Environment and Climate Change Canada
Environnement et Changement climatique Canada

ÉMISSIONS ET ABSORPTIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE TERRESTRES

INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

Canada

Référence suggérée pour ce document : Environnement et Changement climatique Canada. 2020. Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres. Consulté le *jour mois année*.
Disponible à : www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-absorptions-gaz-effet-serre-terrestres.html.

Nº de cat. : En4-144/93-2020F-PDF
ISBN : 978-0-660-35926-7

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
12e étage, Édifice Fontaine
200, boul. Sacré-Cœur
Gatineau (QC) K1A 0H3
Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860
Télécopieur : 819-938-3318
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca

Photos : © Environnement et Changement climatique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2020

Also available in English

INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

ÉMISSIONS ET ABSORPTIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE TERRESTRES

Juillet 2020

Table des matières

Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres 5

Aperçu des résultats 5

Émissions et absorptions de GES terrestres attribuables aux activités humaines 6

Aperçu des résultats 6

Émissions et absorptions de GES terrestres régionales attribuables aux activités humaines 8

Aperçu des résultats 8

Émissions et absorptions de GES terrestres attribuables aux perturbations naturelles 10

Aperçu des résultats 10

À propos de l'indicateur 11

Ce que mesure l'indicateur 11

Pourquoi cet indicateur est important 11

Indicateurs connexes 11

Sources des données et méthodes 11

Sources des données 11

Méthodes 12

Mises en garde et limites 14

Ressources 15
Références 15
Renseignements connexes 15

Annexe 16
Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures 16

Liste des figures

Figure 1. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres, 1990 à 2018 5
Figure 2. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres attribuables aux activités humaines par secteur d'activité, Canada, 1990 à 2018 7
Figure 3. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres régionales attribuables aux activités humaines, Canada, 1990 à 2018 9
Figure 4. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres attribuables aux perturbations naturelles dans les zones aménagées, Canada, 1990 à 2018 10

Liste des tableaux

Tableau 1. Catégories régionales de l'indicateur et zones de déclaration du Rapport d'inventaire national 13
Tableau 2. Catégories d'émissions et d'absorptions de gaz à effet de serre terrestres 14
Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres, 1990 à 2018 16
Tableau A.2. Données pour la figure 2. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres attribuables aux activités humaines par secteur d'activité au Canada, de 1990 à 2018 17
Tableau A.3. Données pour la figure 3. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres régionales attribuables aux activités humaines au Canada, de 1990 à 2018 18
Tableau A.4. Données pour la figure 4. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres attribuables aux perturbations naturelles dans les zones aménagées au Canada, de 1990 à 2018 22

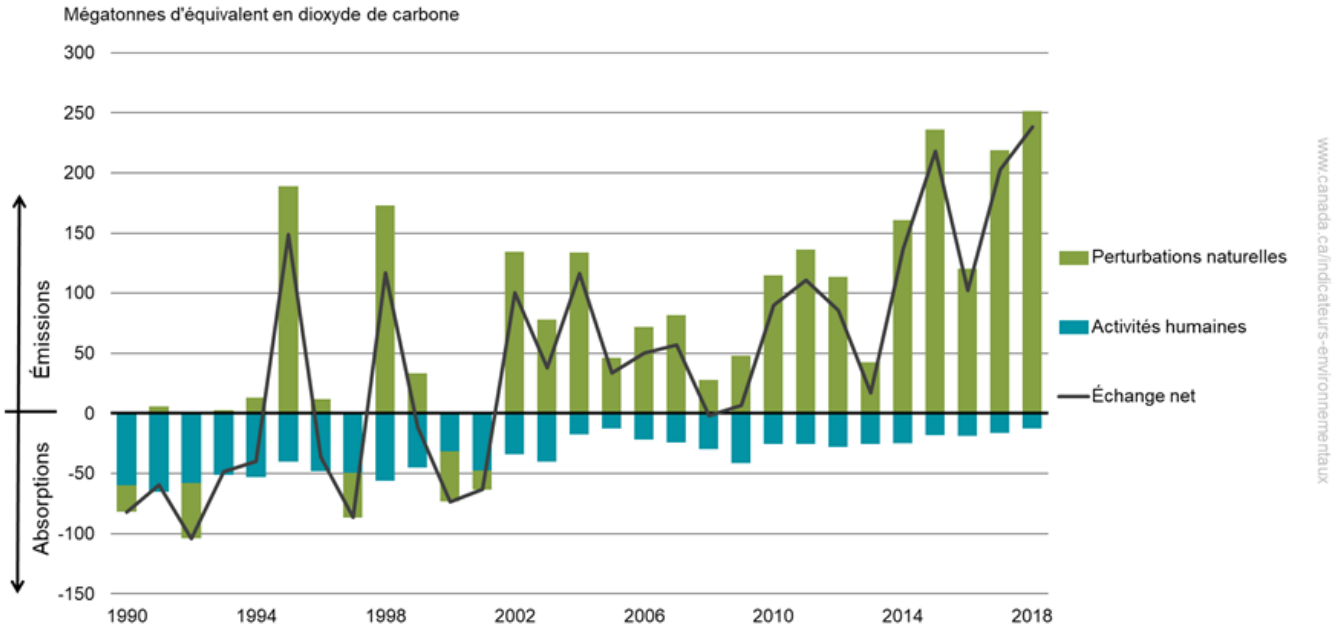
Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) constituent les principaux facteurs des changements climatiques. Les activités liées à l'utilisation des terres, comme la foresterie, l'agriculture et la conversion des terres en établissements, ainsi que les perturbations naturelles, comme les feux de forêt et les infestations d'insectes, entraînent des émissions de GES dans l'atmosphère et l'absorption de GES à partir de l'atmosphère (par exemple, le carbone converti en bois par les arbres). Les décisions relatives à la gestion des terres peuvent contribuer à l'atténuation des changements climatiques en augmentant l'absorption du dioxyde de carbone qui se trouve dans l'atmosphère ou en diminuant les émissions de GES des terres. Cet indicateur fournit les estimations d'émissions et d'absorptions de GES des terres aménagées du Canada.[1]

Aperçu des résultats

- Entre 1990 et 2018, les émissions et les absorptions de GES terrestres ont varié d'absorptions d'environ 100 mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO_2) [2] en 1992 à des émissions d'environ 240 Mt d'éq. CO_2 en 2018.
- En 2018,
    - les perturbations naturelles (comme les feux de forêt et les infestations sévères d'insectes) représentaient des émissions d'environ 250 Mt d'éq. CO_2;
    - les activités humaines représentaient des absorptions de 13 Mt d'éq. CO_2.

Figure 1. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres nationales, 1990 à 2018



Données pour la figure 1

[1] Les terres aménagées englobent les terres agricoles (les terres cultivées et les prairies agricoles), les terres humides (l'extraction de tourbe et les terres inondées), les établissements (toutes les routes et infrastructures de transport, les emprises, les corridors de transport d'électricité et de pipelines, les terres résidentielles, récréatives, commerciales et industrielles dans les établissements urbains et ruraux, et les terres utilisées pour l'extraction de ressources autres que la foresterie) et les forêts aménagées (aménagées aux fins d'exploitation de ressources ligneuses et non ligneuses ou assujetties à des mesures de protection contre les incendies). Voir la section 6.2 du Rapport d'inventaire national pour obtenir de plus amples renseignements sur les définitions des catégories de terres.

[2] Les estimations des émissions et des absorptions présentées dans le texte de l'indicateur sont arrondies au nombre significatif, conformément au protocole d'arrondissement énoncé à la partie III de l'annexe 8 du Rapport d'inventaire national, et peuvent différer légèrement des estimations présentées dans les tableaux et les figures.

Remarque : Les perturbations naturelles renvoient aux émissions et aux absorptions liées aux incendies de forêt et aux grandes infestations d'insectes dans les forêts. Les activités humaines renvoient aux émissions et aux absorptions des terres aménagées et englobent les établissements, le secteur forestier, les terres agricoles et les terres humides. On calcule l'échange net en soustrayant les absorptions des émissions.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2020) Rapport d'inventaire national 1990-2018 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

Des perturbations naturelles, comme des feux de forêt et de grandes infestations d'insectes, se produisent dans les forêts du Canada depuis des milliers d'années. Ces perturbations font partie du cycle de vie naturel des forêts et, en général, aident les forêts à se renouveler. Toutefois, des éléments prouvent que les changements climatiques entraînent une augmentation des perturbations naturelles. Ces perturbations peuvent contribuer au rejet de grandes quantités de GES dans l'atmosphère par l'entremise du brûlage et de la décomposition d'arbres morts, ainsi que des absorptions significatives à mesure que la forêt se régénère avec le temps.[3] Au cours des 20 dernières années, les perturbations naturelles ont eu des répercussions considérables sur le total d'échange net de GES (c'est-à-dire les émissions moins les absorptions de GES terrestres).

Dans les forêts aménagées, les émissions et les absorptions attribuables aux perturbations naturelles, comme les incendies de forêt et les infestations d'insectes, sont liées à des activités humaines dans des circonstances particulières. Ces circonstances sont décrites à la section des méthodes.

Émissions et absorptions de GES terrestres attribuables aux activités humaines

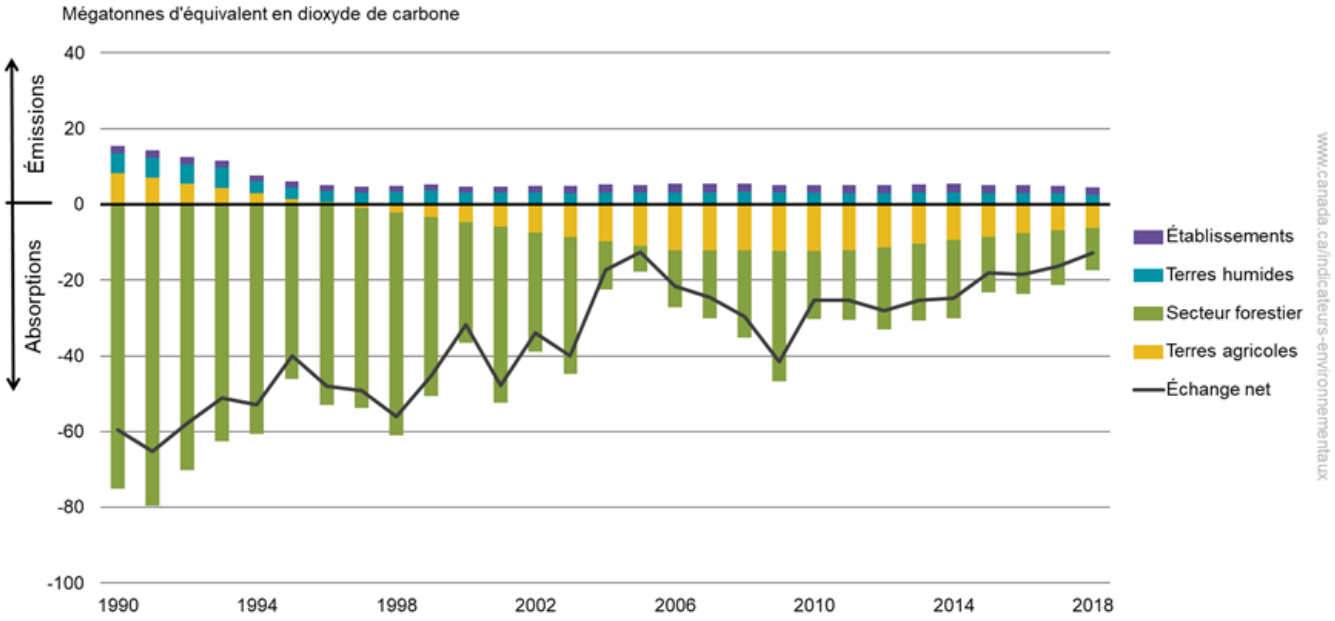
Les émissions et absorptions de GES terrestres attribuables aux activités humaines renvoient couramment au secteur de l'affectation des terres, du changement de l'affectation des terres et de la foresterie (ATCATF), conformément aux normes internationales.

Aperçu des résultats

- En 2018, les terres dominées par les activités humaines ont absorbé 13 mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO_2) de l'atmosphère :
  - la foresterie et les terres agricoles ont contribué à l'absorption de 11 et de 6,2 Mt d'éq. CO_2, respectivement;
  - les terres humides et les établissements ont contribué à l'émission de 2,6 et de 1,8 Mt d'éq. CO_2, respectivement.
- Le secteur forestier a exercé la plus grande influence sur le total de chaque année pendant la période visée et a affiché les plus grandes variations entre les années.

[3] Warren F.J. et D.S. Lemmen (éd.). 2014. Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatives aux impacts et à l'adaptation, Gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario), 286 p.

Figure 2. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres attribuables aux activités humaines par secteur d'activité, Canada, 1990 à 2018



Données pour la figure 2

Remarque : L'échange net est calculé en soustrayant les absorptions des émissions.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2020) Rapport d'inventaire national 1990-2018 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

Secteur forestier

La catégorie du secteur forestier renvoie aux émissions et aux absorptions attribuables aux activités d'aménagement forestier telles que la récolte du bois, l'éclaircissement et la replantation ainsi qu'aux processus écologiques tels que la croissance et la décomposition des arbres. Elle comprend également les émissions des produits du bois récoltés, soit les matières ligneuses retirées du site de récolte et transformées en produits de consommation, tels que le bois de construction, les meubles ou les produits de papier. Le carbone que les arbres absorbent de l'atmosphère est stocké dans les produits du bois récoltés et fait l'objet d'un suivi tout au long de la durée de vie des produits de consommation. Le carbone est réémis dans l'atmosphère à la fin de la vie utile des produits.

Les absorptions nettes du secteur forestier ont diminué, passant de 75 Mt d'éq. CO_2 en 1990 à 11 Mt d'éq. CO_2 en 2018. Cette diminution est liée à la réduction du carbone accumulé dans les forêts en raison des perturbations naturelles (telles que les feux de forêt et les infestations d'insectes) et les changements des taux de récolte au fil du temps, en particulier dans les régions montagneuses et boréales. La récolte entraîne un changement de l'âge des forêts vers des forêts plus jeunes qui émettent du carbone ou en retirent moins que les forêts qui ont été exploitées. Les perturbations naturelles augmentent les émissions dues à la décomposition dans certains cas (par exemple, les infestations d'insectes) et réduisent les zones d'arbres matures en croissance qui absorbent le carbone.

Terres agricoles

La catégorie des terres agricoles rend compte des émissions et des absorptions des terres cultivées, ainsi que les terres forestières et des prairies converties en terres cultivées et des prairies agricoles aménagées. Les terres cultivées comprennent les terres consacrées aux cultures annuelles, aux jachères et aux cultures vivaces. Les prairies agricoles aménagées désignent les pâturages naturels ou les grands pâturages libres « non bonifiés » qui ne servent qu'à l'alimentation du bétail.

Les terres agricoles sont passées d'émissions nettes de 8,1 Mt d'éq. CO_2 en 1990 à des absorptions nettes de 12 Mt d'éq. CO_2 en 2010 et de 6,2 Mt d'éq. CO_2 en 2018. Ce changement est dû à la réduction de la perturbation

des sols grâce à la modification des pratiques agricoles, telles que l'adoption du travail de conservation des sols et l'utilisation réduite de jachères.

Terres humides

La catégorie des terres humides comporte les activités telles que l'extraction de tourbe utilisée en horticulture et l'inondation de terres pour le développement hydroélectrique. Les taux d'émissions des terres humides drainées et excavées sont plutôt constants. Les émissions nettes de la catégorie des terres humides ont fluctué entre 5,4 Mt d'éq. CO_2 (1993) et 2,6 Mt d'éq. CO_2 (2018).

Établissements

La catégorie des établissements renvoie aux émissions et aux absorptions qui se produisent sur les terres aménagées (comme les milieux urbains, les infrastructures de transport, les infrastructures pour le pétrole et le gaz et l'exploitation minière) et qui découlent de la conversion des terres forestières et agricoles en établissements. Les émissions nettes des établissements ont fluctué entre 1,5 Mt d'éq. CO_2 (1996) et 2,3 Mt d'éq. CO_2 (2007). Les fluctuations étaient principalement causées par les taux de conversion des terres forestières. Les émissions attribuables à la conversion des terres en établissements sont compensées par le stockage de carbone dans les arbres des milieux urbains (absorptions annuelles de 4 Mt d'éq. CO_2 de 1990 à 2018).

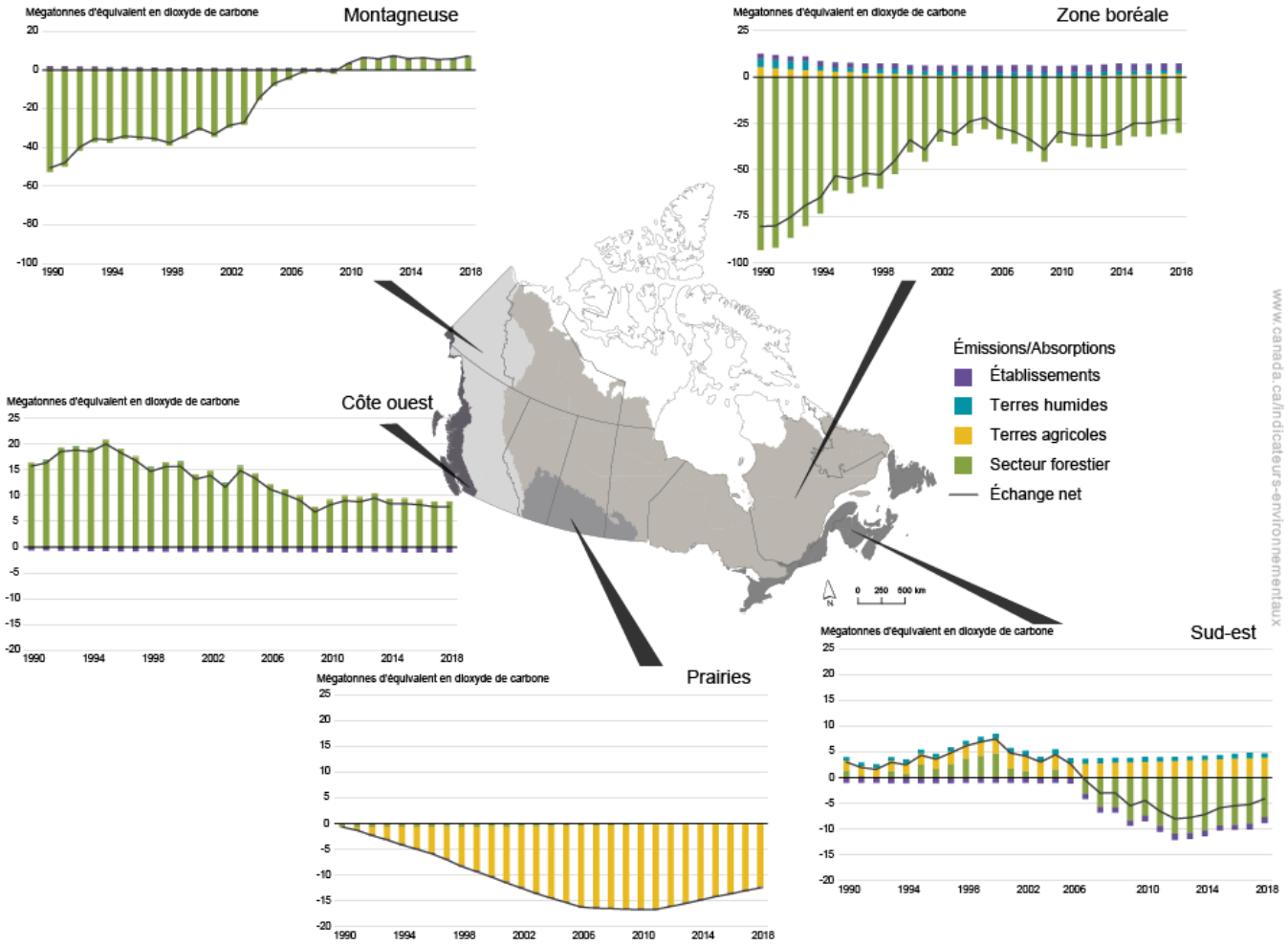
Émissions et absorptions de GES terrestres régionales attribuables aux activités humaines

Aperçu des résultats

De 1990 à 2018,

- les absorptions de la région des Prairies, importante sur le plan agricole, ont augmenté de 0,65 mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO_2) à 12 Mt d'éq. CO_2;
- la région du Sud-est est passée d'émissions de 3,0 Mt d'éq. CO_2 à des absorptions d'environ 4,1 Mt d'éq. CO_2;
- la région Montagneuse, importante pour la foresterie, est passée d'absorptions de 51 Mt d'éq. CO_2 à des émissions d'environ 7,3 Mt d'éq. CO_2.

Figure 3. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres régionales attribuables aux activités humaines, Canada, 1990 à 2018



Données pour la figure 3

Remarque : Les régions sont fondées sur l'emplacement des activités humaines au pays. On calcule l'échange net en soustrayant les absorptions des émissions.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2020) Rapport d'inventaire national 1990-2018 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

L'augmentation des absorptions de GES dans les Prairies peut être attribuable aux changements apportés aux pratiques d'aménagement des terres agricoles, comme l'adoption du travail de conservation du sol et l'utilisation réduite de jachères. Ces changements de l'aménagement des terres ont réduit la perturbation du sol, diminuant ainsi les rejets de carbone des matières organiques présentes dans le sol.

Dans les régions de la Côte ouest et du Sud-est, les pratiques d'aménagement forestier (changements du taux de récolte et la régénération de forêt) ont contribué à la réduction des émissions.

La diminution des absorptions de GES dans les régions Montagneuse et Boréale est liée à l'augmentation de l'exploitation forestière (en partie dans un effort de sauvetage du bois par l'éliminiation du dendroctone du pin ponderosa) et à la réduction des absorptions du carbone des forêts. Cette dernière est attribuable aux infestations d'insectes et les incendies dans les forêts aménagées, ce qui a réduit la superficie qu'occupent les arbres en croissance active dans ces forêts aménagées, ainsi que l'augmentation de la décomposition et de la récolte d'arbres morts toujours debout (coupe de récupération).

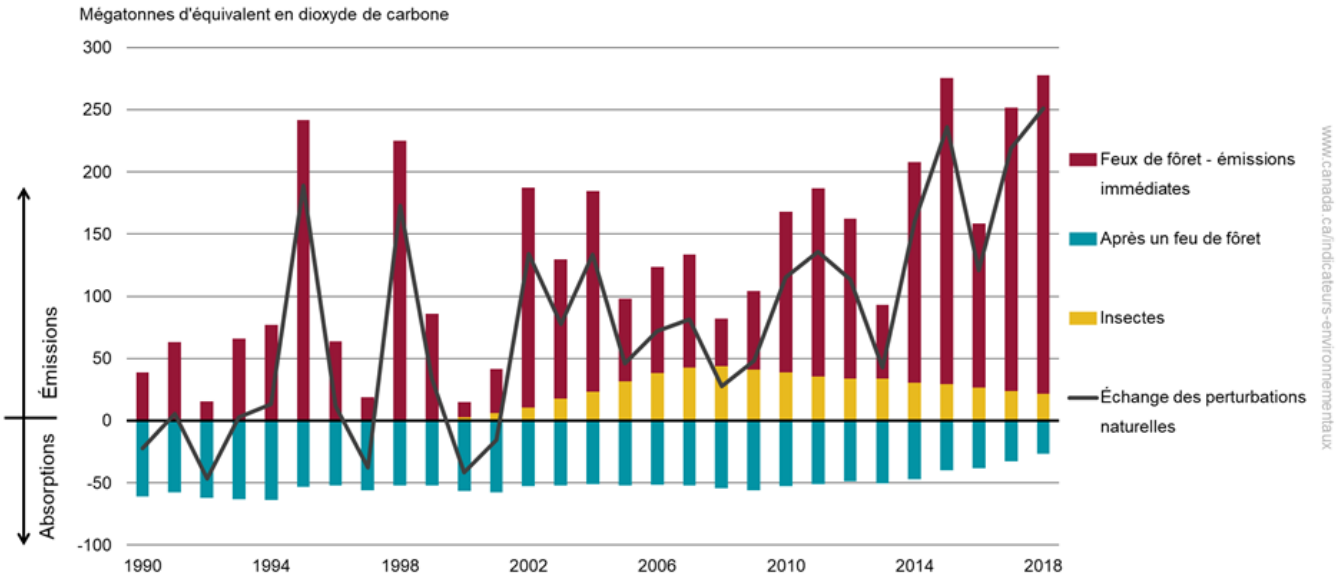
Émissions et absorptions de GES terrestres attribuables aux perturbations naturelles

Les forêts absorbent le carbone de l'atmosphère pendant leur croissance et le rejettent en même temps que d'autres GES lorsqu'elles se décomposent après la mort d'arbres ou brûlent lors de feux de forêt.

Aperçu des résultats

- Les feux de forêt constituent le facteur le plus influent sur les émissions et les absorptions de GES terrestres attribuables aux perturbations naturelles (émissions de 260 mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone [Mt d'éq. CO_2] en 2018).
- Les émissions causées par les infestations d'insectes ont atteint un sommet de 44 Mt d'éq. CO_2 en 2008, et en 2018, elles étaient de 22 Mt d'éq. CO_2.
- Les absorptions liées à la repousse de forêt suivant des feux de forêt ont atteint un sommet de 64 Mt d'éq. CO_2 en 1994, et en 2018, elles étaient de 27 Mt d'éq. CO_2.

Figure 4. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres attribuables aux perturbations naturelles dans les zones aménagées, Canada, 1990 à 2018



Données pour la figure 4

Remarque : Les émissions et absorptions attribuables aux feux de forêt sont divisées en deux catégories : « feux de forêt - émissions immédiates » et « après un feu de forêt ». La catégorie « feux de forêt - émissions immédiates » englobe les émissions des arbres et des sols attribuables à la combustion lors de feux de forêts. La catégorie « après un feu de forêt » englobe les émissions attribuables à la décomposition des arbres morts et des matières organiques présentes dans le sol ainsi que les absorptions relatives à la régénération de la forêt. Les perturbations liées aux insectes englobent les émissions attribuables à la décomposition de matières organiques et les absorptions relatives à la régénération et repousse naturelles. On calcule l'échange net des perturbations naturelles en soustrayant les absorptions des émissions.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2020). Rapport d'inventaire national 1990-2018 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

Les perturbations naturelles constituent un facteur important pour déterminer si les forêts absorbent ou rejettent des GES chaque année. Ces perturbations entraînent des émissions immédiates, comme celles qui sont attribuables au brûlage des arbres, ainsi que des émissions et des absorptions après les perturbations. Les émissions après les perturbations sont attribuables à la décomposition graduelle des matières organiques mortes. Les absorptions après les perturbations sont liées à la régénération et à la repousse naturelles des forêts.

Les émissions et les rejets des perturbations naturelles peuvent grandement varier d'une année à l'autre. Par exemple, les émissions des terres aménagées étaient plus faibles en 2016 comparativement aux années

précédentes et suivantes en raison de la superficie plus petite des feux de forêt.[4] Toutefois, depuis le millieu des années 2000, les émissions attribuables aux feux de forêt et aux infestations d'insectes sont plus élevées comparativement aux années précédentes.

À propos de l'indicateur

Ce que mesure l'indicateur

L'indicateur des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre terrestres permet le suivi des échanges des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre (GES) entre l'atmosphère et les terres aménagées du Canada. Les émissions et les absorptions rapportées de GES attribuables aux activités humaines qui sont déclarées découlent d'activités liées à l'utilisation des terres, de changement de l'affectation des terres et de la foresterie (terres forestières aménagées et produits du bois récolté), des terres agricoles (terres cultivées et prairies), des terres humides (extraction de tourbe et réservoirs pour la production d'hydroélectricité) et des établissements. L'indicateur permet également le suivi des émissions et des absorptions de GES attribuables aux perturbations naturelles (infestations d'insectes et feux de forêt) sur les terres aménagées du Canada.

Pourquoi cet indicateur est important

Les émissions de GES et l'augmentation de leurs concentrations dans l'atmosphère ont des répercussions considérables sur l'environnement, la santé humaine et l'économie. Le suivi des tendances des émissions et des absorptions de GES terrestres du Canada fournit un contexte utile pour comprendre la façon dont différentes activités d'aménagement pourraient réduire les émissions et augmenter les absorptions au fil du temps. Cet indicateur peut également aider à déterminer les possibilités d'atténuation des impacts des changements climatiques et le potentiel d'amélioration de la séquestration du carbone.

La distinction entre les émissions et les absorptions attribuables aux activités humaines comparativement à celles attribuables aux perturbations naturelles permet de mieux comprendre les émissions qui pourraient être directement gérées à court et à moyen terme. Le Rapport d'inventaire national fait cette distinction depuis 2017.

Indicateurs connexes

Les indicateurs relatifs aux émissions de gaz à effet de serre fournissent de l'information sur les tendances des émissions anthropiques (d'origine humaine) totales 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 relatif aux émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale donne une perspective mondiale de la part du Canada dans les émissions mondiales de GES.

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

L'indicateur relatif aux progrès vers la cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Canada donne un aperçu des émissions de GES du Canada projetées jusqu'en 2030.

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

Sources des données et méthodes

Sources des données

Les données sur les émissions et les absorptions du Rapport d'inventaire national du Canada sont utilisées pour produire l'indicateur relatif aux émissions et aux absorptions de gaz à effet de serre terrestres attribuables aux

[4] Ressources naturelles Canada (2019) L'état des forêts au Canada 2018.

perturbations naturelles et aux activités liées à l'utilisation des terres, de changement d'affectation des terres et de foresterie (ATCATF) sur les terres aménagées. Les terres aménagées sont définies par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) comme étant des terres où les interventions et les pratiques humaines ont été appliquées pour remplir des fonctions productives, écologiques ou sociales.[5] Des renseignements sur la définition des catégories de terres et la représentation des terres aménagées se trouvent au chapitre 6 du Rapport d'inventaire national.

Les émissions et les absorptions de gaz à effet de serre (GES) terrestres comprennent les émissions et les absorptions de dioxyde de carbone (CO_2). Elles comprennent également les émissions de méthane (CH_4), d'oxyde nitreux (N_2O) et de CO_2 indirect provenant de l'oxydation atmosphérique du monoxyde de carbone (CO) due au brûlage contrôlé de la biomasse; les émissions de CH_4 et de N_2O attribuables au drainage des terres humides et à la réhumectation des sols aux fins d'extraction de tourbe; les émissions de N_2O découlant de la conversion des terres en terres cultivées.

Complément d'information

Les données utilisées pour établir les estimations des émissions et des absorptions de GES terrestres présentées dans le Rapport d'inventaire national sont tirées de sources publiées et inédites provenant de divers ministères, de sources industrielles et d'articles scientifiques.

Les estimations des émissions de GES terrestres sont fournies à l'échelle nationale, par secteur et par région. Les estimations annuelles des émissions de GES sont mises à jour chaque année; la version la plus récente de l'inventaire fait état d'estimations pour la période de 1990 à 2018. Les détails complets de la couverture temporelle de chaque source de données utilisée pour les indicateurs se trouvent au chapitre 6 du Rapport d'inventaire national.

Il faut près de 16 mois pour préparer l'inventaire des GES, y compris les estimations des émissions et des absorptions de GES terrestres, à partir de la fin de l'année de déclaration en raison du temps nécessaire pour recueillir, valider, calculer et interpréter les données. Conformément aux lignes directrices en matière de bonnes pratiques pour les inventaires nationaux, on améliore en permanence les méthodes et les données afin de tenir compte des nouvelles connaissances et des données ou méthodes améliorées. Les estimations des inventaires sont préparées par la Division des inventaires et rapports sur les polluants d'Environnement et Changement climatique Canada, avec la contribution de nombreux experts et scientifiques de partout au Canada. Les estimations préliminaires et les ébauches de textes sont examinées en détail par des experts et des fonctionnaires avant d'être achevées. Le rapport achevé est présenté par voie électronique à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) au plus tard à la mi-avril, conformément aux exigences.

Méthodes

Les émissions et les absorptions de GES terrestres sont quantifiées à l'aide de méthodes conformes au cadre méthodologique convenu à l'échelle internationale dans les Lignes directrices de 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Les méthodes utilisées pour estimer les émissions et les absorptions sont revues, mises à jour et améliorées périodiquement. Des travaux sont effectués en collaboration avec des experts du secteur œuvrant à Environnement et Changement climatique Canada et pour d'autres organismes en vue d'intégrer l'expertise accessible et les dernières avancées des connaissances scientifiques. De plus amples renseignements sur ces méthodes se trouvent dans le Rapport d'inventaire national d'Environnement et Changement climatique Canada.

Complément d'information

Les émissions et les absorptions de GES terrestres sont déclarées en équivalents en dioxyde de carbone (éq. CO_2), déterminés en multipliant la quantité d'émissions d'un GES particulier par le potentiel de réchauffement climatique de ce gaz. Les GES diffèrent dans leur capacité à absorber la chaleur dans l'atmosphère en raison de leurs différentes propriétés chimiques et de leur durée de vie dans l'atmosphère. Par exemple, sur une période de 100 ans, le potentiel du méthane à emprisonner la

[5] Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2006) Lignes directrices de 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, volume 4 : Agriculture, foresterie et autres affectations des terres. Consulté le 6 mai 2020.

chaleur dans l'atmosphère est 25 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone. Par conséquent, on considère que le méthane a un potentiel de réchauffement climatique de 25. Les Directives de la CCNUCC pour la notification des inventaires (en anglais seulement) (PDF; 270 ko) présentent les potentiels de réchauffement climatique et les durées de vie dans l'atmosphère à utiliser pour chaque GES déclaré dans les inventaires de GES nationaux; ces données se trouvent dans le tableau 1-1 du Rapport d'inventaire national.

Des zones de forêt aménagée sont soumises à la fois à l'aménagement forestier et aux perturbations naturelles. Les émissions et les absorptions à partir de ces zones sont liées aux activités humaines dans des circonstances particulières. Il est reconnu que tous les peuplements exploités ou qui ont été affectés par des perturbations naturelles associées au rajeunissement de la forêt par le passé, mais qui ont atteint la maturité commerciale, ou l'âge minimal pour faire l'objet d'une exploitation (pour une région en particulier), sont considérés comme influencés par les activités humaines. Les peuplements matures sur le plan commercial qui font l'objet de perturbations naturelles causant une mortalité d'un pourcentage moindre ou égal à 20 % de la biomasse (par exemple, des insectes qui causent la défoliation mais une faible mortalité) demeurent associés aux activités humaines. Il est reconnu que les perturbations naturelles d'envergure et incontrôlables (par exemple, les incendies de forêt et la pullulation d'insectes ayant causé plus de 20 % de la mortalité de biomasse) découlent d'événements naturels, et les émissions et absorptions connexes sont reflétées dans la catégorie des perturbations naturelles. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le suivi et la déclaration des perturbations naturelles, voir la partie II de l'annexe 3 du Rapport d'inventaire national.[6]

Agrégation spatiale

Dans le Rapport d'inventaire national, des estimations concernant le secteur de l'affectation des terres, des changements d'affectation des terres et de la foresterie (ATCATF) sont fournies pour 18 zones de déclaration (chapitre 6, figure 6-1 du Rapport d'inventaire national du Canada). Ces zones de déclaration sont semblables aux écozones du Cadre écologique national, un système national de classification des écosystèmes hiérarchique et cohérent sur le plan spatial.

Dans le présent indicateur, les zones de déclaration ont été groupées en catégories régionales qui reflètent mieux les tendances en matière de pratiques de gestion. Le tableau 1 présente les catégories régionales de l'indicateur et les zones de déclaration du Rapport d'inventaire national correspondantes.

Tableau 1. Catégories régionales de l'indicateur et zones de déclaration du Rapport d'inventaire national

Catégories régionales de l'indicateur	Zones de déclaration du Rapport d'inventaire national
Zone montagneuse	Taïga de la Cordillère
	Cordillère boréale
	Cordillère montagnarde
Zone boréale	Taïga des plaines
	Taïga du Bouclier ouest
	Plaines boréales
	Bouclier boréal ouest
	Plaines hudsonniennes
	Bouclier boréal est (à l'exception de Terre-Neuve)
	Taïga du Bouclier est

[6] Kurz et al. (2018) Quantifying the impacts of human activities on reported greenhouse gas emissions and removals in Canada's managed forest: conceptual framework and implementation. Canadian Journal of Forest Research 48: 1-14. (en anglais seulement)

Catégories régionales de l'indicateur	Zones de déclaration du Rapport d'inventaire national
Côte ouest	Région maritime du Pacifique
Prairies	Prairies subhumides
	Prairies semi-arides
Sud-est	Bouclier boréal est (Terre-Neuve)
	Région maritime de l'Atlantique
	Plaines à forêts mixtes
Non déclarée	Cordillère arctique
	Haut-Arctique
	Bas-Arctique

Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres par catégorie d'affectation des terres

Dans le présent indicateur, les données sur les émissions et les absorptions calculées du Rapport d'inventaire national sont regroupées en quatre grandes catégories. Le tableau 2 montre une comparaison des catégories d'émissions et d'absorptions de GES terrestres déclarées dans l'indicateur avec les catégories déclarées dans le Rapport d'inventaire national.

Tableau 2. Catégories d'émissions et d'absorptions de gaz à effet de serre terrestres

Catégories d'émissions et d'absorptions de GES terrestres déclarées dans l'indicateur	Catégories d'émissions et d'absorptions de GES terrestres déclarées dans le Rapport d'inventaire national
Secteur forestier	Terres forestières
	Produits du bois récolté (PBR)
Terres agricoles	Terres cultivées
	Prairies agricoles
Terres humides	Extraction de tourbe et terres inondées
Établissements	Établissements

Remarque : Les définitions du changement de l'affectation des terres et du secteur forestier qui se trouvent dans le Rapport d'inventaire national sont conformes aux catégories de terres du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC, 2006).

Mises en garde et limites

Les méthodes utilisées pour compiler les émissions et les absorptions de GES terrestres s'améliorent au fil du temps. C'est pourquoi les données sur les émissions et les absorptions de GES terrestres déclarées dans l'indicateur peuvent différer de celles des estimations précédemment publiées.

Le Canada est un vaste pays qui présente des paysages et des climats hétérogènes. Des facteurs tels que l'emplacement géographique, les conditions climatiques, les espèces végétales et leur âge ainsi que les activités d'aménagement jouent tous un rôle dans l'établissement de la quantité nette de GES qui sont absorbés ou rejetés dans l'atmosphère à partir de chaque lieu au Canada. Les données sur les émissions et les absorptions de GES terrestres fournissent une représentation simplifiée de la réalité complexe et pourraient ne pas représenter tous les processus écologiques pertinents.

La déclaration actuelle des émissions et des absorptions de GES terrestres ne tient pas compte de la rétroaction du climat sauf que celles exprimées par les changements du régime de perturbation. Les mécanismes de rétroaction du climat peuvent soit amplifier (rétroaction positive), soit diminuer (rétroaction négative) les effets des

changements climatiques. Par exemple, comme l'augmentation des concentrations de GES réchauffe le climat de la Terre, le pergélisol commence à fondre. Cette fonte entraîne la libération du carbone organique stocké, ce qui contribue aux rejets de GES qui causent un réchauffement plus important, ce qui augmente la fonte, et ainsi de suite, dans un cycle qui se renforce.

Pour de plus amples détails sur les mises en garde et les limites concernant les données sur les émissions et les absorptions de GES terrestres, voir les sections sur les questions méthodologiques du chapitre 6 du Rapport d'inventaire national de 2020 du Canada.

Ressources

Références

Environnement et Changement climatique Canada (2020) Rapport d'inventaire national 1990-2018 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. Consulté le 6 mai 2020.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2003) Recommandations en matière de bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, changements d'affection des terres et foresterie. Consulté le 6 mai 2020.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2006) Ligne directrices de 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, Vol. 4: agriculture, foresterie et autres affectations de terres. Consulté le 6 mai 2020.

Kurz W A, Hayne S, Fellows M, MacDonald J D, Metsaranta J M, Hafer M et Blain D (2018) Quantifying the impacts of human activities on reported greenhouse gas emissions and removals in Canada's managed forest: conceptual framework and implementation. Canadian Journal of Forest Research 48: 1-14 (en anglais seulement). Consulté le 5 août 2020.

Warren F J et Lemmen D S (éd.) (2014) Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatives aux impacts et à l'adaptation, Gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario), 286 p.

Renseignements connexes

Mesures du Canada face aux changements climatiques

Changements climatiques

Émissions de gaz à effet de serre

Émissions de gaz à effet de serre : facteurs et incidences

Annexe

Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures

Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres nationales, 1990 à 2018

Année	Perturbations naturelles (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Activités humaines (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Échange net (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)
1990	-22,19	-59,63	-81,82
1991	5,58	-65,28	-59,69
1992	-46,29	-57,76	-104,05
1993	2,63	-51,14	-48,51
1994	13,43	-52,99	-39,56
1995	188,83	-39,97	148,86
1996	11,72	-47,95	-36,23
1997	-37,40	-49,14	-86,55
1998	173,20	-56,00	117,20
1999	33,62	-45,28	-11,66
2000	-41,43	-31,79	-73,22
2001	-15,66	-47,76	-63,41
2002	134,41	-34,00	100,41
2003	77,78	-39,99	37,79
2004	133,51	-17,34	116,17
2005	46,29	-12,71	33,58
2006	72,13	-21,65	50,48
2007	81,56	-24,51	57,05
2008	27,94	-29,70	-1,76
2009	48,27	-41,63	6,64
2010	115,10	-25,24	89,86
2011	135,98	-25,39	110,60
2012	113,66	-28,06	85,59
2013	42,56	-25,25	17,31
2014	160,99	-24,72	136,27
2015	236,07	-18,15	217,92
2016	120,58	-18,53	102,05
2017	219,10	-16,41	202,69
2018	251,08	-12,86	238,22

Remarque : Les perturbations naturelles renvoient aux émissions et aux absorptions liées aux feux de forêt et aux grandes infestations d'insectes. Les activités humaines renvoient aux émissions et aux absorptions des terres aménagées et englobent les établissements, le secteur forestier, les terres agricoles et les terres humides. On calcule l'échange net en soustrayant les absorptions des émissions.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2020) Rapport d'inventaire national 1990-2018 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres attribuables aux activités humaines par secteur d'activité, Canada, 1990 à 2018

Année	Secteur forestier (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres agricoles (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres humides (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Établissements (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Échange net (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)
1990	-75,18	8,13	5,34	2,08	-59,63
1991	-79,55	7,03	5,22	2,03	-65,28
1992	-70,27	5,56	5,04	1,91	-57,76
1993	-62,63	4,32	5,42	1,75	-51,14
1994	-60,69	2,84	3,23	1,63	-52,99
1995	-46,05	1,42	3,12	1,54	-39,97
1996	-53,00	0,54	3,03	1,49	-47,95
1997	-52,82	-0,94	3,12	1,49	-49,14
1998	-58,72	-2,20	3,42	1,50	-56,00
1999	-47,19	-3,37	3,68	1,60	-45,28
2000	-31,79	-4,76	3,16	1,60	-31,79
2001	-46,55	-5,90	3,15	1,55	-47,76
2002	-31,60	-7,35	3,16	1,80	-34,00
2003	-36,28	-8,56	3,01	1,84	-39,99
2004	-12,74	-9,79	3,18	2,01	-17,34
2005	-6,83	-11,02	3,07	2,07	-12,71
2006	-15,03	-12,11	3,19	2,30	-21,65
2007	-17,88	-12,16	3,21	2,32	-24,51
2008	-23,11	-12,13	3,26	2,28	-29,70
2009	-34,46	-12,30	3,08	2,06	-41,63
2010	-17,99	-12,31	3,10	1,96	-25,24
2011	-18,25	-12,20	2,97	2,10	-25,39
2012	-21,78	-11,34	3,02	2,03	-28,06
2013	-20,24	-10,37	3,05	2,31	-25,25
2014	-20,65	-9,46	3,09	2,30	-24,72
2015	-14,69	-8,61	2,90	2,25	-18,15
2016	-15,91	-7,69	2,95	2,12	-18,53
2017	-14,43	-6,81	2,97	1,86	-16,41
2018	-11,15	-6,17	2,63	1,82	-12,86

Remarque : On calcule l'échange net en soustrayant les absorptions des émissions.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2020) Rapport d'inventaire national 1990-2018 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

Tableau A.3. Données pour la Figure 3. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres régionales attribuables aux activités humaines, Canada, 1990 à 2018

Région	Année	Secteur forestier (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres agricoles (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres humides (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Établissements (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Échange net (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)
Montagneuse	1990	-52,61	0,60	0,20	1,20	-50,61
Montagneuse	1991	-49,92	0,60	0,19	1,20	-47,92
Montagneuse	1992	-41,70	0,57	0,18	1,11	-39,84
Montagneuse	1993	-37,32	0,56	0,17	1,02	-35,56
Montagneuse	1994	-37,66	0,48	0,11	0,93	-36,14
Montagneuse	1995	-35,62	0,44	0,11	0,92	-34,16
Montagneuse	1996	-36,12	0,44	0,10	0,84	-34,74
Montagneuse	1997	-36,76	0,41	0,10	0,83	-35,42
Montagneuse	1998	-39,00	0,41	0,09	0,81	-37,68
Montagneuse	1999	-35,36	0,41	0,09	0,81	-34,05
Montagneuse	2000	-31,32	0,39	0,08	0,80	-30,06
Montagneuse	2001	-34,51	0,38	0,08	0,75	-33,30
Montagneuse	2002	-29,76	0,36	0,07	0,70	-28,63
Montagneuse	2003	-28,19	0,35	0,07	0,66	-27,11
Montagneuse	2004	-15,46	0,32	0,07	0,68	-14,40
Montagneuse	2005	-8,11	0,33	0,06	0,67	-7,04
Montagneuse	2006	-5,03	0,30	0,06	0,70	-3,97
Montagneuse	2007	-1,60	0,24	0,06	0,75	-0,55
Montagneuse	2008	-1,12	0,26	0,06	0,71	-0,09
Montagneuse	2009	-1,89	0,24	0,05	0,64	-0,95
Montagneuse	2010	2,61	0,22	0,05	0,68	3,56
Montagneuse	2011	5,48	0,24	0,05	0,79	6,55
Montagneuse	2012	4,82	0,22	0,05	0,75	5,84
Montagneuse	2013	6,33	0,23	0,05	0,79	7,40
Montagneuse	2014	4,94	0,23	0,04	0,67	5,89
Montagneuse	2015	5,45	0,23	0,04	0,63	6,37
Montagneuse	2016	4,50	0,24	0,04	0,63	5,41
Montagneuse	2017	4,99	0,24	0,04	0,59	5,86
Montagneuse	2018	6,47	0,22	0,04	0,57	7,30
Boréale	1990	-93,04	5,50	4,48	2,65	-80,41
Boréale	1991	-91,88	4,88	4,38	2,62	-80,01
Boréale	1992	-86,63	4,35	4,19	2,68	-75,41
Boréale	1993	-80,25	3,97	4,58	2,65	-69,05
Boréale	1994	-73,38	3,52	2,41	2,67	-64,78

Région	Année	Secteur forestier (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres agricoles (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres humides (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Établissements (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Échange net (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)
Boréale	1995	-61,01	2,93	2,31	2,64	-53,14
Boréale	1996	-62,44	2,83	2,21	2,68	-54,72
Boréale	1997	-59,07	2,35	2,22	2,72	-51,77
Boréale	1998	-59,94	2,11	2,48	2,72	-52,62
Boréale	1999	-52,23	1,89	2,69	2,80	-44,85
Boréale	2000	-40,30	1,47	2,17	2,89	-33,77
Boréale	2001	-45,38	1,24	2,12	2,87	-39,15
Boréale	2002	-34,69	1,02	2,13	3,20	-28,34
Boréale	2003	-36,89	0,90	2,06	3,29	-30,64
Boréale	2004	-30,17	0,74	2,13	3,45	-23,85
Boréale	2005	-27,88	0,48	2,02	3,56	-21,82
Boréale	2006	-33,47	0,37	2,18	3,76	-27,16
Boréale	2007	-35,67	0,43	2,21	3,73	-29,30
Boréale	2008	-39,86	0,48	2,27	3,77	-33,34
Boréale	2009	-45,34	0,40	2,11	3,64	-39,19
Boréale	2010	-35,37	0,44	2,06	3,56	-29,31
Boréale	2011	-37,04	0,51	2,07	3,62	-30,84
Boréale	2012	-37,82	0,67	2,17	3,57	-31,40
Boréale	2013	-38,31	0,92	2,24	3,75	-31,40
Boréale	2014	-36,58	1,16	2,29	3,86	-29,27
Boréale	2015	-32,01	1,34	2,04	3,76	-24,87
Boréale	2016	-31,90	1,58	1,92	3,66	-24,75
Boréale	2017	-30,64	1,86	1,89	3,56	-23,33
Boréale	2018	-29,94	1,91	1,79	3,58	-22,66
Côte ouest	1990	16,21	0,11	0,01	-0,63	15,71
Côte ouest	1991	16,83	0,13	0,01	-0,65	16,33
Côte ouest	1992	19,12	0,12	0,01	-0,70	18,55
Côte ouest	1993	19,40	0,11	0,01	-0,73	18,80
Côte ouest	1994	19,18	0,11	0,01	-0,76	18,54
Côte ouest	1995	20,66	0,13	0,01	-0,79	20,01
Côte ouest	1996	18,98	0,11	0,01	-0,81	18,29
Côte ouest	1997	17,47	0,11	0,01	-0,83	16,77
Côte ouest	1998	15,39	0,13	0,01	-0,85	14,68
Côte ouest	1999	16,33	0,12	0,01	-0,87	15,60
Côte ouest	2000	16,45	0,11	0,01	-0,91	15,66
Côte ouest	2001	13,93	0,13	0,01	-0,89	13,17

Région	Année	Secteur forestier (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres agricoles (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres humides (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Établissements (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Échange net (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)
Côte ouest	2002	14,65	0,12	0,01	-0,91	13,88
Côte ouest	2003	12,38	0,12	0,01	-0,91	11,60
Côte ouest	2004	15,65	0,12	0,01	-0,93	14,85
Côte ouest	2005	14,14	0,12	0,01	-0,95	13,32
Côte ouest	2006	12,00	0,13	0,01	-0,95	11,20
Côte ouest	2007	11,02	0,12	0,01	-0,95	10,20
Côte ouest	2008	9,86	0,13	0,01	-0,97	9,04
Côte ouest	2009	7,66	0,13	0,01	-0,99	6,82
Côte ouest	2010	9,06	0,11	0,01	-1,01	8,18
Côte ouest	2011	9,86	0,12	0,01	-1,01	8,99
Côte ouest	2012	9,59	0,13	0,01	-0,95	8,78
Côte ouest	2013	10,25	0,13	0,01	-0,91	9,49
Côte ouest	2014	9,28	0,11	0,01	-0,98	8,42
Côte ouest	2015	9,31	0,12	0,01	-1,00	8,44
Côte ouest	2016	9,04	0,15	0,01	-1,00	8,20
Côte ouest	2017	8,67	0,14	0,02	-1,01	7,81
Côte ouest	2018	8,73	0,13	0,02	-1,03	7,85
Prairies	1990	-0,42	-0,07	0,00	-0,16	-0,65
Prairies	1991	-0,65	-0,48	0,00	-0,16	-1,29
Prairies	1992	-0,70	-1,42	0,00	-0,17	-2,29
Prairies	1993	-0,62	-2,35	0,00	-0,17	-3,14
Prairies	1994	-0,57	-3,36	0,00	-0,17	-4,11
Prairies	1995	-0,57	-4,23	0,00	-0,17	-4,97
Prairies	1996	-0,60	-5,06	0,00	-0,17	-5,83
Prairies	1997	-0,55	-6,26	0,00	-0,18	-6,98
Prairies	1998	-0,68	-7,44	0,00	-0,18	-8,30
Prairies	1999	-0,58	-8,53	0,00	-0,18	-9,29
Prairies	2000	-0,53	-9,63	0,00	-0,18	-10,34
Prairies	2001	-0,57	-10,72	0,00	-0,18	-11,48
Prairies	2002	-0,50	-11,81	0,00	-0,19	-12,50
Prairies	2003	-0,54	-12,82	0,00	-0,19	-13,55
Prairies	2004	-0,44	-13,82	0,00	-0,19	-14,45
Prairies	2005	-0,37	-14,74	0,00	-0,19	-15,30
Prairies	2006	-0,38	-15,62	0,00	-0,19	-16,19
Prairies	2007	-0,42	-15,78	0,00	-0,19	-16,40
Prairies	2008	-0,36	-15,92	0,00	-0,19	-16,48

Région	Année	Secteur forestier (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres agricoles (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres humides (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Établissements (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Échange net (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)
Prairies	2009	-0,33	-16,07	0,00	-0,20	-16,60
Prairies	2010	-0,29	-16,16	0,00	-0,20	-16,65
Prairies	2011	-0,21	-16,22	0,00	-0,20	-16,64
Prairies	2012	-0,23	-15,63	0,00	-0,20	-16,06
Prairies	2013	-0,23	-15,04	0,00	-0,20	-15,47
Prairies	2014	-0,17	-14,45	0,00	-0,19	-14,82
Prairies	2015	-0,06	-13,90	0,00	-0,19	-14,15
Prairies	2016	-0,07	-13,36	0,00	-0,19	-13,62
Prairies	2017	0,04	-12,84	0,00	-0,20	-12,99
Prairies	2018	0,08	-12,33	0,00	-0,20	-12,45
Sud-est	1990	1,38	1,99	0,64	-0,98	3,03
Sud-est	1991	0,42	1,90	0,64	-0,99	1,97
Sud-est	1992	0,02	1,95	0,65	-1,00	1,62
Sud-est	1993	1,33	2,02	0,66	-1,03	2,98
Sud-est	1994	0,74	2,10	0,69	-1,04	2,49
Sud-est	1995	2,55	2,16	0,70	-1,06	4,35
Sud-est	1996	1,72	2,22	0,70	-1,05	3,59
Sud-est	1997	2,66	2,45	0,79	-1,06	4,83
Sud-est	1998	3,75	2,59	0,83	-1,00	6,16
Sud-est	1999	4,28	2,75	0,89	-0,97	6,94
Sud-est	2000	4,70	2,90	0,90	-0,99	7,51
Sud-est	2001	1,76	3,07	0,93	-0,98	4,78
Sud-est	2002	1,31	2,97	0,94	-1,00	4,21
Sud-est	2003	0,29	2,91	0,87	-1,02	3,04
Sud-est	2004	1,66	2,85	0,97	-0,99	4,48
Sud-est	2005	-0,08	2,79	0,98	-1,02	2,67
Sud-est	2006	-3,12	2,72	0,93	-1,02	-0,50
Sud-est	2007	-5,72	2,84	0,93	-1,03	-2,98
Sud-est	2008	-5,75	2,92	0,92	-1,03	-2,94
Sud-est	2009	-8,29	3,00	0,90	-1,04	-5,44
Sud-est	2010	-7,39	3,07	0,98	-1,07	-4,41
Sud-est	2011	-9,40	3,15	0,84	-1,10	-6,51
Sud-est	2012	-10,90	3,27	0,79	-1,13	-7,96
Sud-est	2013	-10,75	3,39	0,75	-1,11	-7,72
Sud-est	2014	-10,30	3,49	0,75	-1,06	-7,12
Sud-est	2015	-9,30	3,60	0,80	-0,96	-5,85

Région	Année	Secteur forestier (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres agricoles (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Terres humides (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Établissements (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Échange net (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)
Sud-est	2016	-9,15	3,70	0,98	-0,97	-5,44
Sud-est	2017	-8,92	3,80	1,02	-1,09	-5,19
Sud-est	2018	-7,67	3,90	0,79	-1,10	-4,08

Remarque : Les régions sont fondées sur l'emplacement des activités humaines au pays. On calcule l'échange net en soustrayant les absorptions des émissions.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2020) Rapport d'inventaire national 1990-2018 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

Tableau A.4. Données pour la Figure 4. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre terrestres attribuables aux perturbations naturelles dans les zones aménagées, Canada, 1990 à 2018

Année	Feux de forêt – émissions immédiates (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Après un feu de forêt (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Insectes (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Échange des perturbations naturelles (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)
1990	38,11	-60,96	0,66	-22,19
1991	62,44	-57,52	0,67	5,58
1992	15,19	-61,99	0,51	-46,29
1993	65,57	-63,35	0,41	2,63
1994	76,96	-63,90	0,37	13,43
1995	241,53	-53,08	0,37	188,83
1996	63,61	-52,29	0,40	11,72
1997	18,35	-56,17	0,42	-37,40
1998	224,59	-51,86	0,47	173,20
1999	85,16	-52,02	0,48	33,62
2000	11,88	-56,34	3,04	-41,43
2001	35,46	-57,49	6,37	-15,66
2002	176,66	-52,71	10,47	134,41
2003	112,20	-52,30	17,76	77,67
2004	161,09	-51,15	23,55	133,49
2005	66,75	-52,10	31,62	46,27
2006	85,42	-51,68	38,38	72,12
2007	90,85	-51,93	42,64	81,56
2008	38,10	-54,07	43,91	27,94
2009	63,49	-56,09	40,87	48,27
2010	129,24	-52,75	38,61	115,10
2011	151,19	-50,77	35,56	135,98
2012	128,57	-48,57	33,65	113,66

Année	Feux de forêt – émissions immédiates (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Après un feu de forêt (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Insectes (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)	Échange des perturbations naturelles (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone)
2013	59,30	-50,48	33,75	42,56
2014	177,41	-47,11	30,70	160,99
2015	246,58	-39,64	29,13	236,07
2016	132,14	-38,15	26,59	120,58
2017	227,89	-32,44	23,65	219,11
2018	255,93	-26,71	21,87	251,08

Remarque : Les émissions et absorptions attribuables aux feux de forêt sont divisées en deux catégories : « feux de forêt - émissions immédiates » et « après un feu de forêt ». La catégorie « feux de forêt - émissions immédiates » englobe les émissions des arbres et des sols attribuables au brûlage des forêts. La catégorie « après un feu de forêt » englobe les émissions attribuables à la décomposition des arbres morts et des matières organiques présentes dans le sol ainsi que les absorptions relatives à la régénération de la forêt. Les perturbations liées aux insectes englobent les émissions attribuables à la décomposition de matières organiques et les absorptions relatives à la régénération naturelle. On calcule l'échange net des perturbations naturelles en soustrayant les absorptions des émissions.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2020) Rapport d'inventaire national 1990-2018 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
12e étage, Édifice Fontaine
200, boul. Sacré-Cœur
Gatineau (QC) K1A 0H3
Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860
Télécopieur : 819-938-3318
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca