

CONCENTRATIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT



Référence suggérée pour ce document : Environnement et Changement climatique Canada (2025) Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Concentrations de gaz à effet de serre. Consulté le *jour mois année*. Disponible à : www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/concentrations-gaz-effet-serre.html.

N° de cat. : En4-144/96-2025F-PDF

ISBN : 978-0-660-78095-5

Code de projet : EC25115

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

Place Vincent Massey

351 Boulevard Saint-Joseph

Gatineau QC J8Y 3Z4

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 la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2025

Also available in English

INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT CONCENTRATIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Juillet 2025

Table des matières

Concentrations de gaz à effet de serre .....	.5
Concentrations de dioxyde de carbone dans l'atmosphère .....	.5
Aperçu des résultats .....	.5
Concentrations de méthane dans l'atmosphère .....	.7
Aperçu des résultats .....	.7
À propos de l'indicateur .....	.8
Ce que mesure l'indicateur .....	.8
Pourquoi cet indicateur est important .....	.8
Indicateurs connexes .....	.9
Sources des données et méthodes .....	.9
Sources des données .....	.9
Méthodes .....	.11
Mises en garde et limites .....	.13
Ressources .....	.14
Références .....	.14
Renseignements connexes .....	.14
Annexe .....	.15
Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures présentées dans ce document .....	.15

Liste des figures

Figure 1. Concentrations de dioxyde de carbone, Canada et à l'échelle mondiale, 1980 à 2024	5
Figure 2. Concentrations de méthane, Canada et à l'échelle mondiale, 1986 à 2024	18
Figure 3. Stations de surveillance de concentrations de gaz à effet de serre au Canada, 2025.....	10

Liste des tableaux

Tableau 1. Disponibilité des données par station de surveillance et gaz à effet de serre	11
Tableau A.1. Données annuelles pour la Figure 1. Concentrations de dioxyde de carbone, Canada et à l'échelle mondiale, 1980 à 2024	15
Tableau A.2. Données mensuelles pour la Figure 1. Concentrations de dioxyde de carbone, Canada, 1980 à 2024	16
Tableau A.3. Données annuelles pour la Figure 2. Concentrations de méthane, Canada et à l'échelle mondiale, 1986 à 2024	18
Tableau A.4. Données mensuelles pour la Figure 2. Concentrations de méthane, Canada , 1986 à 2024.....	19
Tableau A.5. Données pour la Figure 3. Stations principales de surveillance des concentrations de gaz à effet de serre au Canada, 2025.....	21

Concentrations de gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre (GES) absorbent l'énergie du soleil et emprisonnent la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Sans GES, la température moyenne de la Terre avoisinerait les -18°C, plutôt que la moyenne actuelle de 15°C. L'effet des gaz à effet de serre naturels de la Terre est un des paramètres clés qui rend la planète habitable pour les humains. Les activités humaines, comme la combustion de combustibles fossiles, les pratiques agricoles et l'industrialisation, modifient l'effet de serre naturel de la Terre. À mesure que les concentrations de gaz à effet de serre augmentent dans l'atmosphère, davantage de chaleur est emprisonnée et les températures atmosphériques augmentent. L'indicateur présente les concentrations atmosphériques mesurées à partir de sites au Canada et à l'échelle mondiale pour 2 gaz à effet de serre : le dioxyde de carbone et le méthane.

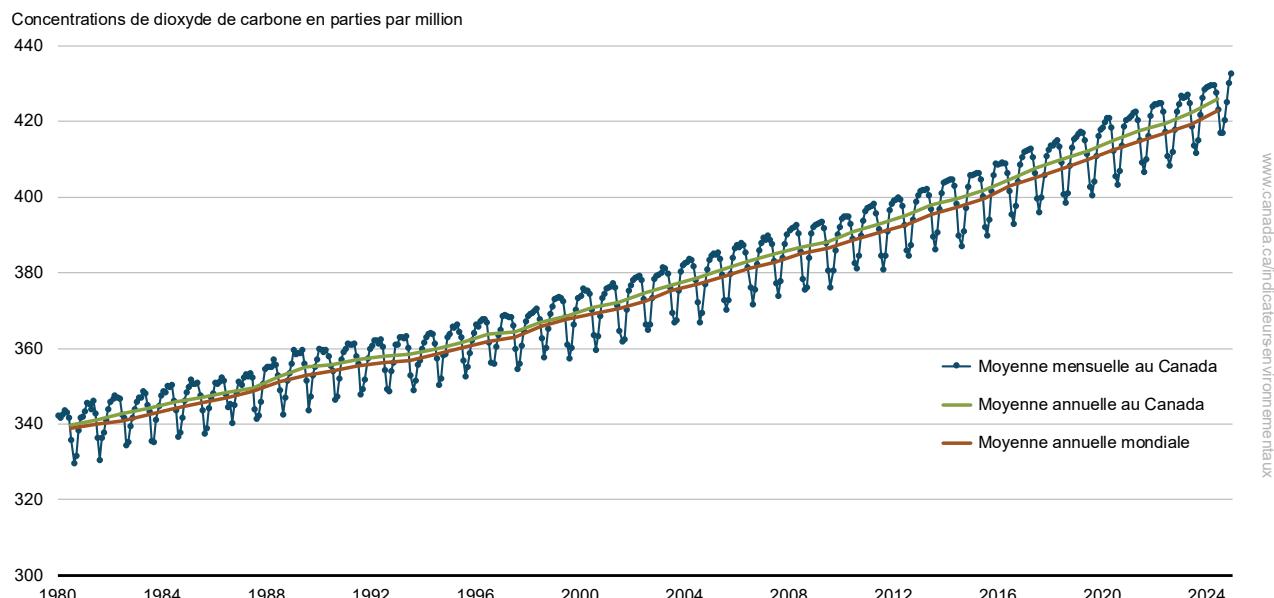
Concentrations de dioxyde de carbone dans l'atmosphère

Le dioxyde de carbone (CO₂) est le gaz à effet de serre le plus important. Il est responsable d'environ 66 % du forçage radiatif observé actuellement.¹

Aperçu des résultats

- À l'échelle mondiale, la concentration moyenne annuelle de dioxyde de carbone (CO₂) a augmenté de 25 %, passant de 338,9 parties par million (ppm) à 422,8 ppm entre 1980 et 2024.
- Au Canada, la concentration moyenne annuelle de CO₂ a augmenté de 25 %, passant de 339,6 ppm à 426,0 ppm entre 1980 et 2024.
- En 2024, la concentration moyenne de CO₂ au Canada était de 426,0 ppm, contre 422,4 ppm en 2023, soit la plus forte augmentation annuelle depuis 1980.

Figure 1. Concentrations de dioxyde de carbone, Canada et à l'échelle mondiale, 1980 à 2024



[Données pour la Figure 1](#)

¹ Le climat à long terme de la Terre est régulé par un équilibre entre les radiations provenant du soleil et celles qui quittent la Terre. Le forçage radiatif est défini comme la différence entre les radiations entrantes et sortantes causée par un facteur externe. Si l'énergie entrante est supérieure à l'énergie sortante, le forçage radiatif est positif et la Terre se réchauffe.

Remarque : De 1980 à 1999, les moyennes ont été calculées à partir des données de 2 à 3 stations de surveillance. Depuis 1999, les données de 5 stations de surveillance sont utilisées pour déterminer les concentrations de CO₂. En raison d'interruptions de fonctionnement de quelques stations pendant la pandémie de COVID-19, les données du Canada entre 2020 et 2022 ont été interpolées à partir des données de la station d'Alert qui était fonctionnelle tout au long de cette période. De plus, en raison de problèmes d'accès, les données pour le site d'Estevan Point (ESP) ont été synthétisées entre 2023 et 2024. Les moyennes annuelles mondiales sont basées sur les mesures prises aux stations de surveillance qui appartiennent au [Global Greenhouse Gas Reference Network](#) (en anglais seulement).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2025) Division de la recherche climatique, [Programme canadien de mesure des gaz à effet de serre dans l'atmosphère](#) et National Oceanic and Atmospheric Administration (2025) [Global Monitoring Laboratory – Trends in Atmospheric Carbon Dioxide](#) (en anglais seulement).

En 2024, les concentrations moyennes mondiales de CO₂ ont atteint un nouveau sommet de 422,8 ppm, contre 419,4 ppm en 2023. Dans l'ère préindustrielle (avant 1750), la concentration mondiale de CO₂ était d'environ 278 ppm.²

Au Canada, la vitesse à laquelle les concentrations de CO₂ changent a également augmenté. Au cours des années 1990, l'augmentation annuelle du CO₂ était d'environ 1,5 ppm. Au cours de la dernière décennie, les concentrations ont augmenté d'environ 2,6 ppm par an. Des [cycles saisonniers](#) (en anglais seulement) peuvent également être observés avec des concentrations plus faibles en été en raison de l'absorption par photosynthèse (les plantes retirent du CO₂ de l'atmosphère), et plus élevées en hiver à cause de la décomposition des plantes (la décomposition des matériaux organiques libère du CO₂).

La pandémie de COVID-19 a créé un ralentissement industriel en 2020 et 2021, et d'importantes réductions des déplacements aériens et terrestres. Cela a entraîné une réduction des émissions anthropiques de CO₂ au Canada et dans le monde entier. Toutefois, cela n'a pas eu d'impact identifiable sur les concentrations de CO₂ entre 2020 et 2022.

² Organisation météorologique mondiale (2024) [Bulletin de l'OMM sur les gaz à effet de serre 2023](#). Consulté le 27 mai 2025.

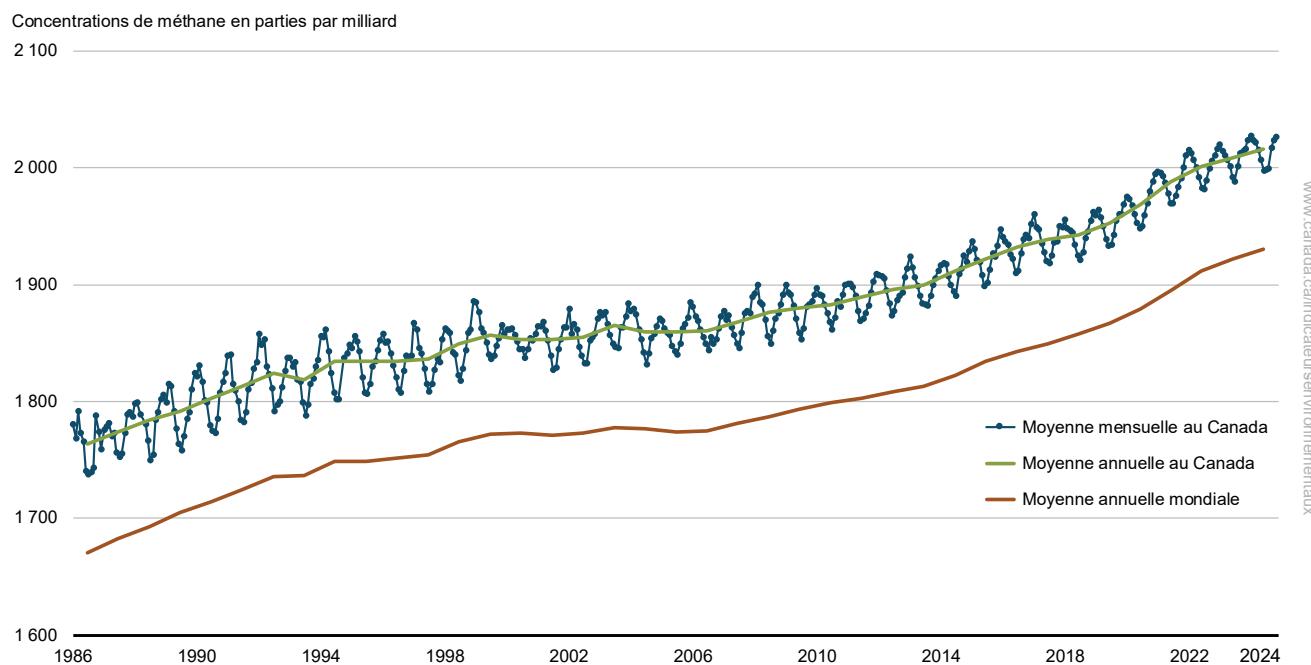
Concentrations de méthane dans l'atmosphère

Le méthane se trouve au deuxième rang des gaz à effet de serre générés par l'activité humaine. Il représente actuellement environ 16 % du forçage radiatif.³

Aperçu des résultats

- À l'échelle mondiale, la concentration moyenne annuelle de méthane a augmenté de 16 %, passant de 1 670 parties par milliard (ppb) à 1 930 ppb entre 1986 et 2024.
- Au Canada, la concentrations moyenne annuelle de méthane a augmenté de 14 %, passant de 1 764 ppb à 2 016 ppb entre 1986 et 2024.
- En 2024, la concentration moyenne de méthane au Canada était de 2 016 ppb, contre 2 009 ppb en 2023.

Figure 2. Concentrations de méthane, Canada et à l'échelle mondiale, 1986 à 2024



Données pour la Figure 2

Remarque : De 1986 à 1999, les moyennes au Canada ont été calculées à partir des données de 1 à 2 stations de surveillance. Depuis 1999, les données de 5 stations de surveillance sont utilisées pour déterminer les concentrations de méthane. En raison d'interruptions de fonctionnement de quelques stations pendant la pandémie de COVID-19, les données du Canada entre 2020 et 2022 ont été interpolées à partir des données de la station d'Alert qui était fonctionnelle tout au long de cette période. De plus, en raison de problèmes d'accès, les données pour le site d'Estevan Point (ESP) ont été synthétisées entre 2023 et 2024. Les moyennes annuelles mondiales sont basées sur les mesures prises aux stations de surveillance qui appartiennent au [Global Greenhouse Gas Reference Network](#) (en anglais seulement).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2025) Division de la recherche climatique, [Programme canadien de mesure des gaz à effet de serre dans l'atmosphère](#) et National Oceanic and Atmospheric Administration (2025) [Global Monitoring Laboratory – Trends in Atmospheric Methane](#) (en anglais seulement).

³ Le climat à long terme de la Terre est régulé par un équilibre entre les radiations provenant du soleil et celles qui quittent la Terre. Le forçage radiatif est défini comme la différence entre les radiations entrantes et sortantes causée par un facteur externe. Si l'énergie entrante est supérieure à l'énergie sortante, le forçage radiatif est positif et la Terre se réchauffe.

En 2024, la concentration moyenne mondiale de méthane a atteint un nouveau sommet de 1 930 ppb, une augmentation de 8 ppb par rapport à 2023. Cette augmentation est légèrement inférieure à celle observée de 2022 à 2023 et est similaire à l'augmentation annuelle moyenne de la dernière décennie. À l'ére préindustrielle, la concentration mondiale de méthane était d'environ 730 ppb.⁴

Depuis 2010, la concentration de méthane au Canada et à l'échelle mondiale ont augmenté plus rapidement. Au cours des années 2000, une augmentation d'environ 3 ppb par année a été observée. Dans les années 2010, le taux d'augmentation a atteint 8,5 ppb par année et, depuis 2021, il atteint 12 ppb. Même si aucune cause définitive n'a été cernée pour expliquer cette augmentation, les mesures d'isotopes stables⁵ du méthane atmosphérique suggèrent fortement que l'augmentation des émissions dans les milieux humides tropicaux pourrait en être la cause.⁴

Les concentrations de méthane sont plus élevées dans l'hémisphère nord parce que les sources naturelles et humaines de méthane y sont plus abondantes.⁶ Par conséquent, les changements annuels de concentrations de méthane observés au Canada sont similaires à ceux observés autour du monde, mais l'ampleur est généralement d'environ 85 ppb de plus. À l'échelle mondiale, environ 40 % du méthane libéré dans l'atmosphère provient de sources naturelles comme les milieux humides. Les 60 % restants sont attribuables à des sources anthropiques (causées par l'être humain) comme l'élevage de bovins, l'agriculture, la combustion de combustibles fossiles et les sites d'enfouissement.

À propos de l'indicateur

Ce que mesure l'indicateur

L'indicateur montre les tendances des concentrations pour 2 gaz à effet de serre : le dioxyde de carbone (CO₂) et le méthane (CH₄). Les concentrations sont présentées sur une base mensuelle et annuelle pour le Canada. L'indicateur comprend aussi les concentrations annuelles moyennes mondiales.

Pourquoi cet indicateur est important

Les gaz à effet de serre (GES) emprisonnent la chaleur dans l'atmosphère de la Terre, comme le verre d'une serre garde l'air chaud à l'intérieur. L'activité humaine fait augmenter la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère, ce qui contribue à réchauffer la surface de la Terre. C'est ce qu'on appelle l'accentuation de l'effet de serre. L'émission de GES et la concentration accrue de ces gaz dans l'atmosphère ont déjà une incidence considérable sur l'environnement, sur la santé humaine et sur l'économie.

Cet indicateur permet de cerner les tendances et la variabilité saisonnière des concentrations de dioxyde de carbone et de méthane au Canada. Il procure une vue d'ensemble cohérente et uniforme de la situation passée et présente liée à ces 2 gaz à effet de serre dans l'atmosphère, qui est le résultat de la modification des profils de transport atmosphérique, des émissions de sources naturelles et des émissions dans l'atmosphère dues aux activités humaines.

La mesure des GES améliore notre compréhension des sources naturelles et anthropiques de ces GES, de leur rôle dans le réchauffement de l'atmosphère, ainsi que des processus qui régissent le transport et le devenir des GES dans la biosphère. Les mesures de GES dans l'atmosphère complètent d'autres indicateurs clés utilisés pour évaluer les progrès dans l'atténuation des changements climatiques en réduisant les émissions de GES. Étant donné que les GES ont une longue durée de vie dans l'atmosphère, les mesures atmosphériques sont un indicateur des efforts mondiaux et nationaux déployés à ce jour pour lutter contre les émissions de GES.

⁴ Organisation météorologique mondiale (2024) [Bulletin de l'OMM sur les gaz à effet de serre 2023](#) (en anglais seulement). Consulté le 27 mai 2025.

⁵ Les molécules chimiques sont constituées d'éléments et chaque élément peut avoir différentes formes, appelées isotopes. Les isotopes ont des masses et des propriétés physiques différentes, mais ont les mêmes propriétés chimiques. Le méthane contient 2 éléments, le carbone et l'hydrogène, qui ont chacun 2 isotopes stables. L'analyse des isotopes peut aider à déterminer l'origine des molécules.

⁶ Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace (2016) [A Global View of Methane](#) (en anglais seulement). Consulté le 27 mai 2025.

Indicateurs connexes

L'indicateur sur les [Émissions de gaz à effet de serre](#) fournissent de l'information sur les tendances des émissions anthropiques (d'origine humaine) de GES au niveau national, par personne et par unité de produit intérieur brut, par province et territoire ainsi que par secteur économique.

L'indicateur sur les [Émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale](#) présente une perspective mondiale de la contribution du Canada aux émissions de GES.

L'indicateur sur les [Émissions de gaz à effet de serre sur le plan de la consommation](#) illustre l'incidence de la consommation de biens et services au Canada, peu importe où ils sont produits, sur les niveaux de dioxyde de carbone relâchés dans l'atmosphère.

L'indicateur sur le [Projections des émissions de gaz à effet de serre](#) donne un aperçu des émissions de GES projetées au Canada pour les années à venir.

L'indicateur sur les [Émissions de gaz à effet de serre des installations d'envergure](#) fait état des émissions de GES des principaux émetteurs de GES au Canada (installations industrielles et autres).

L'indicateur sur les [Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres](#) fournit les estimations annuelles d'émissions et d'absorptions de GES des terres aménagées du Canada.

Sources des données et méthodes

Sources des données

Les données de concentration utilisées pour ces indicateurs sont tirées du [Programme canadien de mesure des gaz à effet de serre](#) de la Division de la recherche climatique d'Environnement et Changement climatique Canada. Les indicateurs sont calculés à partir des concentrations de gaz à effet de serre mesurées aux stations de surveillance d'Alert (Nunavut), de Sable Island (Nouvelle-Écosse), d'Estevan Point (Colombie-Britannique), de Fraserdale (Ontario) et d'East Trout Lake (Saskatchewan). Les concentrations ambiantes finales de dioxyde de carbone (CO_2) et de méthane (CH_4) sont moyennées pour estimer les valeurs annuelles et mensuelles des indicateurs.

Les concentrations annuelles moyennes mondiales ont été obtenues du [Global Monitoring Laboratory](#) (en anglais seulement) de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), qui a élaboré le programme de recherche [Carbon Cycle Greenhouse Gases](#) (en anglais seulement).

Complément d'information

Réseau canadien de surveillance des gaz à effet de serre

Environnement et Changement climatique Canada bâti continuellement un réseau d'observation à long terme pour les mesures atmosphériques du CO_2 , du méthane et du monoxyde de carbone (CO), réseau qui comprend actuellement 16 principaux sites d'observation continue au sol. Ces sites sont répartis partout au pays, dans les régions côtières, intérieures et arctiques, dans le but de fournir des données de grande qualité pour observer et surveiller les sources naturelles et les puits ainsi que les sources anthropiques (causées par l'être humain) de gaz à effet de serre au Canada.

Les données utilisées pour les indicateurs ont été mesurées à 3 sites côtiers et 2 sites forestiers au milieu du pays faisant partie du Réseau canadien de surveillance des gaz à effet de serre. Ces 5 stations ont été sélectionnées pour la représentativité de leur couverture spatiale et temporelle. Le [tableau A5](#) fournit des renseignements plus précis sur chacune des stations.

Les sites côtiers sont situés aux endroits suivants :

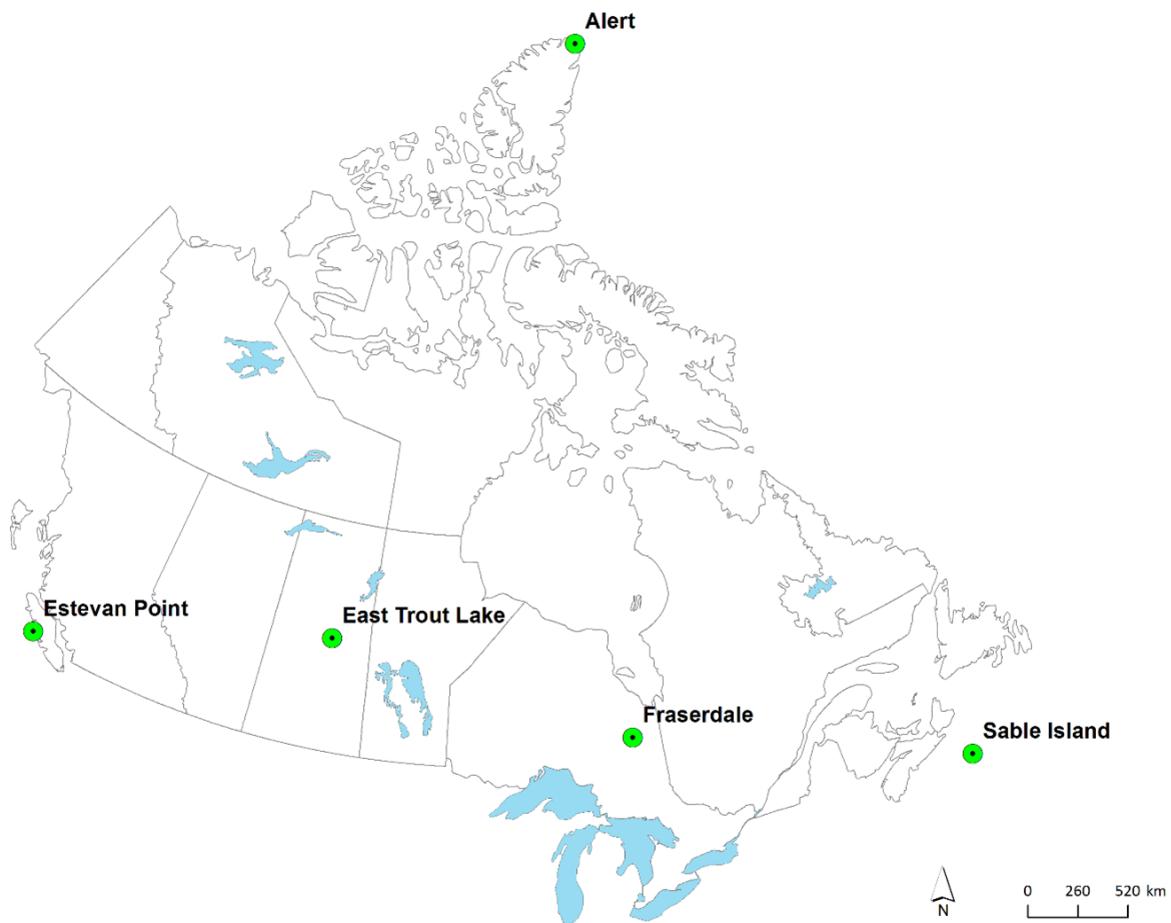
- Alert (Nunavut), sur l'île d'Ellesmere dans l'Extrême-Arctique canadien;
- Sable Island (Nouvelle-Écosse), dans l'océan Atlantique;
- Estevan Point (Colombie-Britannique), une station de phare située sur le littoral de l'île de Vancouver. La station d'Estevan Point a remplacé celle de Cape St. James en 1992, année de l'automatisation de la station météorologique de Cape St. James, qui n'exige plus de présence humaine sur place depuis.

Les stations de surveillance forestière au milieu du pays sont situées à :

- Fraserdale (Ontario), à 150 km au nord de Timmins (Ontario);
- East Trout Lake (Saskatchewan), à 150 km au nord-est de Prince Albert (Saskatchewan). Celle-ci a remplacé la station de Candle Lake en 2005.

La station d'Alert est également une des 26 stations officielles du programme mondial de surveillance de l'atmosphère de l'Organisation météorologique mondiale (WMO-GAW). Alert est le site le plus au nord du réseau WMO-GAW. Le site d'Alert est également l'un des 3 sites, avec Mauna Loa et Cape Grim, qui ont été désignés par le WMO-GAW comme sites officiels d'intercomparaison des gaz à effet de serre.

Figure 3. Stations de surveillance de concentrations de gaz à effet de serre au Canada, 2025



Remarque : La carte montre la position des 5 stations de surveillance à long terme de la concentration de gaz à effet de serre utilisé dans l'indicateur : Alert (Nunavut), Sable Island (Nouvelle-Écosse), Fraserdale (Ontario), East Trout Lake (Saskatchewan) et Estevan Point (Colombie-Britannique). Seule la station d'Alert est restée fonctionnelle sans interruption de 2020 à 2022. Pour plus d'informations concernant les principales stations, veuillez consulter le [tableau A5](#) de l'annexe.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2025), Division de la recherche climatique, [Programme canadien de mesure des gaz à effet de serre](#).

Couverture temporelle

L'indicateur présentant les concentrations de dioxyde de carbone (CO₂) couvre la période de 1980 à 2024.

Les concentrations de méthane (CH₄) aux échelles nationales et mondiales ont été calculées à partir des données des années 1986 à 2024.

Disponibilité des données

Les observations de gaz à effet de serre dans les 5 stations de surveillance sont présentement effectuées en continu et fournissent des données horaires, quotidiennes et mensuelles. Avant 1988, les niveaux de CO₂ étaient surveillés au moyen de procédures d'échantillonnage instantané hebdomadaire (flacon).

La disponibilité des données varie selon les stations et les gaz à effet de serre au fil du temps. Le tableau 1 montre les périodes pour lesquelles des données sont disponibles pour chaque gaz à effet de serre dans les 5 stations de surveillance.

Tableau 1. Disponibilité des données par station de surveillance et gaz à effet de serre

Gaz à effet de serre	Période	Stations de surveillance
Dioxyde de carbone	1980 à 2024	Alert
Dioxyde de carbone	1980 à 2024	Sable Island [A]
Dioxyde de carbone	1979 à 2024	Estevan Point/Cap Saint-James [A] [B]
Dioxyde de carbone	1999 à 2024	Fraserdale [A]
Dioxyde de carbone	2002 à 2024	East Trout Lake/Candle Lake [A]
Méthane	1985 à 2024	Alert
Méthane	1999 à 2024	Sable Island [A]
Méthane	1999 à 2024	Estevan Point/Cap Saint-James [A] [B]
Méthane	1990 à 2024	Fraserdale [A]
Méthane	2002 à 2024	East Trout Lake/Candle Lake [A]

Remarque : [A] Pour les années 2020 à 2022, les données sont incomplètes en raison d'interruptions de service aux stations provoquées par la pandémie de COVID-19. [B] Pour les années 2023 et 2024, les données sont incomplètes pour Estevan Point (ESP) en raison de problèmes d'accès.

Concentrations mondiales du programme de recherche Carbon Cycle Greenhouse Gases

Le programme de recherche [Carbon Cycle Greenhouse Gases](#) (en anglais seulement) du Global Monitoring Laboratory de la National Oceanic and Atmospheric Administration gère le [Global Greenhouse Gas Reference Network](#) (en anglais seulement), qui mesure la distribution atmosphérique et les tendances des 3 principaux facteurs à long terme des changements climatiques [le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et l'oxyde nitreux (N₂O)], ainsi que le monoxyde de carbone (CO).

Méthodes

Les concentrations mensuelles et annuelles représentent la moyenne des valeurs quotidiennes pendant la période correspondante.

Pour les années 2020 à 2022, une quantité importante de données à l'échelle nationale est manquante en raison de fermetures temporaires de stations pendant la pandémie de COVID-19. Pour calculer les concentrations mensuelles et annuelles au Canada pendant ces années, les concentrations ont été interpolées à partir des tendances à long-terme observées à la station d'Alert et la moyenne des cycles saisonniers moyens observés aux 5 stations.

Complément d'information

Dioxyde de carbone

La mesure continue du dioxyde de carbone (CO_2) respecte les [principes et protocoles](#) (en anglais seulement) établis par l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Les programmes d'observation atmosphériques du CO_2 d'Alert, de Fraserdale, d'East Trout Lake, de Sable Island et d'Estevan Point étaient tous initialement fondés sur l'analyse des gaz non dispersifs dans l'infrarouge (NDIR). Un ensemble rigoureux d'étalonnages de mesure et de traitement des données sont en place pour obtenir des mesures ambiantes valides pour des périodes de 5 minutes. Les données horaires, quotidiennes, mensuelles et annuelles sont ensuite estimées à partir des valeurs de 5 minutes. À partir de 2009, le réseau a commencé à utiliser la spectroscopie à cavité optique (CRDS) pour l'analyse du CO_2 . En plus d'offrir une précision de mesure similaire à celle de la méthode NDIR, les instruments de CRDS présentent une conception globalement plus simple, sont plus simples à utiliser et nécessitent beaucoup moins d'effort à entretenir. Les données horaires, quotidiennes, mensuelles et annuelles sont estimées à partir des valeurs du système CRDS pour 1 minute. Toutes les mesures du CO_2 sont directement traçables à l'échelle internationale absolue de fraction molaire WMO x2007 maintenue par le Central Calibration Laboratory (CCL) de l'OMM aux installations d'étalonnage des laboratoires de recherche sur le système terrestre de la National Oceanic and Atmospheric Administration à Boulder, au Colorado.

Pour les parties antérieures de l'ensemble de données, le CO_2 a également été échantillonné chaque semaine avec des flacons au moyen de la méthode NDIR. Comme pour la méthode continue, de nombreuses étapes d'étalonnage sont exécutées afin d'obtenir les valeurs mesurées finales. Pour en savoir plus sur les procédures de mesure et le traitement des données NDIR de CO_2 relevées avec un flacon ou en continu, NDIR et de la CRDS, veuillez consulter la section [métadonnées des paramètres](#) (en anglais seulement) du réseau d'Environnement et Changement climatique Canada sur le site Web du Centre mondial de données pour les gaz à effet de serre.

Méthane

Les mesures observationnelles du méthane atmosphérique à Alert, Fraserdale, East Trout Lake, Sable Island et Estevan Point ont d'abord été réalisées à l'aide d'une technique de chromatographie en phase gazeuse équipée d'un détecteur à ionisation de flamme. En 2009, le réseau a commencé à utiliser la spectroscopie à cavité optique (CRDS) pour l'analyse du méthane. Toutes les mesures du méthane sont rapportées en 10^{-9} mole de méthane par mole d'air sec [nmol/mol] ou en parties par milliard [ppb] et sont directement traçables à l'échelle internationale absolue WMO x2004 de méthane, tenue à jour par le Central Calibration Laboratory (CCL) de l'OMM aux installations d'étalonnage des laboratoires de recherche sur le système terrestre de la National Oceanic and Atmospheric Administration à Boulder, au Colorado.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les procédures continues de mesure du méthane et la manipulation des données, veuillez consulter la section [métadonnées des paramètres](#) (en anglais seulement) du réseau d'Environnement et Changement climatique Canada sur le site Web du World Data Centre for Greenhouse Gases.

Impact de la COVID-19 sur la disponibilité de données

Pour la période de 2020 à 2022, une importante quantité de données est manquante à cause de l'interruption temporaire des activités de mesures pour 4 des 5 stations pendant la pandémie de COVID-19. En raison de la présence permanente d'un sous-traitant, la station d'Alert n'a pas été affectée. Pour réduire les biais potentiels en raison du manque de données, une approche de moyenne synthétisée a été utilisée pour calculer les moyennes mensuelles et annuelles de CO_2 et méthane au Canada. Cette approche est basée sur la tendance à long-terme des données observées à la station d'Alert et la moyenne des cycles saisonniers moyens des 5 stations pour les années récentes, lorsqu'elles étaient fonctionnelles. La moyenne synthétisée est calculée comme suit :

$$\text{Moyenne synthétisée } (h) = x(h) + y + z(h)$$

où

$x(h)$ = la tendance à long-terme de la station d'Alert de 2020 à 2022

y = la différence moyenne pour la période de 2010 à 2019, entre la moyenne annuelle d'Alert et la moyenne annuelle basée sur les 5 stations

$z(h)$ = le cycle saisonnier moyen qui est calculé en faisant la moyenne des cycles saisonniers pour chacun des 5 stations pour la période entre 2010 à 2019. Ce cycle saisonnier moyen calculé est utilisé pour chaque année entre 2020 et 2022

La tendance à long-terme et les cycles annuels moyens sont dérivés en appliquant une procédure d'ajustement de courbe aux données observées.

Données synthétisées pour le site d'Estevan Point

Pour les années 2023 et 2024, d'importants manques de données ont été observés au site d'Estevan Point (ESP) en raison de problèmes d'accès. Afin de minimiser les biais potentiels dus aux informations manquantes, des données synthétisées ont été calculées pour le site pour la période pendant laquelle les données d'observation ESP ne sont pas disponibles. Les données synthétisées d'Estevan Point sont basées sur la relation entre les données à Estevan Point et celles à Alert (ALT) et leur cycle saisonnier moyen. Ces données ont été calculées à l'aide des équations suivantes :

- [1.1] $\text{Courbe ajustée de } ESP = \text{tendance à long terme (ESP)} + \text{composante saisonnière (ESP)}$
- [1.2] $\text{Courbe ajustée de } ALT = \text{tendance à long terme (ALT)} + \text{composante saisonnière (ALT)}$
- [2] $\text{Moyenne } ESP \text{ synthétisée} = \text{Tendance} + \text{Différence moyenne} + \text{Saisonnier}$

où

Tendance = tendance à long terme à ALT pour 2023 et 2024

Différence moyenne = différence moyenne des courbes de tendance pour les 2 sites sur une décennie, de 2010 à 2019

Saisonnier = le cycle saisonnier moyen construit en faisant la moyenne des cycles saisonniers moyens pour l'ESP pour les 10 années de 2010 à 2019. Ce cycle saisonnier moyen est utilisé pour les années 2023 et 2024.

Concentrations annuelles mondiales

L'estimation de la concentration annuelle à l'échelle mondiale est fondée sur des mesures provenant d'un sous-ensemble de sites du réseau. Cette estimation ne comprend que les sites où les échantillons sont principalement constitués d'air de la couche marine limite (MBL) bien mélangé et représentatif d'un grand volume de l'atmosphère. Les mesures des sites proches des sources anthropiques et naturelles et des puits sont exclues de l'estimation globale.

Les moyennes globales sont établies en ajustant d'abord une courbe lissée en fonction du temps pour chaque site, puis la valeur lissée pour chaque site est tracée en fonction de la latitude pour 48 intervalles égaux par année. Une moyenne globale est calculée à partir du tracé de latitude à chaque étape temporelle. Pour plus de détails sur la méthodologie utilisée, veuillez consulter le site Web du [Global Monitoring Laboratory](#) (en anglais seulement) de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

Mises en garde et limites

Puisque les gaz à effet de serre (GES) ont une longue durée de vie dans l'atmosphère et sont transportés à l'échelle mondiale à partir du site d'émission, ces indicateurs constituent une mesure intégrée des émissions de GES mondiales et nationales dans l'atmosphère. Pour plus d'informations sur les émissions du Canada et pour évaluer les progrès du Canada dans la réduction de ses émissions, veuillez consulter les [indicateurs connexes](#) qui présentent des informations sur les émissions de gaz à effet de serre au Canada.

Tant pour les concentrations de dioxyde de carbone que de méthane, le nombre de stations de surveillance utilisées dans les analyses a augmenté en 1999. La variation du nombre de sites de surveillance peut avoir influé le calcul des valeurs moyennes et compliquer la comparaison des tendances avant et après 1999. Dans le cas particulier des concentrations de méthane, les valeurs antérieures à 1999 étaient fondées sur les données d'une seule station et pouvaient ne pas être représentatives des concentrations au Canada.

En raison de la pandémie de COVID-19, plusieurs stations de surveillance étaient hors service pour la majorité de la période entre 2020 et 2022. Par conséquent, les valeurs mensuelles et annuelles ont été interpolées à partir des tendances observées à la station d'Alert et des variations saisonnières observées aux 5 stations de surveillance. Cette méthode est susceptible de ne pas prendre pleinement en compte les variations interannuelles correspondant aux changements des émissions à l'échelle sous-régionale au Canada.

Ressources

Références

Centre mondial de données pour les gaz à effet de serre (2018) [Archives de données](#) (en anglais seulement). Consulté le 27 mai 2025.

Environnement et Changement climatique Canada (2025) [Programme canadien de mesure des gaz à effet de serre](#). Consulté le 27 mai 2025.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2022) [Climate Change 2021 : The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change](#) (en anglais seulement). Consulté le 27 mai 2025.

National Oceanic and Atmospheric Administration (2025) [Carbon cycle greenhouse gases](#) (en anglais seulement). Consulté le 27 mai 2025.

National Oceanic and Atmospheric Administration (2025) [Global monitoring laboratory – Trends in atmospheric carbon dioxide](#) (en anglais seulement). Consulté le 27 mai 2025.

Organisation météorologique mondiale (2023) [Global Atmosphere Watch](#) (en anglais seulement). Consulté le 27 mai 2025.

Organisation météorologique mondiale (2025) [WMO Greenhouse Gas Bulletins](#) (en anglais seulement). Consulté le 27 mai 2025.

Renseignements connexes

[Changements climatiques](#)

[Indicateur sur les émissions de gaz à effet de serre](#)

[Les mesures du Canada face aux changements climatiques](#)

[Rapport sur le climat changeant du Canada](#)

[WMO Greenhouse Gases Bulletin](#) (en anglais seulement)

Annexe

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

Tableau A.1. Données annuelles pour la Figure 1. Concentrations de dioxyde de carbone, Canada et à l'échelle mondiale, 1980 à 2024

Année	Concentration de dioxyde de carbone au Canada (parties par million)	Concentration de dioxyde de carbone à l'échelle mondiale (parties par million)
1980	339,6	338,9
1981	341,2	340,1
1982	342,8	340,9
1983	344,2	342,5
1984	345,8	344,1
1985	346,9	345,5
1986	348,4	347,0
1987	349,5	348,7
1988	352,6	351,2
1989	355,0	352,8
1990	355,8	354,1
1991	357,2	355,4
1992	357,8	356,1
1993	358,3	356,8
1994	359,8	358,3
1995	361,6	360,2
1996	363,8	361,9
1997	364,4	363,1
1998	366,9	365,7
1999	368,6	367,8
2000	370,7	369,0
2001	372,1	370,6
2002	374,7	372,6

Remarque : De 1980 à 1999, les moyennes au Canada ont été calculées à partir des données de 2 à 3 stations de surveillance. Depuis 1999, les données de 5 stations de surveillance sont utilisées pour déterminer les concentrations de CO₂. En raison d'interruptions de fonctionnement de quelques stations pendant la pandémie de COVID-19, les données du Canada entre 2020 et 2022 ont été interpolées à partir des données de la station d'Alert qui était fonctionnelle tout au long de cette période. De plus, en raison de problèmes d'accès, les données pour le site d'Estevan Point (ESP) ont été synthétisées entre 2023 et 2024. Les moyennes annuelles mondiales sont basées sur les mesures prises aux stations de surveillance qui appartiennent au [Global Greenhouse Gas Reference Network](#) (en anglais seulement).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2025) Division de la recherche climatique, [Programme canadien de mesure des gaz à effet de serre dans l'atmosphère](#) et National Oceanic and Atmospheric Administration (2025) [Global Monitoring Laboratory – Trends in Atmospheric Carbon Dioxide](#) (en anglais seulement).

Année	Concentration de dioxyde de carbone au Canada (parties par million)	Concentration de dioxyde de carbone à l'échelle mondiale (parties par million)
2003	376,8	375,2
2004	378,7	377,0
2005	380,8	379,0
2006	383,1	381,1
2007	385,0	382,9
2008	386,8	385,0
2009	388,2	386,5
2010	390,9	388,8
2011	393,0	390,6
2012	395,0	392,7
2013	397,9	395,4
2014	399,5	397,3
2015	401,9	399,7
2016	404,6	403,1
2017	407,8	405,2
2018	409,9	407,6
2019	412,3	410,1
2020	415,1	412,4
2021	417,7	414,7
2022	419,7	417,1
2023	422,4	419,4
2024	426,0	422,8

Tableau A.2. Données mensuelles pour la Figure 1. Concentrations de dioxyde de carbone, Canada et à l'échelle mondiale, 1980 à 2024

Année	Janvier (parties par million)	Février (parties par million)	Mars (parties par million)	Avril (parties par million)	Mai (parties par million)	Juin (parties par million)	Juillet (parties par million)	Août (parties par million)	Septembre (parties par million)	Octobre (parties par million)	Novembre (parties par million)	Décembre (parties par million)
1980	342,3	341,9	342,6	343,8	343,2	341,9	335,8	329,7	331,7	338,3	341,7	342,0
1981	343,5	345,8	345,5	344,0	346,4	343,0	336,6	330,6	336,4	337,8	341,1	344,0
1982	346,0	346,8	347,6	347,2	346,8	342,6	341,7	334,4	335,3	339,5	341,8	343,9
1983	346,0	347,2	347,2	348,7	348,3	345,1	343,4	335,5	335,3	341,3	344,8	347,7
1984	348,8	348,6	350,1	350,0	350,5	346,1	343,9	336,8	337,8	341,7	346,3	348,6
1985	349,8	351,9	350,9	350,8	351,1	347,8	343,8	337,6	339,0	344,3	347,1	348,2
1986	351,2	350,8	351,4	352,6	351,7	348,1	344,6	345,4	340,4	345,0	348,5	351,4
1987	350,5	352,4	353,3	352,6	353,7	352,4	344,1	341,6	342,3	346,1	350,7	354,7
1988	355,3	355,2	355,2	357,3	355,7	352,9	349,1	342,6	347,1	351,5	353,5	356,2
1989	359,7	358,6	358,9	359,0	359,8	355,9	351,7	343,7	347,5	352,9	355,3	357,1
1990	360,1	359,7	359,0	359,8	358,2	355,7	354,2	346,5	347,4	352,1	357,2	359,3
1991	359,9	361,3	361,1	361,2	361,5	358,1	356,1	347,9	349,5	352,0	357,5	359,9
1992	360,8	362,4	362,1	361,4	362,5	360,6	354,5	349,4	348,9	354,1	356,2	361,2
1993	361,1	363,0	363,2	362,8	363,2	360,2	353,1	349,1	351,5	355,9	356,9	360,0
1994	361,6	363,2	363,9	364,1	363,8	361,4	357,5	350,5	352,1	358,3	358,6	363,1
1995	363,8	365,9	365,7	366,3	364,5	363,0	357,1	352,7	355,1	358,9	362,3	364,2
1996	366,6	366,0	367,3	367,9	367,7	367,0	361,8	356,5	356,0	360,7	363,6	365,1
1997	368,7	368,9	368,8	368,4	368,3	366,2	359,9	354,7	356,2	360,8	364,6	367,2
1998	368,6	369,3	369,6	370,2	370,8	367,8	362,8	357,9	360,4	365,2	369,1	371,2
1999	373,3	373,4	373,6	373,4	372,6	368,3	361,0	357,6	360,4	366,4	370,5	373,3
2000	373,9	375,9	375,3	375,3	374,5	370,4	363,7	359,6	363,3	368,8	373,5	374,5
2001	376,1	376,2	376,4	377,3	376,3	371,4	364,6	361,8	362,5	370,3	375,3	376,9
2002	378,4	378,9	379,1	379,5	378,1	373,1	366,5	364,9	366,5	373,4	378,6	379,4
2003	379,7	380,3	381,5	381,4	380,0	376,3	369,6	367,1	367,6	375,5	380,4	382,1
2004	382,8	383,1	383,7	383,4	382,0	378,3	372,4	366,9	369,7	377,1	381,1	383,5
2005	384,7	385,2	385,0	385,4	383,7	379,6	372,8	370,7	372,4	379,2	383,9	386,4
2006	387,4	387,0	387,9	387,4	385,6	381,5	376,3	371,9	375,7	382,5	386,2	388,0

Année	Janvier (parties par million)	Février (parties par million)	Mars (parties par million)	Avril (parties par million)	Mai (parties par million)	Juin (parties par million)	Juillet (parties par million)	Août (parties par million)	Septembre (parties par million)	Octobre (parties par million)	Novembre (parties par million)	Décembre (parties par million)
2007	389,3	388,8	389,9	389,0	387,7	383,2	377,5	373,9	378,1	384,2	387,9	390,4
2008	391,5	392,0	392,3	392,7	390,6	385,9	378,4	375,6	376,2	384,2	390,4	392,2
2009	392,8	393,1	393,5	393,9	392,0	387,5	380,3	375,7	380,4	385,7	390,6	392,3
2010	394,4	395,1	394,9	395,0	393,1	389,1	382,7	381,4	384,8	389,9	394,0	396,4
2011	397,3	397,6	397,9	398,3	395,9	391,6	384,7	381,2	384,7	391,2	396,7	398,4
2012	399,2	399,5	399,9	399,5	397,9	392,9	386,0	384,8	387,4	394,1	398,9	400,5
2013	401,8	402,1	402,1	402,3	400,7	397,0	389,8	386,2	390,8	396,9	401,2	404,0
2014	404,3	404,7	404,9	404,9	403,3	398,3	390,0	387,2	391,0	397,3	402,7	406,0
2015	405,9	406,2	406,5	406,4	404,7	400,2	392,3	390,0	394,3	401,8	406,0	408,9
2016	408,6	409,0	409,4	409,0	406,5	401,9	395,7	393,1	397,8	404,3	408,6	410,8
2017	412,0	412,5	412,8	412,8	410,8	406,6	399,8	396,2	400,0	406,0	410,9	412,8
2018	413,9	413,9	414,7	415,3	413,4	409,4	400,8	398,7	401,1	408,6	413,3	415,5
2019	416,1	416,9	417,3	417,1	415,3	411,6	403,0	400,6	404,2	410,9	416,2	418,1
2020	418,5	419,8	421,1	421,2	418,5	412,4	405,8	403,4	407,1	413,8	418,7	420,6
2021	421,1	421,7	422,6	422,8	420,6	415,3	409,2	406,8	410,1	416,4	421,6	424,1
2022	424,8	424,8	425,0	424,9	422,8	417,3	410,9	408,5	412,0	418,1	422,7	424,7
2023	427,1	426,5	426,8	427,3	425,0	418,8	413,9	411,8	415,1	421,8	426,3	428,8
2024	429,1	429,6	429,7	429,7	427,8	423,2	417,2	417,1	420,6	425,3	430,3	432,8

Remarque : De 1980 à 1999, les moyennes au Canada ont été calculées à partir des données de 2 à 3 stations de surveillance. Depuis 1999, les données de 5 stations de surveillance sont utilisées pour déterminer les concentrations de CO₂. En raison d'interruptions de fonctionnement de quelques stations pendant la pandémie de COVID-19, les données du Canada entre 2020 et 2022 ont été interpolées à partir des données de la station d'Alert qui était fonctionnelle tout au long de cette période. De plus, en raison de problèmes d'accès, les données pour le site d'Estevan Point (ESP) ont été synthétisées entre 2023 et 2024. Les moyennes annuelles mondiales sont basées sur les mesures prises aux stations de surveillance qui appartiennent au [Global Greenhouse Gas Reference Network](#) (en anglais seulement).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2025) Division de la recherche climatique, [Programme canadien de mesure des gaz à effet de serre dans l'atmosphère](#) et National Oceanic and Atmospheric Administration (2025) [Global Monitoring Laboratory – Trends in Atmospheric Carbon Dioxide](#) (en anglais seulement).

Tableau A.3. Données annuelles pour la Figure 2. Concentrations de méthane, Canada et à l'échelle mondiale, 1986 à 2024

Année	Concentration de méthane au Canada (parties par milliard)	Concentration de méthane à l'échelle mondiale (parties par milliard)
1986	1 764	1 670
1987	1 774	1 683
1988	1 784	1 693
1989	1 792	1 705
1990	1 803	1 714
1991	1 813	1 725
1992	1 824	1 735
1993	1 819	1 736
1994	1 835	1 742
1995	1 834	1 749
1996	1 835	1 751
1997	1 836	1 755
1998	1 849	1 766
1999	1 856	1 772
2000	1 853	1 773
2001	1 853	1 771
2002	1 855	1 773
2003	1 864	1 777
2004	1 859	1 777
2005	1 863	1 774

Année	Concentration de méthane au Canada (parties par milliard)	Concentration de méthane à l'échelle mondiale (parties par milliard)
2006	1 861	1 775
2007	1 868	1 781
2008	1 877	1 787
2009	1 878	1 794
2010	1 883	1 799
2011	1 889	1 803
2012	1 895	1 808
2013	1 900	1 813
2014	1 912	1 823
2015	1 922	1 834
2016	1 932	1 843
2017	1 938	1 850
2018	1 942	1 857
2019	1 952	1 867
2020	1 969	1 879
2021	1 988	1 895
2022	2 001	1 912
2023	2 009	1 922
2024	2 016	1 930

Remarque : De 1986 à 1999, les moyennes au Canada ont été calculées à partir des données de 1 à 2 stations de surveillance. Depuis 1999, les données de 5 stations de surveillance sont utilisées pour déterminer les concentrations de méthane. En raison d'interruptions de fonctionnement de quelques stations pendant la pandémie de COVID-19, les données du Canada entre 2020 et 2022 ont été interpolées à partir des données de la station d'Alert qui était fonctionnelle tout au long de cette période. De plus, en raison de problèmes d'accès, les données pour le site d'Estevan Point (ESP) ont été synthétisées entre 2023 et 2024. Les moyennes annuelles mondiales sont basées sur les mesures prises aux stations de surveillance qui appartiennent au [Global Greenhouse Gas Reference Network](#) (en anglais seulement).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2025) Division de la recherche climatique, [Programme canadien de mesure des gaz à effet de serre dans l'atmosphère](#) et National Oceanic and Atmospheric Administration (2025) [Global Monitoring Laboratory – Trends in Atmospheric Carbon Dioxide](#) (en anglais seulement).

Tableau A.4. Données mensuelles pour la Figure 2. Concentrations de méthane, Canada et à l'échelle mondiale, 1986 à 2024

Année/ Mois	Janvier (parties par milliard)	Février (parties par milliard)	Mars (parties par milliard)	Avril (parties par milliard)	Mai (parties par milliard)	Juin (parties par milliard)	Juillet (parties par milliard)	Août (parties par milliard)	Septembre (parties par milliard)	Octobre (parties par milliard)	Novembre (parties par milliard)	Décembre (parties par milliard)
1986	1 780	1 769	1 792	1 773	1 766	1 741	1 738	1 740	1 744	1 788	1 774	1 759
1987	1 776	1 779	1 782	1 771	1 774	1 756	1 753	1 756	1 774	1 789	1 791	1 788
1988	1 799	1 800	1 789	n/d	1 781	1 767	1 750	1 755	1 785	1 791	1 802	1 806
1989	1 800	1 815	1 813	1 792	1 777	1 764	1 758	1 771	1 785	1 791	1 811	1 825
1990	1 822	1 831	1 817	1 801	1 800	1 780	1 775	1 773	1 785	1 808	1 817	1 825
1991	1 840	1 841	1 815	1 809	1 800	1 785	1 782	1 791	1 810	1 817	1 829	1 834
1992	1 858	1 849	1 854	1 830	1 823	1 812	1 792	1 797	1 800	1 813	1 826	1 838
1993	1 837	1 830	1 834	1 819	1 818	1 799	1 788	1 797	1 815	1 820	1 831	1 836
1994	1 857	1 855	1 862	1 844	1 824	1 808	1 803	1 802	n/d	1 838	1 842	1 849
1995	1 846	1 856	1 852	1 844	1 821	1 808	1 807	1 816	1 830	1 835	1 844	1 852
1996	1 858	1 851	1 851	1 841	1 831	1 821	1 811	1 808	1 827	1 839	1 839	1 840
1997	1 867	1 862	1 846	1 842	1 829	1 815	1 809	1 815	1 827	1 837	1 834	1 854
1998	1 863	1 861	1 859	1 843	1 840	1 823	1 819	1 829	1 844	1 859	1 862	1 887
1999	1 885	1 876	1 863	1 859	1 851	1 841	1 837	1 840	1 848	1 855	1 866	1 858
2000	1 861	1 862	1 862	1 858	1 851	1 845	1 845	1 838	1 845	1 854	1 852	1 859
2001	1 865	1 865	1 869	1 861	1 852	1 840	1 828	1 829	1 845	1 853	1 864	1 863
2002	1 879	1 858	1 866	1 862	1 847	1 840	1 833	1 833	1 853	1 855	1 858	1 871
2003	1 877	1 874	1 877	1 866	1 857	1 850	1 843	1 845	1 857	1 864	1 872	1 883
2004	1 878	1 880	1 875	1 862	1 853	1 842	1 832	1 841	1 854	1 858	1 865	1 872
2005	1 877	1 874	1 863	1 860	1 850	1 847	1 846	1 854	1 863	1 866	1 872	1 885
2006	1 881	1 873	1 869	1 862	1 856	1 849	1 844	1 855	1 850	1 854	1 862	1 873
2007	1 878	1 870	1 874	1 864	1 857	1 850	1 846	1 859	1 876	1 878	1 876	1 890
2008	1 892	1 900	1 885	1 883	1 870	1 856	1 849	1 861	1 871	1 876	1 883	1 892
2009	1 893	1 889	1 890	1 883	1 871	1 859	1 852	1 865	1 879	1 883	1 883	1 891
2010	1 897	1 892	1 891	1 883	1 876	1 868	1 862	1 872	1 886	1 882	1 891	1 900
2011	1 901	1 901	1 899	1 891	1 878	1 869	1 871	1 876	1 882	1 894	1 903	1 909
2012	1 909	1 907	1 905	1 895	1 885	1 874	1 878	1 887	1 891	1 894	1 906	1 914

Année/ Mois	Janvier (parties par milliard)	Février (parties par milliard)	Mars (parties par milliard)	Avril (parties par milliard)	Mai (parties par milliard)	Juin (parties par milliard)	Juillet (parties par milliard)	Août (parties par milliard)	Septembre (parties par milliard)	Octobre (parties par milliard)	Novembre (parties par milliard)	Décembre (parties par milliard)
2013	1 924	1 915	1 907	1 899	1 891	1 885	1 883	1 882	1 891	1 900	1 906	1 912
2014	1 916	1 919	1 918	1 907	1 900	1 895	1 891	1 909	1 914	1 926	1 920	1 929
2015	1 937	1 931	1 922	1 919	1 909	1 900	1 902	1 913	1 927	1 924	1 934	1 947
2016	1 941	1 938	1 934	1 926	1 923	1 911	1 912	1 927	1 939	1 943	1 940	1 952
2017	1 961	1 950	1 947	1 936	1 928	1 921	1 919	1 926	1 936	1 938	1 950	1 949
2018	1 956	1 948	1 946	1 945	1 934	1 926	1 921	1 928	1 940	1 946	1 955	1 962
2019	1 960	1 965	1 958	1 951	1 939	1 934	1 935	1 943	1 955	1 961	1 961	1 969
2020	1 975	1 974	1 968	1 960	1 953	1 949	1 951	1 960	1 970	1 980	1 989	1 995
2021	1 997	1 996	1 993	1 988	1 978	1 970	1 970	1 976	1 984	1 991	2 001	2 011
2022	2 016	2 013	2 007	2 000	1 992	1 983	1 982	1 989	2 000	2 007	2 011	2 016
2023	2 021	2 015	2 011	2 007	2 001	1 993	1 989	2 002	2 013	2 015	2 016	2 024
2024	2 028	2 024	2 022	2 015	2 007	1 998	1 998	1 999	2 017	2 024	2 027	2 035

Remarque : n/d = non disponible. De 1986 à 1999, les moyennes au Canada ont été calculées à partir des données de 1 à 2 stations de surveillance. Depuis 1999, les données de 5 stations de surveillance sont utilisées pour déterminer les concentrations de méthane. En raison d'interruptions de fonctionnement de quelques stations pendant la pandémie de COVID-19, les données du Canada entre 2020 et 2022 ont été interpolées à partir des données de la station d'Alert qui était fonctionnelle tout au long de cette période. De plus, en raison de problèmes d'accès, les données pour le site d'Estevan Point (ESP) ont été synthétisées entre 2023 et 2024. Les moyennes annuelles mondiales sont basées sur les mesures prises aux stations de surveillance qui appartiennent au [Global Greenhouse Gas Reference Network](#) (en anglais seulement).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2025) Division de la recherche climatique, [Programme canadien de mesure des gaz à effet de serre dans l'atmosphère](#) et National Oceanic and Atmospheric Administration (2025) [Global Monitoring Laboratory – Trends in Atmospheric Carbon Dioxide](#) (en anglais seulement).

Tableau A.5. Données pour la Figure 3. Stations de surveillance de concentrations de gaz à effet de serre au Canada, 2025

Date de début	Nom du site (code de station à 3 lettres)	Coordonnées	Élévation (au-dessus du niveau de la mer)	Hauteur de la mesure	Paramètres mesurés sur place	Instrumentation sur place	Fréquence d'échantillonnage (pour CO ₂ , CH ₄ , CO, N ₂ O, SF ₆)
Mars 1975	Sable Island, Nouvelle-Écosse (WSA)	43.932237 N, 60.009275 O	5 m	25 m	CO ₂ , CH ₄ , CO	NDIR ^[A] , GC ^[B] , CRDS ^[C]	Flacon unique tous les 3 jours
Juillet 1975	Alert, Nunavut (ALT)	82.450833 N, 62.507222 O	200 m	10 m	CO ₂ , CH ₄ , CO, N ₂ O	NDIR ^[A] , GC ^[B] , CRDS ^[C] , OA-ICOS ^[D]	Une paire de flacons chaque semaine
Janvier 1990	Fraserdale, Ontario (FRD)	49.875222 N, 81.570083 O	210 m	40 m	CO ₂ , CH ₄ , CO, N ₂ O, SF ₆	NDIR ^[A] , GC ^[B] , CRDS ^[C]	Flacon unique 1 fois par semaine (en après-midi)
Juin 1992	Estevan Point, Colombie-Britannique (ESP)	49.382954 N, 126.544101 O	7 m	40 m	CO ₂ , CH ₄ , CO	NDIR ^[A] , GC ^[B] , CRDS ^[C]	Une paire de flacons chaque semaine
Août 2005	East Trout Lake, Saskatchewan (ETL)	54.354130 N, 104.986835 O	493 m	105 m	CO ₂ , CH ₄ , CO, N ₂ O, SF ₆	NDIR ^[A] , GC ^[B] , CRDS ^[C]	Flacon unique 1 fois par semaine (en après-midi)

Remarque : Les hyperliens sont disponibles uniquement en anglais. ^[A]Non dispersifs dans l'infrarouge, ^[B]Chromatographie en phase gazeuse, ^[C]Spectroscopie à cavité optique, ^[D]Spectroscopie à sortie de cavité intégrée hors axe.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2025) Division de la recherche climatique, [Programme canadien de mesure des gaz à effet de serre dans l'atmosphère](#).

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement et Changement climatique Canada

Centre de renseignements à la population

Place Vincent Massey

351 Boulevard Saint-Joseph

Gatineau QC J8Y 3Z4

Sans frais : 1-800-668-6767

Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca