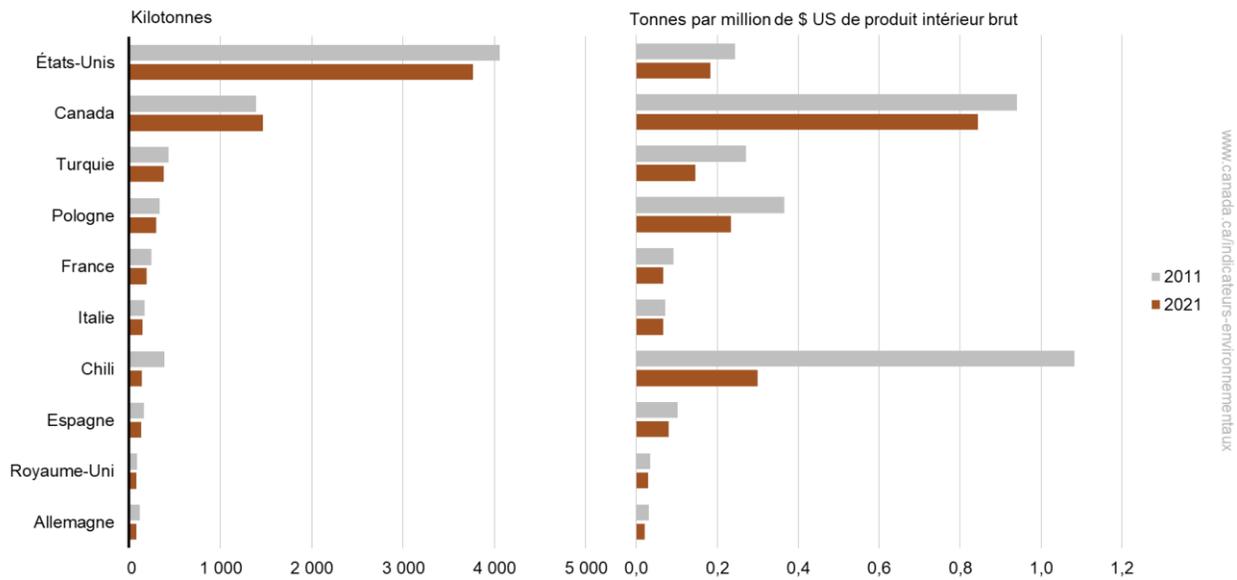
Particules fines

Aperçu des résultats

En 2021, le Canada :

- a connu une augmentation de 5 % des émissions de particules fines ($P_{2,5}$) par rapport aux niveaux de 2011;
- était le deuxième principal émetteur de $P_{2,5}$ parmi les pays membres de l'OCDE;
- avait le ratio le plus élevé d'émissions de $P_{2,5}$ par unité de produit intérieur brut parmi les 10 principaux pays émetteurs membres de l'OCDE.

Figure 5. Émissions de particules fines et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021



[Données pour la Figure 5](#)

Remarque : Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Il est important de souligner que les États-Unis et le Canada tiennent compte des sources à ciel ouvert, comme la poussière provenant des routes, les feux de forêt prescrits et les activités agricoles dans les émissions de $P_{2,5}$. Ces sources ne sont pas toujours rapportées par les autres pays de l'OCDE. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Parmi les 10 principaux pays émetteurs membres, le Canada est le seul à avoir enregistré une augmentation des émissions de $P_{2,5}$ entre 2011 et 2021. Malgré cette hausse des émissions, les 10 principaux pays émetteurs membres ont connu une réduction de l'intensité de leurs émissions, variant de 8 % à 46 % entre 2011 et 2021.

Il est important de souligner que les États-Unis et le Canada tiennent compte des sources à ciel ouvert,¹ comme la poussière provenant des routes, les feux de forêt prescrits et les activités agricoles dans les émissions de $P_{2,5}$. Ces sources ne sont pas toujours rapportées par les autres pays de l'OCDE.

À noter qu'en 2011, la Colombie était le huitième pays en termes d'émissions de $P_{2,5}$ parmi les pays membres de l'OCDE avec 191 kilotonnes. Étant donné qu'aucune donnée n'était disponible pour 2021, la Colombie n'est pas

¹ L'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques du Canada a indiqué qu'en 2021, les émissions nationales provenant de la poussière, des activités agricoles et des feux contrôlés ont été responsables de 1 280 kilotonnes (88 %) du total national de $P_{2,5}$.

représenté dans la comparaison car les 10 principaux pays émetteurs sont établis sur la base des émissions de 2021.

À propos des indicateurs

Ce que mesurent les indicateurs

Les indicateurs sur la Comparaison à l'échelle internationale des émissions de polluants atmosphériques de pays sélectionnés fournissent des données sur les émissions et l'intensité des émissions des pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Les émissions de 5 polluants sont déclarées : les oxydes de soufre (SO_x), les oxydes d'azote (NO_x), le monoxyde de carbone (CO), les composés organiques volatils (COV) et les particules fines (P_{2,5}). Les indicateurs visent les 10 principaux pays émetteurs membres de l'OCDE.

Pourquoi ces indicateurs sont importants

Ces indicateurs aident à informer les Canadiens sur la façon dont les émissions du Canada se comparent à celles d'autres pays. Les indicateurs fournissent des renseignements sur les principaux polluants atmosphériques qui contribuent au smog et aux pluies acides, et aident le gouvernement à déterminer les priorités, à suivre les progrès et à élaborer des stratégies et des politiques pour réduire ou contrôler la pollution de l'air.

L'exposition quotidienne à des polluants atmosphériques peut entraîner des effets néfastes sur la santé et l'environnement. Les particules fines ainsi que l'ozone troposphérique (O₃) sont 2 principaux composants du smog et ont été associés à des problèmes pulmonaires et cardiovasculaires. En plus d'entraîner des effets individuellement, les NO_x (comme le dioxyde d'azote [NO₂]) et les COV sont les principaux contributeurs de la formation d'O₃. Les NO_x, les SO_x (tels que le dioxyde de soufre [SO₂]), et les COV sont également liés à la formation de P_{2,5} dans l'atmosphère, en plus des particules fines directement issues de sources telles que la poussière des routes et les feux de forêt prescrits. Les SO_x et les NO_x peuvent également entraîner la formation de pluies acides qui peuvent nuire à l'environnement, aux matériaux, aux organismes vivants et aux humains.

Peu importe les tendances à la baisse observées dans les émissions canadiennes, des problèmes localisés de qualité de l'air peuvent toujours survenir lorsque des sources d'émissions sont spatialement concentrées.

Indicateurs connexes

Les indicateurs sur les [Émissions de polluants atmosphériques](#) du Canada portent sur les émissions de 6 principaux polluants atmosphériques générées par l'activité humaine : les oxydes de soufre (SO_x), les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils (COV), l'ammoniac (NH₃), le monoxyde de carbone (CO) et les particules fines (P_{2,5}). Le carbone noir, qui est une composante des particules fines (P_{2,5}), fait également l'objet d'un suivi. Pour chaque polluant atmosphérique, les indicateurs sont fournis à l'échelle nationale, provinciale/territoriale, des installations et par sources principales.

Les indicateurs sur la [Qualité de l'air](#) permettent de suivre les concentrations ambiantes de particules fines (P_{2,5}), d'ozone (O₃), de dioxyde de soufre (SO₂), de dioxyde d'azote (NO₂) et de composés organiques volatils (COV) à l'échelle nationale et régionale ainsi qu'aux stations de suivi locales.

Les indicateurs sur la [Comparaison à l'échelle internationale de la qualité de l'air en milieu urbain](#) permettent de comparer la qualité de l'air dans des zones urbaines canadiennes sélectionnées, dont la population est supérieure à 1 million d'habitants, à la qualité de l'air de zones urbaines internationales sélectionnées ayant des données comparables.

Sources des données et méthodes

Sources des données

Les données relatives aux émissions de polluants atmosphériques sont tirées de la base de données [OECD.Stat](#) de l'Organisation de coopération et de développement économiques, plus particulièrement de l'onglet Émissions des polluants de l'air par source sous le thème Environnement (Air et climat).

Les données relatives au produit intérieur brut ont été tirées de l'onglet Principaux agrégats du thème Comptes nationaux (Comptes nationaux annuels) de la même base de données.

Complément d'information

Au moment de la présente mise à jour, la base de données OECD.Stat comprenait les données relatives aux émissions actuelles jusqu'à la fin de 2021, et reflète donc les retards dans la collecte et le regroupement des données internationales. Les données sur chaque pays membre proviennent des sources suivantes :

- la base de données du [Centre on Emission Inventories and Projections](#) (en anglais seulement) (en date d'août 2023) de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance;
- les [National Inventory Submissions 2023](#) (en anglais seulement) (en date d'août 2023) de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques;
- les réponses au questionnaire de l'OCDE sur l'état de l'environnement et les commentaires des pays membres reçus avant la fin d'août 2023.

La base de données OECD.Stat présente la source utilisée pour déclarer les rapports d'émission pour chaque pays, par polluant et par année.

Méthodes

Les données recueillies pour 2 années choisies sont utilisées pour comparer les 38 pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) : 2021, soit la dernière année pour laquelle des données sont disponibles et 2011, 10 ans auparavant.

Les émissions de 2011 et 2021 sont compilées et classées selon le total des émissions de 2021 pour chaque polluant atmosphérique. Bien que les indicateurs visent essentiellement les 10 principaux pays émetteurs membres de l'OCDE, les émissions des 38 pays membres sont fournies, lorsque disponibles.

Les indicateurs sur l'intensité des émissions sont calculés en divisant les émissions d'un pays par son produit intérieur brut pour l'année visée.

Complément d'information

Indicateurs sur les émissions de polluants atmosphériques

Les émissions de chaque pays membre sont estimées ou mesurées à l'aide de l'une ou de plusieurs des méthodes suivantes :

- systèmes de suivi en continu des émissions;
- suivi prédictif des émissions;
- analyse à la source;
- bilan massique;
- facteurs d'émission propres à l'installation;
- facteurs d'émission publiés;
- estimations techniques;
- études spéciales.

Chaque pays compile et estime ses émissions en utilisant généralement une combinaison d'émissions provenant des installations (source stationnaire) et des émissions par secteur (ou source étendue).

Les données du Canada sont tirées de la soumission annuelle à la base de données du Centre on Emission Inventories and Projections dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance. Les données sur les émissions de polluants atmosphériques soumises sont fondées sur l'[Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#) du Canada. Elles tiennent

compte de l'information déclarée par les installations à l'Inventaire national des rejets de polluants ainsi que des estimations des émissions compilées d'autres sources, telles que les véhicules à moteur.

Émissions de polluants atmosphériques par unité du produit intérieur brut

Les indicateurs sur l'intensité sont exprimés en tonnes de polluants par million de dollars américains, selon un produit intérieur brut constant à parité de pouvoir d'achat pour l'année de référence 2015. Les valeurs de la parité de pouvoir d'achat sont des moyennes pondérées des prix relatifs d'articles comparables d'un pays à l'autre, exprimées en devise du pays. L'utilisation de la parité de pouvoir d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Pays inclus dans la comparaison

Les indicateurs comprennent tous les pays membres de l'OCDE en date de février 2024. Ces indicateurs reflètent l'exhaustivité des données figurant dans la base de données OECD.Stat au moment de la production du rapport.

Mises en garde et limites

Les inventaires des émissions de polluants atmosphériques de différents pays sont évalués au moyen des meilleures données, mesures et méthodologies disponibles. Bien que les inventaires nationaux d'émissions suivent la même structure de déclaration, les méthodes d'estimation des émissions et la couverture peuvent varier d'un pays à l'autre. Les utilisateurs doivent faire preuve de vigilance au moment de comparer les données.

Les indicateurs excluent les émissions non anthropiques (de sources naturelles) ainsi que les émissions issues du transport aérien et maritime.

Les émissions provenant de sources telles que la poussière issue des routes, les feux de forêt prescrits et les activités agricoles sont également comprises dans les valeurs canadiennes. Ces sources ne sont pas toujours rapportées par les autres pays.

Les émissions présentées pour le Canada pourraient être légèrement différentes de celles présentées aux fins des indicateurs sur les [Émissions de polluants atmosphériques](#) des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement. Ces indicateurs sont basés sur les données de l'Inventaire des émissions atmosphériques de polluants du Canada.

Des corrections peuvent être apportées aux totaux nationaux du Canada après la soumission finale à la base de données OECD.Stat, ce qui pourrait occasionner de légères différences dans les valeurs présentées.

Ressources

Références

Centre on Emission Inventories and Projections, European Monitoring and Evaluation Programme (2023) [Submissions 2023](#) (en anglais seulement). Consulté le 1er février 2024.

Environnement et Changement climatique Canada (2023) [Rapport d'inventaire des émissions de polluants atmosphériques du Canada](#). Consulté le 1er février 2024.

Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#). Consulté le 1er février 2024.

Annexe

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

Tableau A.1A. Données pour la Figure 1. Émissions d'oxydes de soufre et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021

Pays	Émissions d'oxydes de soufre en 2011 (kilotonnes)	Émissions d'oxydes de soufre en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions d'oxydes de soufre en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions d'oxydes de soufre en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
Turquie	2 502	2 697	1,57	1,02
Australie	2 507	2 222	2,46	1,74
États-Unis	5 791	1 703	0,35	0,08
Canada	1 204	641	0,81	0,37
Pologne	776	392	0,85	0,31
Japon	732	337	0,15	0,07
Allemagne	387	254	0,10	0,06
Royaume-Uni	430	125	0,17	0,04
Espagne	282	123	0,18	0,07
France	219	89	0,08	0,03

Remarque : Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Tableau A.1B. Émissions d'oxydes de soufre et intensité des émissions des autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021

Pays	Émissions d'oxydes de soufre en 2011 (kilotonnes)	Émissions d'oxydes de soufre en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions d'oxydes de soufre en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions d'oxydes de soufre en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
Italie	202	78	0,09	0,04
Nouvelle-Zélande	69	72	0,45	0,35
Chili	321	70	0,90	0,15
République tchèque	167	69	0,50	0,17
Islande	82	61	5,66	3,21
Grèce	160	47	0,50	0,16

Pays	Émissions d'oxydes de soufre en 2011 (kilotonnes)	Émissions d'oxydes de soufre en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions d'oxydes de soufre en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions d'oxydes de soufre en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
Portugal	56	41	0,18	0,12
Finlande	60	24	0,25	0,09
Belgique	52	23	0,11	0,04
Pays-Bas	34	21	0,04	0,02
Suède	25	15	0,06	0,03
Norvège	18	15	0,06	0,04
République slovaque	67	14	0,45	0,08
Hongrie	34	14	0,14	0,04
Estonie	73	12	2,08	0,25
Irlande	25	12	0,10	0,02
Lituanie	19	11	0,26	0,11
Autriche	15	11	0,04	0,02
Danemark	14	9	0,05	0,03
Slovénie	11	4	0,18	0,05
Suisse	8	4	0,02	0,01
Lettonie	4	4	0,10	0,06
Luxembourg	1	1	0,02	0,01
Corée du Sud	434	n/d	0,25	n/d
Colombie	401	n/d	0,76	n/d
Israël	153	n/d	0,58	n/d
Mexique	n/d	n/d	n/d	n/d
Costa Rica	n/d	n/d	n/d	n/d

Remarque : n/d = non disponible. Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Tableau A.2A. Données pour la Figure 2. Émissions d'oxydes d'azote et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021

Pays	Émissions d'oxydes d'azote en 2011 (kilotonnes)	Émissions d'oxydes d'azote en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions d'oxydes d'azote en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions d'oxydes d'azote en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
États-Unis	13 190	6 922	0,79	0,34
Australie	2 292	2 800	2,25	2,19
Canada	1 802	1 320	1,22	0,76
Japon	1 526	1 044	0,31	0,20
Turquie	946	977	0,59	0,37
Allemagne	1 429	963	0,38	0,23
France	1 172	751	0,44	0,26
Royaume-Uni	1 170	678	0,46	0,24
Espagne	931	618	0,58	0,37
Italie	900	608	0,39	0,27

Remarque : Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Tableau A.2B. Émissions d'oxydes d'azote et intensité des émissions des autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021

Pays	Émissions d'oxydes d'azote en 2011 (kilotonnes)	Émissions d'oxydes d'azote en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions d'oxydes d'azote en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions d'oxydes d'azote en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
Pologne	823	589	0,90	0,46
Chili	242	259	0,68	0,56
Grèce	325	221	1,02	0,74
Pays-Bas	329	194	0,39	0,21
Nouvelle-Zélande	153	164	1,00	0,80
République tchèque	241	159	0,72	0,40
Norvège	197	140	0,68	0,41
Belgique	227	139	0,46	0,25
Portugal	185	135	0,59	0,41
Autriche	196	121	0,47	0,27
Suède	163	115	0,37	0,21
Hongrie	138	110	0,57	0,35

Pays	Émissions d'oxydes d'azote en 2011 (kilotonnes)	Émissions d'oxydes d'azote en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions d'oxydes d'azote en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions d'oxydes d'azote en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
Irlande	107	99	0,45	0,20
Finlande	164	97	0,69	0,38
Danemark	136	89	0,51	0,28
République slovaque	81	58	0,54	0,32
Lituanie	56	52	0,76	0,50
Suisse	79	51	0,16	0,09
Lettonie	39	34	0,91	0,59
Slovénie	47	26	0,73	0,33
Estonie	40	22	1,16	0,46
Islande	22	19	1,51	1,03
Luxembourg	40	13	0,71	0,19
Corée du Sud	1 040	n/d	0,60	n/d
Colombie	353	n/d	0,66	n/d
Israël	158	n/d	0,60	n/d
Costa Rica	55	n/d	0,74	n/d
Mexique	n/d	n/d	n/d	n/d

Remarque : n/d = non disponible. Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Tableau A.3A. Données pour la Figure 3. Émissions de monoxyde de carbone et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021

Pays	Émissions de monoxyde de carbone en 2011 (kilotonnes)	Émissions de monoxyde de carbone en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions de monoxyde de carbone en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions de monoxyde de carbone en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
États-Unis	51 653	39 728	3,11	1,94
Canada	6 314	4 594	4,27	2,65
Chili	4 936	3 020	13,88	6,56
Japon	2 726	2 760	0,55	0,53
France	3 855	2 704	1,46	0,94
Australie	2 941	2 584	2,89	2,02
Allemagne	3 443	2 583	0,93	0,63
Pologne	3 089	2 520	3,37	1,97
Italie	2 412	2 042	1,03	0,90
Turquie	2 942	1 784	1,84	0,67

Remarque : Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Tableau A.3B. Émissions de monoxyde de carbone et intensité des émissions des autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021

Pays	Émissions de monoxyde de carbone en 2011 (kilotonnes)	Émissions de monoxyde de carbone en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions de monoxyde de carbone en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions de monoxyde de carbone en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
Espagne	1 844	1 635	1,15	0,97
Royaume-Uni	1 791	1 271	0,71	0,44
République tchèque	890	790	2,66	1,97
Nouvelle-Zélande	705	670	4,62	3,25
Autriche	563	522	1,34	1,14
Pays-Bas	663	433	0,80	0,46
Norvège	443	427	1,53	1,25
Grèce	592	424	1,86	1,42
Hongrie	562	345	2,32	1,09

Pays	Émissions de monoxyde de carbone en 2011 (kilotonnes)	Émissions de monoxyde de carbone en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions de carbone en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions de carbone en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
République slovaque	414	334	2,80	1,84
Finlande	393	329	1,65	1,29
Belgique	398	288	0,80	0,52
Suède	387	276	0,87	0,51
Portugal	328	259	1,04	0,78
Danemark	307	192	1,16	0,61
Suisse	228	151	0,45	0,26
Irlande	197	123	0,83	0,25
Islande	114	112	7,84	5,94
Lituanie	152	112	2,07	1,08
Estonie	123	109	3,53	2,26
Lettonie	155	102	3,63	1,80
Slovénie	139	87	2,16	1,10
Luxembourg	27	19	0,49	0,27
Colombie	1 797	n/d	3,38	n/d
Corée du Sud	710	n/d	0,41	n/d
Costa Rica	355	n/d	4,81	n/d
Israël	168	n/d	0,64	n/d
Mexique	n/d	n/d	n/d	n/d

Remarque : n/d = non disponible. Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat.](#)

Tableau A.4A. Données pour la Figure 4. Émissions de composés organiques volatils et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021

Pays	Émissions de composés organiques volatils en 2011 (kilotonnes)	Émissions de composés organiques volatils en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions de composés organiques volatils en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions de composés organiques volatils en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
États-Unis	12 128	10 890	0,73	0,53
Chili	2 404	1 532	6,76	3,33
Canada	1 766	1 400	1,19	0,81
Turquie	1 068	1 166	0,67	0,44
France	1 351	1 164	0,51	0,41
Australie	1 206	1 143	1,18	0,89
Allemagne	1 273	1 044	0,34	0,25
Italie	1 021	868	0,44	0,38
Japon	1 018	823	0,21	0,16
Royaume-Uni	886	781	0,35	0,27

Remarque : Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Tableau A.4B. Émissions de composés organiques volatils et intensité des émissions des autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021

Pays	Émissions de composés organiques volatils en 2011 (kilotonnes)	Émissions de composés organiques volatils en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions de composés organiques volatils en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions de composés organiques volatils en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
Pologne	768	715	0,84	0,56
Espagne	581	549	0,36	0,33
Pays-Bas	271	276	0,33	0,29
République tchèque	243	187	0,73	0,47
Nouvelle-Zélande	180	179	1,18	0,87
Portugal	141	149	0,45	0,45
Grèce	204	146	0,64	0,49

Pays	Émissions de composés organiques volatils en 2011 (kilotonnes)	Émissions de composés organiques volatils en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions de composés organiques volatils en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions de composés organiques volatils en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
Norvège	158	145	0,54	0,43
Suède	175	138	0,39	0,26
Belgique	133	122	0,27	0,22
Irlande	110	115	0,46	0,23
Hongrie	134	114	0,55	0,36
Autriche	132	111	0,32	0,24
Danemark	125	107	0,47	0,34
République slovaque	115	92	0,77	0,51
Finlande	105	82	0,44	0,32
Suisse	95	75	0,19	0,13
Lituanie	50	48	0,68	0,46
Lettonie	40	37	0,95	0,65
Slovénie	37	30	0,58	0,38
Estonie	23	27	0,65	0,55
Luxembourg	12	11	0,21	0,16
Islande	6	5	0,38	0,29
Corée du Sud	847	n/d	0,49	n/d
Colombie	579	n/d	1,09	n/d
Israël	272	n/d	1,03	n/d
Costa Rica	84	n/d	1,14	n/d
Mexique	n/d	n/d	n/d	n/d

Remarque : n/d = non disponible. Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Tableau A.5A. Données pour la Figure 5. Émissions de particules fines et intensité des émissions des 10 principaux pays émetteurs membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021

Pays	Émissions de particules fines en 2011 (kilotonnes)	Émissions de particules fines en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions de particules fines en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions de particules fines en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
États-Unis	4 060	3 767	0,24	0,18
Canada	1 390	1 463	0,94	0,84
Turquie	432	383	0,27	0,15
Pologne	335	297	0,37	0,23
France	243	189	0,09	0,07
Italie	168	149	0,07	0,07
Chili	385	138	1,08	0,30
Espagne	164	135	0,10	0,08
Royaume-Uni	88	83	0,04	0,03
Allemagne	115	83	0,03	0,02

Remarque : Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Il est important de souligner que les États-Unis et le Canada tiennent compte des sources à ciel ouvert, comme la poussière provenant des routes, les feux de forêt prescrits et les activités agricoles dans les émissions de P2,5. Ces sources ne sont pas toujours rapportées par les autres pays de l'OCDE. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Tableau A.5B. Émissions de particules fines et intensité des émissions des autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2011 et 2021

Pays	Émissions de particules fines en 2011 (kilotonnes)	Émissions de particules fines en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions de particules fines en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions de particules fines en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
Portugal	50	45	0,16	0,14
Hongrie	56	38	0,23	0,12
Grèce	47	36	0,15	0,12
Norvège	32	25	0,11	0,07
République tchèque	43	24	0,13	0,06
République slovaque	24	19	0,16	0,10
Belgique	25	18	0,05	0,03
Lettonie	21	18	0,50	0,31
Suède	26	16	0,06	0,03

Pays	Émissions de particules fines en 2011 (kilotonnes)	Émissions de particules fines en 2021 (kilotonnes)	Intensité des émissions de particules fines en 2011 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)	Intensité des émissions de particules fines en 2021 (tonnes par million de dollars américains de produit intérieur brut)
Finlande	20	14	0,09	0,06
Autriche	19	14	0,04	0,03
Pays-Bas	21	14	0,03	0,02
Irlande	14	13	0,06	0,03
Danemark	19	12	0,07	0,04
Slovénie	15	10	0,23	0,13
Lituanie	9	7	0,12	0,07
Suisse	8	6	0,02	0,01
Estonie	16	5	0,46	0,10
Luxembourg	2	1	0,03	0,02
Islande	1	1	0,10	0,06
Colombie	191	n/d	0,36	n/d
Corée du Sud	81	n/d	0,05	n/d
Mexique	n/d	n/d	n/d	n/d
Australie	n/d	n/d	n/d	n/d
Costa Rica	n/d	n/d	n/d	n/d
Israël	n/d	n/d	n/d	n/d
Japon	n/d	n/d	n/d	n/d
Nouvelle-Zélande	n/d	n/d	n/d	n/d

Remarque : n/d = non disponible. Les définitions des sources de pollution et des méthodes d'estimation peuvent varier d'un pays à l'autre. Toute comparaison doit être interprétée avec vigilance. Les valeurs du produit intérieur brut sont exprimées en millions de dollars américains constants, selon une parité des pouvoirs d'achat constante, pour l'année de référence 2015. L'utilisation de la parité des pouvoirs d'achat facilite la comparaison à l'échelle internationale du produit intérieur brut en établissant une base des pouvoirs d'achat équivalente pour chaque pays comparé.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques (2024) [OECD.Stat](#).

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement et Changement climatique Canada

Centre de renseignements à la population

Édifice Place Vincent Massey

351 boul. Saint-Joseph

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Ligne sans frais : 1-800-668-6767

Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca