



De quelle façon le Canada déclare-t-il les émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant des forêts

NOTES DU SERVICE CANADIEN DES FORÊTS SUR LA SCIENCE ET LES POLITIQUES

Septembre 2025

En quoi consiste la déclaration des gaz à effet de serre forestiers et pourquoi le Canada la réalise-t-elle?

Les forêts sont des écosystèmes dynamiques qui évoluent au fil du temps. Elles sont modifiées par les processus naturels de croissance, de décomposition et de mortalité, par les perturbations naturelles telles que les feux de végétation, les insectes, les maladies et les tempêtes de vent, de même que par l'activité humaine. Les forêts du Canada jouent un rôle prépondérant dans le cycle mondial du carbone en raison de leur grande superficie et de l'importante quantité de carbone qu'elles stockent. Elles absorbent le carbone de l'atmosphère (comme un puits de carbone) pendant leur croissance, puis l'émettent (comme une source de carbone) lorsqu'elles meurent et se décomposent ou brûlent. Différents types de produits stockent le carbone pendant des périodes variables, selon leur durée de vie utile.

Chaque année, le Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada (RNCAN) utilise ses méthodologies de pointe pour mettre à jour les estimations des flux de gaz à effet de serre (GES) dans les forêts aménagées du Canada (figure 1). Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) combine ensuite ces estimations avec celles d'autres catégories de terres puis en intègre l'ensemble dans l'inventaire des GES du Canada. Dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), des équipes d'experts internationaux réalisent alors un examen annuel de l'inventaire pour s'assurer qu'il répond aux exigences en matière de déclaration. Ces estimations sont également incluses dans le rapport annuel sur l'état des forêts au Canada de RNCAN.

Pour préparer ses estimations, RNCAN utilise le Système national de surveillance, de comptabilisation et de production de rapports concernant le carbone des forêts (SNSCPRCF), qui s'appuie sur une approche scientifique, et son Modèle du bilan du carbone. De nombreux autres pays se servent de ce modèle de renommée internationale créé par RNCAN pour estimer et comprendre les flux de GES forestiers, y compris les émissions et absorptions de carbone atmosphérique, ainsi que les transferts de carbone. Au Canada, le SNSCPRCF estime les stocks de carbone forestier, le changement dans les stocks de carbone et les flux de GES dans l'ensemble des 226 millions d'hectares de forêts aménagées du pays. Le cadre de modélisation intègre des données sur la croissance et les perturbations des forêts provenant d'un large éventail de sources. Celles-ci comprennent les inventaires forestiers provinciaux, les placettes d'échantillonnage temporaires et permanentes, les systèmes d'estimation de la croissance et du rendement des forêts, les mesures de télédétection et les statistiques sur les perturbations naturelles, comme les feux de

végétation et les infestations d'insectes. L'information sur l'exploitation forestière et les autres activités d'aménagement permet de suivre les tendances en matière d'aménagement forestier.

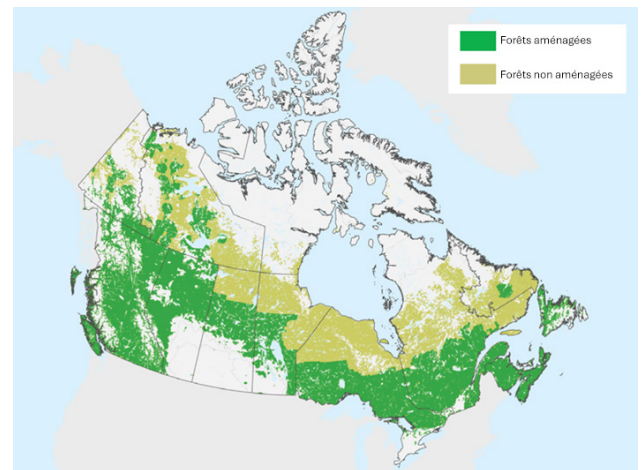


Figure 1. La forêt aménagée du Canada est composée de toutes les forêts sous l'influence directe de l'humain. Il s'agit d'un sous-ensemble de la superficie forestière du Canada, qui comprend les forêts aménagées à des fins d'exploitation, celles qui sont visées par la gestion des feux et des insectes, et les forêts protégées. Source : [Rapport d'inventaire national de 2025 – Déclaration du Canada à la CCNUCC](#).

Le cadre de modélisation du bilan du carbone utilise les meilleures sources de données disponibles et les meilleures connaissances scientifiques des processus écologiques ayant une incidence sur les forêts, en plus de surveiller ce qu'il advient du carbone forestier lors de l'exploitation forestière ou de perturbations naturelles. De manière plus précise, il comprend les évaluations du carbone dans toutes les parties des arbres vivants, comme les troncs, les branches et les racines, ainsi que dans le bois mort, le sol et la litière (feuilles, brindilles et petites branches sur le tapis forestier).

Les estimations des GES provenant des forêts incluent-elles les effets des perturbations naturelles?

Oui. Puisqu'il est important de comprendre l'ensemble des flux de GES dans les forêts aménagées du pays, RNCAN quantifie les effets des perturbations naturelles sur les GES, comme les feux de végétation et les importantes

épidémies d'insectes. La CCNUCC, dont les efforts sont axés sur les flux de GES anthropiques (c.-à-d., d'origine humaine) — y compris les émissions et absorptions de GES et les transferts de carbone — a comme objectif de réduire les flux de GES anthropiques afin d'atténuer les changements climatiques. Elle exige donc que les pays déclarent les flux de GES résultant directement de l'activité humaine, comme l'exploitation forestière ou les changements d'affectation des terres (p. ex. la conversion de forêts en terres agricoles). Conformément à cette exigence, le rapport d'inventaire de GES du Canada se penche sur les flux résultant directement de l'aménagement des forêts du pays. De telles données permettent de bien comprendre les répercussions de l'activité humaine au fil du temps. Elles sont donc indispensables à l'élaboration de méthodes pour réduire les émissions de carbone et augmenter la séquestration de carbone par nos forêts.

Les estimations de GES incluent-elles les effets de l'exploitation forestière?

Oui. Les estimations intègrent les émissions résultant des activités annuelles d'exploitation forestière, notamment lorsque les résidus de coupe (cimes, souches, branches, racines, etc.) laissés dans la forêt se décomposent ou brûlent. La régénération de la forêt après la coupe, un des effets de l'exploitation forestière, est également incluse dans ces estimations. Elle est le résultat des activités de plantation ou d'une régénération naturelle. De façon générale, une forêt en régénération agira comme source nette au cours des premières années après la coupe, puis se transformera en un puits net s'élargissant à mesure que les jeunes arbres grandissent. Les émissions provenant des carburants utilisés par les équipements servant à l'exploitation et d'autres activités forestières sont, quant à elles, exclues des estimations liées aux forêts aménagées. L'inventaire de GES les intègre plutôt dans les émissions provenant du secteur énergétique (p. ex., les émissions des véhicules utilisés dans les activités forestières font partie des émissions liées au transport). Pour plus d'informations, consulter le tableau 2-11 dans la Partie 1 du [Rapport d'inventaire national du Canada](#).

Qu'en est-il des émissions provenant de produits ligneux récoltés? Sont-elles incluses?

Oui. Chaque année, le secteur forestier transforme une partie importante de la récolte de bois en produits qui, selon leur utilisation, stockent du carbone pendant des périodes variables. RNCAN effectue l'estimation des GES provenant des produits ligneux récoltés (PLR) selon la formule suivante: la somme (1) du carbone transféré du bassin de carbone de l'écosystème forestier et stocké dans le bassin de carbone des PLR, et (2) des émissions provenant des PLR à la fin de leur durée de vie utile. À titre d'exemple, l'utilisation du bois de chauffage entraîne des émissions immédiates, tandis que l'élimination de nombreux produits de papier entraîne également, mais dans les quelques années suivant la récolte. Par opposition, pour certains produits de longue durée, comme le bois d'œuvre utilisé dans les logements, les émissions de carbone peuvent se produire plusieurs décennies après la récolte. Les estimations de RNCAN doivent tenir compte de tous ces facteurs pour quantifier les émissions provenant des PLR de la manière la plus précise possible. Ainsi, une partie importante des émissions provenant des PLR du Canada, au cours d'une année donnée, correspond à la production et l'utilisation passées de PLR. En plus de permettre une estimation précise des émissions

provenant des PLR au fur et à mesure qu'elles se produisent, cette méthode de quantification peut également encourager l'utilisation du bois de manière à retarder les émissions (p. ex., la construction de bâtiments). Comme pour toutes ses estimations d'émissions de GES, RNCAN s'assure que celles qui sont associées aux PLR sont conformes aux directives techniques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), qui établit les normes scientifiques pour l'estimation des GES.

Le Canada améliore-t-il, au fil du temps, son processus de déclaration des GES provenant des forêts?

Oui. En collaboration avec ECCC, RNCAN s'engage à améliorer continuellement l'approche du Canada en matière d'estimation et de déclaration des GES forestiers, et ce, en utilisant les meilleures informations et connaissances scientifiques disponibles. Cet engagement découle en fait d'une exigence du GIEC et de la CCNUCC. Chaque année, RNCAN et ECCC déterminent les améliorations prioritaires à mettre en œuvre à l'aide des données et connaissances scientifiques disponibles. Tous deux établissent ensuite des plans d'amélioration pluriannuels régulièrement mis à jour qui nécessitent l'élaboration de données et un développement scientifique.

La modélisation spatialement explicite du carbone forestier est essentielle pour obtenir des améliorations nombreuses et importantes en matière d'estimation des GES provenant des forêts. Bien que le SNSCPRCF intègre des informations qui varient d'une région du Canada à l'autre à l'échelle des unités d'aménagement forestier, il n'est pas en mesure de fournir des estimations concernant des endroits précis. La prochaine version du SNSCPRCF de RNCAN comprendra des modèles de carbone forestier spatialement explicites et utilisera davantage les données de télédétection.

Au Canada, par exemple, les gouvernements étudient et mettent en œuvre des initiatives visant à accroître les absorptions de carbone par les forêts et à réduire les émissions. Une fois les données nécessaires disponibles, RNCAN inclura les effets de ces investissements dans les estimations de l'inventaire des GES provenant des forêts. Des recherches sont menées actuellement pour améliorer les estimations des impacts de l'aménagement forestier sur le carbone provenant des activités qui améliorent la croissance des arbres, ou de la régénération retardée ou inexistante des forêts sur les chemins et les dépôts forestiers. En plus de ces recherches, des travaux sont en cours pour mieux quantifier les effets des perturbations naturelles et des changements climatiques sur les taux de croissance et de décomposition forestières.

Sources

Environnement et Changement climatique Canada. Rapport d'inventaire national : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. <https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2025>.

Ressources naturelles Canada. L'état des forêts au Canada. <https://www.rncan.gc.ca/os-ressources-naturelles/forets-foresterie/letat-forets-canada-rapport-annuel/16497>.