



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

L'ÉTAT DES FORÊTS AU CANADA

Rapport annuel 2024



Canada



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

L'ÉTAT DES FORÊTS AU CANADA

Rapport annuel 2024

Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives Canada

Vedette principale au titre : L'état des forêts au Canada : Rapport annuel 2024.
Annuel.

Description basée selon 1991-

Also available in English under the title: The State of Canada's Forests: Annual Report 2024.

Variantes dans l'adresse bibliographique : 1993-, Service canadien des forêts.

Publication aussi sur Internet. Le sous-titre varie.

Cat. Fo1-6F (imprimé)

ISSN 1183-3548

Cat. Fo1-6F-PDF (en ligne)

ISSN 1488-2744

1. Forêts et foresterie — Canada — Périodiques.

2. Politique forestière — Canada — Périodiques.

I. Canada. Foresterie Canada.

II. Service canadien des forêts.

SD13.S72

634.9'0871'05

Des exemplaires peuvent être obtenus à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.

***Pour envoyer des commentaires sur le contenu, pour être ajouté à la liste d'envoi ou pour en être retiré, veuillez communiquer avec nous à l'adresse cfs-stateoftheforests-etatdesforets-scf@rncan-rncan.gc.ca**

Le contenu de cette publication est accessible au public en vertu de la Licence du gouvernement ouvert – Canada, version 2.0. Nous vous encourageons à utiliser les données et l'information offertes en vertu de la présente licence, sous réserve de quelques conditions. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter la Licence du gouvernement ouvert, à l'adresse <https://ouvert.canada.ca/fr/licence-du-gouvernement-ouvert-canada>.

Table des matières



Message du ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles	1
Le rapport annuel sur L'état des forêts au Canada 2024 : un aperçu	4
Données statistiques forestières	8
Quelle superficie la forêt couvre-t-elle au Canada?	28
Indicateur : superficie forestière	30
Indicateur : déboisement et boisement.....	33
Indicateur : volume de bois	35
Comment les forêts canadiennes sont-elles récoltées de manière durable?	38
Indicateur : superficie forestière récoltée.....	40
Indicateur : régénération forestière.....	43
Indicateur : volume récolté par rapport à l'approvisionnement en bois durable	45
Comment les perturbations façonnent-elles les forêts du Canada?	48
Indicateur : insectes forestiers	50
Indicateur : maladie des arbres forestiers	55
Indicateur : feux de forêt.....	57
Indicateur : émissions et absorptions de carbone par les forêts	61
Quels avantages les forêts procurent-elles aux Canadiennes et aux Canadiens?	66
Indicateur : emploi dans le secteur forestier.....	68
Indicateur : revenu moyen du secteur forestier	71
Indicateur : communautés forestières.....	73
Comment le secteur forestier contribue-t-il à l'économie du Canada?	76
Indicateur : produit intérieur brut du secteur forestier	79
Indicateur : production de produits forestiers.....	81
Indicateur : exportations de produits forestiers	83
Comment le secteur forestier évolue-t-il?	86
Indicateur : rendement financier du secteur forestier	89
Indicateur : fabrication secondaire dans le secteur forestier	91
Indicateur : émissions de carbone du secteur forestier	93
Carte : Un aperçu de la recherche forestière au Canada	95
Faits et chiffres clés : une sélection d'événements qui ont façonné les forêts et le secteur forestier du Canada au fil du temps.....	103
La foresterie au fil du temps : entretiens avec le personnel du Service canadien des forêts.....	106
125 ans d'histoire des forêts racontée par une épinette blanche du Yukon.....	109
L'évolution de la foresterie durable depuis le début des années 1900 jusqu'à aujourd'hui	112
Le rôle des produits forestiers dans la lutte contre les changements climatiques	115
Comment Ressources naturelles Canada soutient l'aménagement forestier durable.....	118
Sources et informations.....	123

Rapport 2024 sur l'état des forêts au Canada : Message du ministre



Nos immenses ressources naturelles – notamment nos forêts légendaires – se déploient d’un océan à l’autre. Prisées dans le monde entier, elles sont exploitées conformément aux normes environnementales et du travail les plus rigoureuses.

Qu’il s’agisse de construire des infrastructures et des systèmes énergétiques ou de mettre en place les technologies et les partenariats nécessaires au maintien de la vitalité, de la durabilité et de la souveraineté de l’économie canadienne au profit des générations futures, les priorités de notre gouvernement s’articulent souvent autour des ressources naturelles.

Les forêts sont un pilier de l’économie canadienne et ont de multiples retombées avantageuses. En 2023, le secteur forestier a contribué pour 27 milliards de dollars au produit intérieur brut (PIB) nominal du Canada et a employé directement près de 200 000 personnes, dont près de 11 000 Autochtones. Il fait vivre quelque 300 villes et villages d’un bout à l’autre du pays.

En 2023, le secteur a exporté pour plus de 36 milliards de dollars de produits, des plus traditionnels aux plus innovants, par exemple des technologies à faible émission de carbone, des biocombustibles et des matériaux de construction respectueux de l’environnement.

Le Canada est un chef de file mondial de la gestion durable des forêts et, à ce titre, il n’hésite pas à prendre les problèmes de front, notamment pour combattre les changements climatiques et les feux de forêt. À ce chapitre, l’année 2023 a battu des records, avec plus de 17,1 millions d’hectares brûlés dans plus de 6 800 feux. Face à des feux de forêt dont la fréquence et la gravité augmentent au Canada – ce qui a des répercussions sur notre santé, notre économie, nos collectivités et notre faune –, notre gouvernement fait le nécessaire en investissant plus de 800 millions de dollars dans la résilience aux feux. Ces fonds permettent notamment d’améliorer les équipements et la formation des pompiers, de développer Intelli-feu Canada, de renforcer la surveillance par satellite et d’encourager la recherche et l’innovation. Le Canada prend le taureau par les cornes, comme il incombe à un meneur.

Le Canada se trouve aujourd’hui à un moment charnière. Il prend son avenir en main, affirme sa souveraineté économique et incarne pour le reste du monde un leadership résolu. Ainsi déploie-t-il des efforts constants pour défendre notre secteur forestier contre les mesures commerciales injustifiées qui frappent les exportations canadiennes de bois d’œuvre. Les programmes de soutien au secteur forestier de Ressources naturelles Canada participent à cet important effort en aidant l’industrie à diversifier davantage les marchés, les procédés et les produits forestiers. Les aides financières offertes dans le

cadre de ces programmes favorisent l'adoption de nouvelles technologies et de nouveaux matériaux; une participation accrue des Premières Nations, des Inuits et des Métis dans l'économie canadienne; la promotion de l'innovation dans la construction de bâtiments en bois; et l'expansion des échanges du Canada avec d'autres pays.

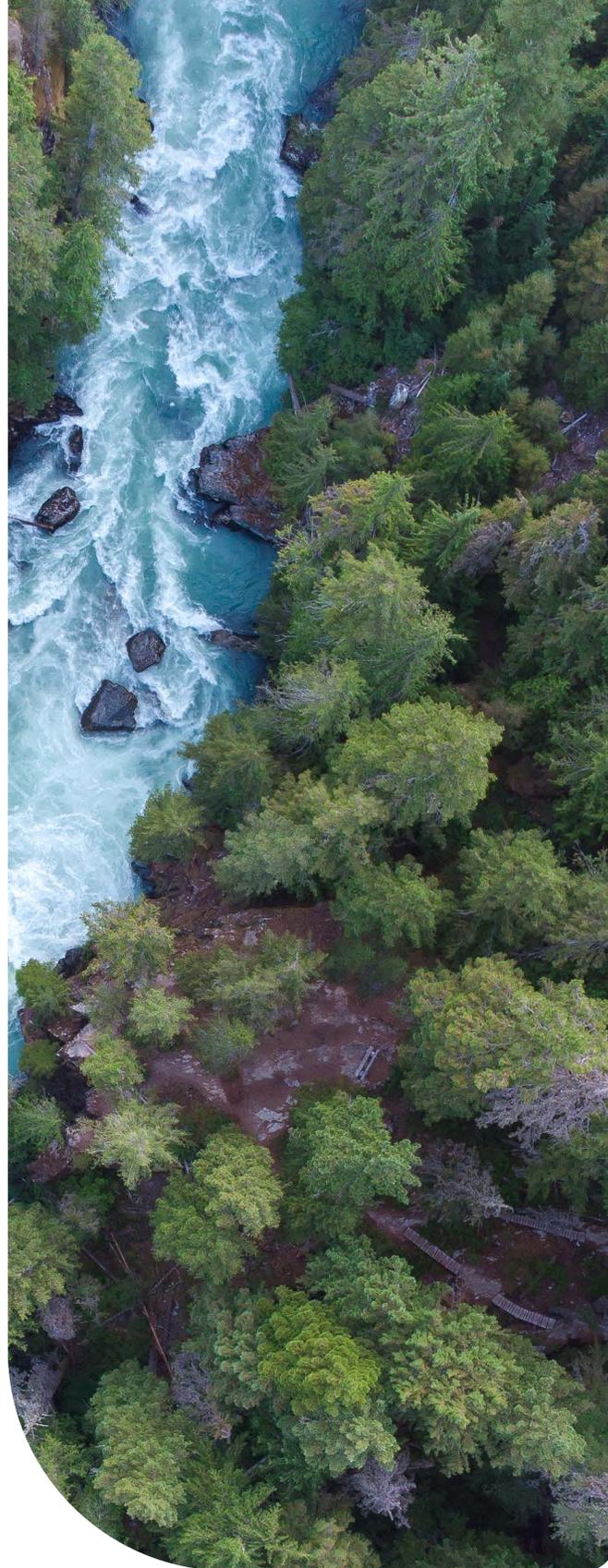
Nous voulons saisir toutes les occasions possibles en utilisant davantage de technologies d'ici, en mobilisant notre main-d'œuvre de tout premier ordre et en tirant profit de nos vastes forêts pour construire ce dont a besoin la population canadienne. Ce sera crucial pour concrétiser rapidement notre promesse d'accélérer la construction de logements abordables faits de matériaux canadiens. Le secteur forestier est au cœur de notre stratégie sur le logement, lui qui soutient des milliers de familles et de collectivités au pays, et jouera un rôle clé dans notre projet de doubler le rythme de construction de logements grâce au programme Maisons Canada.

Nous ne ferons pas cavalier seul. Nous miserons sur des partenariats avec les provinces, territoires, communautés autochtones, syndicats et acteurs du secteur. Nous voulons une véritable réconciliation économique. Nous mettons l'accent sur les résultats : rendre possibles des échanges commerciaux internationaux à hauteur de 50 milliards de dollars, augmenter la participation des Autochtones et renforcer la capacité de production industrielle du Canada.

Nous avons les ressources. Nous avons le talent. Nous avons le dynamisme. Et une grande ambition. Pour toutes ces raisons, le Canada demeurera en pointe dans le secteur forestier à l'international et continuera de produire des résultats concrets. Nous avons la ferme intention d'accomplir des choses.

Le moment est venu de bâtir un pays fort, durable, résilient et solidement enraciné, à l'image de nos forêts réputées mondialement.

L'honorable Tim Hodgson
Ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles





Le rapport annuel sur L'état des forêts au Canada 2024 : un aperçu

En 1871, alors que le premier ministre regarde passer les masses de bois sur la rivière des Outaouais, il écrit à un collègue pour lui faire part de ses inquiétudes concernant la surexploitation et les feux dans les forêts d'Ottawa. Bien qu'aucune mesure n'ait été prise à l'époque, les feux liés à la colonisation et l'augmentation des ventes de bois dans les provinces des Prairies de l'Ouest et la zone de chemin de fer de la Colombie-Britannique suscitent des préoccupations similaires, exprimées par le nouveau commissionnaire forestier en 1884. L'importance des forêts pour le Canada devenait évidente, fournissant « du combustible et des matériaux de construction essentiels, ainsi que des emplois et la création de richesse grâce à l'exportation des produits forestiers ».

En 1899, Elihu Stewart, premier inspecteur en chef du bois et de la foresterie du Canada, « entreprend l'organisation d'un service forestier principalement axé sur la conservation et la régénération des forêts. »
- Ken Drushka et Bob Burt (2001) [Traduction libre] -

Les riches écosystèmes forestiers du Canada offrent des avantages environnementaux, sociaux et culturels considérables, ainsi que de nombreuses possibilités économiques. La population canadienne est profondément attachée au respect de ces valeurs importantes. L'aménagement forestier durable (AFD) assure le maintien de ces avantages pour les générations actuelles et futures.

En 2023, la fréquence et la sévérité des feux de forêt, qui affectent la population canadienne comme jamais auparavant, ont mis en évidence les impacts croissants des phénomènes météorologiques extrêmes, comme des températures plus chaudes, des périodes de sécheresse prolongées et des orages violents. Malgré les 125 années écoulées depuis la création de ce qui est aujourd'hui connu sous le nom de Service canadien des forêts (SCF), celui-ci continue d'enrichir ses connaissances et de faire progresser les pratiques forestières afin de relever les défis auxquels sont confrontés les forêts canadiennes et le secteur forestier.

Le rapport annuel sur *L'état des forêts au Canada* est une source officielle et fiable d'informations complètes sur l'état social, économique et environnemental des forêts et du secteur forestier du Canada depuis 34 ans. Chaque année, le rapport présente un contenu thématique sur le secteur forestier du Canada par le biais d'histoires en vedette.



Afin d'explorer le thème de cette année, « **L'évolution de la foresterie au Canada et les 125 ans du Service canadien des forêts** », ce rapport :

- donne une vue d'ensemble du dynamisme de la recherche forestière au Canada;
- met en lumière les leçons apprises, les défis actuels et futurs, ainsi que les changements, les améliorations et l'évolution de la science forestière à travers les témoignages du personnel actuel et ancien du SCF;



- explore la chronologie et les jalons importants concernant les forêts, le secteur forestier et l'évolution du rôle du SCF;
- décrit les transformations qu'ont connues les pratiques d'aménagement forestier au Canada pour favoriser la durabilité, notamment grâce à l'amélioration des connaissances scientifiques et à l'évolution des valeurs liées aux forêts;
- souligne l'importance des produits forestiers dans la lutte contre les changements climatiques.

Ces récits offrent un aperçu des défis et des possibilités, tant historiques qu'actuels, auxquels sont confrontés les forêts et le secteur forestier au Canada, et permettent d'entrevoir ce que l'avenir pourrait nous réserver.

Les données statistiques relatives aux forêts et les indicateurs de durabilité sont des outils importants

Les mesures scientifiques appelées « **indicateurs de durabilité** » sont des outils utiles pour comprendre la condition ou l'état général des forêts au Canada. Les indicateurs permettent de définir, d'évaluer, de suivre et de

rendre compte de manière cohérente des progrès réalisés en matière d'AFD. L'établissement de rapports sur les indicateurs de durabilité au fil du temps permet de garantir et de promouvoir l'aménagement durable à long terme de nos forêts. Ils le font en :

- fournissant des données fiables et des renseignements essentiels sur l'état et l'évolution des forêts canadiennes;
- mettant en évidence les besoins d'amélioration des politiques et des pratiques d'aménagement forestier;
- fournissant des renseignements fiables pour les discussions et les initiatives liées au rendement environnemental et au commerce.

Les indicateurs inclus dans le rapport annuel sur *L'état des forêts au Canada* sont fondés sur les données les plus précises et les plus récentes provenant des sources les plus fiables au Canada, notamment Statistique Canada, la Base de données nationale sur les forêts et l'Inventaire forestier national. Ces données et ces renseignements sont analysés par un groupe d'experts canadiens reconnus qui produisent le texte écrit pour chaque indicateur du rapport. Les indicateurs, ainsi que la section **Données statistiques forestières**, offrent aux gouvernements, à l'industrie, aux chercheurs et au public un contexte

pertinent sur les tendances historiques, la situation actuelle et les prévisions futures. Ils témoignent de l'engagement permanent du Canada à gérer durablement ses forêts et son secteur forestier.

Le Canada utilise des indicateurs d'aménagement forestier durable convenus à l'échelle internationale

Avec 12 autres pays, le Canada est membre du Processus de Montréal, un groupe de travail international composé de nations de l'hémisphère nord et de l'hémisphère sud engagées dans l'AFD. Depuis 1995, les pays membres ont utilisé un ensemble commun de critères et d'indicateurs scientifiques pour mesurer les progrès réalisés en matière de conservation et d'aménagement durable de 90 % des forêts boréales et tempérées du monde. Les indicateurs présentés dans ce rapport s'inspirent de ce cadre évolutif et pertinent à l'échelle internationale et cherchent à s'y aligner.

Les forêts aménagées de façon durable contribuent aux objectifs mondiaux de développement durable

En septembre 2015, le Programme de développement durable à l'horizon 2030 a été adopté par les États membres des Nations Unies, dont le Canada. Dans ce plan d'action, les Nations Unies ont défini 17 objectifs de développement durable. Outre ces objectifs, le programme comprend 169 cibles associées visant à améliorer le développement durable mondial dans ses dimensions sociales, économiques et environnementales ainsi que la paix, la gouvernance et la justice. La production de rapports sur les objectifs de développement durable est une étape vers une compréhension commune de la valeur des forêts. Les indicateurs de durabilité des rapports sur *L'état des forêts au Canada* appuient :

- l'objectif de développement durable n° 15 des Nations Unies : vie terrestre;
- les objectifs forestiers mondiaux des Nations Unies :
 1. inverser la perte de couvert forestier;
 2. améliorer les avantages et les moyens de subsistance tirés des forêts;
 3. protéger la forêt et utiliser des produits forestiers durables;
 4. mobiliser les ressources.

Le rapport sur *L'état des forêts au Canada* est conçu pour être aussi informatif et convivial que possible. Nous vous invitons à nous faire part de vos commentaires. Contactez-nous à l'adresse cfs-stateoftheforestsetatdesforets-scf@nrcan-rncan.gc.ca et exprimez-vous.

L'aménagement forestier durable est un processus d'évaluation et d'amélioration continues. Le Canada est engagé dans le processus d'AFD et évalue ses forces, ses possibilités et ses défis actuels. De nouveaux rapports sont en cours d'élaboration sur les indicateurs qui n'ont pas encore fait l'objet d'un rapport à l'échelle pancanadienne. Par exemple, nous élaborons de nouveaux rapports sur la diversité des espèces associées à la forêt et sur la capacité du Canada à gouverner, à guider et à prendre en charge l'AFD par l'intermédiaire de ses cadres juridiques et réglementaires et de ses programmes de financement. Ces nouveaux indicateurs seront ajoutés dans les prochains rapports sur *L'état des forêts au Canada*.

Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada s'appuient sur deux cadres de critères et d'indicateurs étroitement liés pour définir, mesurer, suivre et communiquer les progrès réalisés en matière d'AFD au Canada. Comme ces cadres sont étroitement associés et profondément ancrés dans les systèmes institutionnels canadiens, ils ne sont pas systématiquement nommés lorsqu'ils sont mis en œuvre. À l'échelle internationale, nous disposons des critères et des indicateurs du Processus de Montréal. Les sept critères et les 54 indicateurs du Processus de Montréal fournissent un cadre commun aux pays membres pour décrire, surveiller, évaluer et communiquer les tendances forestières nationales et les progrès réalisés en matière d'AFD. Ils permettent également de développer une compréhension commune, tant au sein de chaque pays qu'entre les pays, de ce que l'on entend par AFD. À l'échelle nationale, nous disposons des critères et des indicateurs du Conseil canadien des ministres des forêts, qui constituent une mise en œuvre des critères et indicateurs du Processus de Montréal spécifiquement adaptés au contexte canadien.





Données statistiques forestières

Statistiques actuelles sur divers sujets du domaine de la foresterie, notamment l'inventaire forestier, les perturbations naturelles, l'aménagement forestier durable, l'inventaire du carbone, ainsi que des données économiques et commerciales pour le Canada, à l'échelle nationale, provinciale et territoriale.

INVENTAIRE FORESTIER		
Superficie forestière par classification (hectare, 2023)	Terrain forestier	368 770 601
	Autres terres boisées	36 249 000
	Autres terres arborées	6 830 004
Changement d'affectation du territoire forestier (hectare, 2022)	Boisement	Non disponible
	Déboisement (total; par secteur ci-dessous)	49 248
	<i>Agriculture</i>	22 460
	<i>Extraction minière, pétrolière et gazière</i>	14 757
	<i>Zone bâtie</i>	9 537
	<i>Hydroélectricité</i>	1 462
	<i>Foresterie</i>	1 032
Type forestier (forêts seulement)	Conifère	67,8%
	Mixte	15,8%
	Feuilleu	10,5%
	Non boisé temporairement	5,9%
Propriété des forêts	Provinciale	75,4%
	Territoriale	13,0%
	Privée	6,7%
	Autochtone	2,1%
	Fédérale	1,7%
	Municipale	0,3%
	Autre	0,7%
Matériel sur pied (million de mètres cubes, 2022)	Volume total	50 885

Canada



Population (janvier 2023)
40 528 396



Arbre emblématique
Érable

Superficie brûlée (hectare)
Augmentation de 940%
1 654 255 ha (2022)
à 17 197 201 ha (2023)

Les insectes représentent plus d'une espèce sur deux au Canada.

PERTURBATIONS		
Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes, comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	13 167 661
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	17 197 201
	Nombre de feux	6 811
AMÉNAGEMENT DES FORÊTS		
Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	668 735
	Volume récolté (mètre cube)	131 555 231
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	413 083
	Superficie ensemencée	10 887
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Superficie certifiée	160 045 456
Forêts protégées (catégories de l'UICN et objectifs d'aménagement principaux)	Ia – Réserve naturelle intégrale (science)	0,1%
	Ib – Aire de nature sauvage (protection de la nature)	2,4%
	II – Parc national (protection des écosystèmes et loisirs)	6,3%
	III – Répère naturel (conservation de caractéristiques naturelles particulières)	0,0%
	IV – Zone de gestion des habitats/espèces (conservation par des mesures de gestion)	0,3%
	V – Paysage terrestre/marin protégé (conservation du paysage et loisirs)	0,0%
INVENTAIRE DES GAZ À EFFET DE SERRE		
Terrains forestiers affectés par le changement d'affectation des terres (2022)	Absorptions totales attribuables au boisement (million de tonnes d'éq. CO ₂ /an)	0,13
	Émissions totales attribuables au déboisement (million de tonnes d'éq. CO ₂ /an)	16
Forêts aménagées (2022)	Superficie de forêts aménagées (1000 hectares)	230 000
	Total des émissions ou des absorptions nettes dans l'atmosphère, toutes les causes (million de tonnes d'éq. CO ₂ /an)	113,7
	Émissions et absorptions nettes attribuables aux perturbations naturelles (million de tonnes d'éq. CO ₂ /an)	92,6
	Émissions et absorptions nettes attribuables aux activités d'aménagement forestier et la récolte des produits du bois (million de tonnes d'éq. CO ₂ /an)	21,1
	Transferts du secteur de l'aménagement forestier au secteur des produits forestiers attribuables à la récolte et la collecte du bois de chauffage (million de tonnes d'éq. CO ₂ /an)	143

Canada



Population
(janvier 2023)
40 528 396



Arbre emblématique
Érable

Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes
Diminution de 14 %
15 953 011 ha (2021) à
13 167 661 ha (2022)

Les feux de forêt au Canada ont brûlé une plus de superficie, produit davantage de fumée, entraîné plus d'évacuations et engendré des coûts de gestion plus élevés en 2023 que jamais auparavant.

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier au Canada (nombre, 2023) 240 267

Contribution au PIB nominal (dollar courant, 2023)	Foresterie et exploitation forestière	4 884 653 226
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	8 812 033 465
	Fabrication des produits du bois	13 331 245 663
Contribution totale au PIB nominal		27 027 932 354

Contribution au PIB réel (dollar constant de 2017, 2023)	Foresterie et exploitation forestière	3 390 000 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	6 509 000 000
	Fabrication des produits du bois	11 209 000 000
Contribution totale au PIB réel		21 108 000 000

Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	11 447 921 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	34 382 256 000
	Fabrication des produits du bois	51 770 381 000
Revenus totaux des biens fabriqués		97 600 558 000

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	176 856
	Système de comptabilité nationale du Canada	199 345
	Compte satellite des ressources naturelles	495 101
	Emploi direct et indirect	482 000

Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	1 829 853 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	4 107 307 000
	Fabrication des produits du bois	6 253 470 000
Total des traitements et salaires		12 190 630 000

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023) 21 958 230 325

Valeur des exportations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	1 474 773 767
	Produits de pâtes et papiers	18 162 505 479
	Produits fabriqués en bois	16 574 905 579
Valeur totale des exportations		36 212 184 825

Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	609 228 615
	Produits de pâtes et papiers	9 764 775 477
	Produits fabriqués en bois	3 879 950 408
Valeur totale des importations		14 253 954 500

Canada



Population (janvier 2023)
40 528 396



Arbre emblématique
Érable

À la fin de la Première Guerre mondiale (1918), le Canada était le plus grand exportateur de pâte et papiers au monde.

PRODUCTION INTÉRIEURE ET INVESTISSEMENT

Production (2023)	Bois de sciage de feuillus (mètre cube)	875 600
	Bois de sciage de résineux (mètre cube)	47 537 800
	Papier journal (tonne)	1 763 000
	Papier d'impression et d'écriture (tonne)	2 002 000
	Pâte de bois (tonne)	12 560 000
	Panneaux de construction (contreplaqués et panneaux de particules orientées) (mètre cube)	8 423 373

Dépenses en immobilisation (dollar, 2023)	Foresterie et exploitation forestière	Non disponible
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	1 298 600 000
	Fabrication des produits du bois	1 709 900 000
Total des dépenses en immobilisation		Non disponible

Dépenses en réparations (dollar, 2022)	Foresterie et exploitation forestière	491 100 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	1 402 200 000
	Fabrication des produits du bois	1 264 300 000
Total des dépenses en réparations		3 157 600 000

CONSOMMATION INTÉRIEURE

Consommation (2023)	Bois de sciage de feuillus (mètre cube)	1 009 690
	Bois de sciage de résineux (mètre cube)	16 973 504
	Papier journal (tonne)	64 585
	Papier d'impression et d'écriture (tonne)	812 596
	Pâte de bois (tonne)	5 574 243
	Panneaux de construction (contreplaqués et panneaux de particules orientées) (mètre cube)	3 591 943

Canada



Population (janvier 2023)
40 528 396



Arbre emblématique
Érable

Le Canada est l'un des principaux fabricants mondiaux de produits forestiers.



PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	2 904 314
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	2 840 830
	Nombre de feux	2 269

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	112 902
	Volume récolté (mètre cube)	47 577 636
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	189 689
	Superficieensemencée	32
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Superficie certifiée	44 367 533

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2023)		50 490
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	5 487 690 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	5 132 118 000
	Fabrication des produits du bois	15 799 597 000
	Revenus totaux des biens fabriqués	26 419 405 000

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	49 230
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	43 959
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	829 314 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	1 629 232 000
	Total des traitements et salaires	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		8 580 923 354
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	1 025 407 816
	Produits de pâtes et papiers	3 636 376 530
	Produits fabriqués en bois	6 392 559 988
	Valeur totale des exportations domestiques	11 054 344 334
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	145 549 725
	Produits de pâtes et papiers	1 186 307 489
	Produits fabriqués en bois	1 141 563 766
	Valeur totale des importations	2 473 420 980

Colombie-Britannique



Population
(janvier 2023)
5 581 127



Arbre emblématique
Thuya géant

Superficie brûlée (hectare)
Augmentation de 2 020%
134 032 ha (2022) à
2 840 830 ha (2023)

Un éclair a déclenché le feu de Donnie Creek le 12 mai. Avec 619 000 ha, il s'agit du plus grand feu de l'histoire de la C.-B.

Les populations de dendroctones du pin ponderosa se sont effondrées dans la majeure partie de l'ouest du Canada grâce à des mesures de lutte vigougeuses et à plusieurs hivers froids.

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	587 892
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	1 951 299
	Nombre de feux	1 149

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	88 180
	Volume récolté (mètre cube)	24 245 347
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	82 327
	Superficieensemencée	2 252
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Superficie certifiée	22 534 794

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2023)		36 022
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	1 234 446 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	2 854 963 000
	Fabrication des produits du bois	7 339 045 000
	Revenus totaux des biens fabriqués	11 428 454 000

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	18 060
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	16 671
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	211 805 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	775 448 000
	Total des traitements et salaires	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		3 410 052 618
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	42 019 320
	Produits de pâtes et papiers	1 827 949 473
	Produits fabriqués en bois	1 975 829 166
	Valeur totale des exportations domestiques	3 845 797 959
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	10 419 158
	Produits de pâtes et papiers	256 488 058
	Produits fabriqués en bois	168 838 125
	Valeur totale des importations	435 745 341

Alberta



**Population
(janvier 2023)**
4 756 408



Arbre emblématique
Pin tordu latifolié

Superficie brûlée (hectare)
Augmentation de 1 139%
157 547 ha (2022) à
1 951 299 (2023)

À la fin du mois de mai, plus d'un million d'hectares avaient brûlé en Alberta, soit une superficie supérieure au parc national Banff.

La zone touchée par le dendroctone de l'épinette a diminué pour la première fois depuis 2019, après s'être maintenue à des niveaux relativement élevés et stables.

Un nouveau chancre cytosporéen affectant le saule Laurier a été décrit en Alberta.

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	4 743
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	1 850 829
	Nombre de feux	462

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	21 183
	Volume récolté (mètre cube)	3 835 688
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	6 762
	Superficieensemencée	0
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Superficie certifiée	6 226 984

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2023)		4 619
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	168 531 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	1 280 553 000
	Revenus totaux des biens fabriqués	Non disponible

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	3 910
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	1 687
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	26 328 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	114 312 000
	Total des traitements et salaires	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		546 627 995
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	4 029 591
	Produits de pâtes et papiers	299 512 983
	Produits fabriqués en bois	378 633 554
	Valeur totale des exportations domestiques	682 176 128
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	9 024 969
	Produits de pâtes et papiers	80 489 962
	Produits fabriqués en bois	46 033 202
	Valeur totale des importations	135 548 133

Saskatchewan



**Population
(janvier 2023)**
1 218 976



Arbre emblématique
Bouleau à papier

Superficie brûlée (hectare)
Augmentation de 597%
265 613 ha (2022) à
1 850 829 ha (2023)

**Superficie défoliée par
les insectes comprenant
la mortalité des arbres
attribuable aux scolytes**
Diminution de 93%
63 531 ha (2021) à
4 743 ha (2022)

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	845 229
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	189 913
	Nombre de feux	305

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	9 091
	Volume récolté (mètre cube)	1 265 329
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	1 121
	Superficie ensemencée	0
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Superficie certifiée	10 506 290

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2023)		7 104
	Exploitation forestière	69 237 000
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	815 180 000
	Revenus totaux des biens fabriqués	Non disponible

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	5 080
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	3 984
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	18 242 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Total des traitements et salaires	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		-104 346 169
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	1 718 797
	Produits de pâtes et papiers	316 108 625
	Produits fabriqués en bois	407 820 504
	Valeur totale des exportations domestiques	725 647 926
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	10 001 804
	Produits de pâtes et papiers	638 720 615
	Produits fabriqués en bois	181 271 676
	Valeur totale des importations	829 994 095

Manitoba



**Population
(janvier 2023)**
1 465 440



Arbre emblématique
Épinette blanche

Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes
Diminution de 62%
2 226 029 (2021) à
845 229 ha (2022)

La defoliation par la tordeuse du pin gris a diminué pour atteindre les niveaux observés pour la dernière fois en 2017.

La Forêt modèle du Manitoba, créée en 1992, englobe 1 million d'hectares de forêt boréale, et mène des activités connexes au développement communautaire, à la participation des peuples autochtones et à l'éducation et la formation des jeunes.

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	2 503 513
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	441 474
	Nombre de feux	743

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	111 545
	Volume récolté (mètre cube)	14 172 503
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	51 499
	Superficieensemencée	7 432
Certification par un tiers (hectare, 2022)	Superficie certifiée	27 199 391

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2023)		89 297
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	1 068 121 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	10 076 653 000
	Fabrication des produits du bois	8 198 349 000
	Revenus totaux des biens fabriqués	19 343 123 000

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	39 230
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	37 228
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	186 333 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	1 398 705 000
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Total des traitements et salaires	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		-1 863 005 420
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	60 519 379
	Produits de pâtes et papiers	3 331 451 503
	Produits fabriqués en bois	2 419 693 999
	Valeur totale des exportations domestiques	5 811 664 881
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	99 182 109
	Produits de pâtes et papiers	5 830 855 287
	Produits fabriqués en bois	1 744 632 905
	Valeur totale des importations	7 674 670 301

Ontario



**Population
(janvier 2023)**
15 801 768



Arbre emblématique
Pin blanc

Superficie brûlée (hectare)
Augmentation de 17 138%

2 561 ha (2022) à
441 474 ha (2023)

Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes

Diminution de 29%
3 510 908 ha (2021) à
2 503 513 ha (2022)

L'importante épidémie de spongieuse en Ontario a diminué de façon spectaculaire entre 2021 et 2022, la défoliation diminuant de plus de 95 %.

La maladie invasive du flétrissement du chêne a été signalée pour la première fois au Canada dans trois emplacements de l'Ontario.

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	3 211 755
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	4 322 888
	Nombre de feux	713

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	219 809
	Volume récolté (mètre cube)	26 974 340
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	69 109
	Superficieensemencée	50
Certification par un tiers (hectare, 2022)	Superficie certifiée	42 367 471

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2023)		38 912
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	2 546 970 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	11 810 442 000
	Fabrication des produits du bois	14 927 835 000
	Revenus totaux des biens fabriqués	29 285 247 000

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	64 945
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	57 296
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	388 092 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	1 280 070 000
	Fabrication des produits du bois	1 904 291 000
	Total des traitements et salaires	3 572 453 000

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		8 779 643 023
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	212 208 671
	Produits de pâtes et papiers	6 841 684 561
	Produits fabriqués en bois	4 010 123 001
	Valeur totale des exportations domestiques	11 064 016 233
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	245 060 378
	Produits de pâtes et papiers	1 524 190 446
	Produits fabriqués en bois	515 122 386
	Valeur totale des importations	2 284 373 210

Québec



**Population
(janvier 2023)**
8 948 540



Arbre emblématique
Bouleau jaune

Superficie brûlée (hectare)
Augmentation de 14 448%
29 715 ha (2022) à
4 322 888 ha (2023)

Au Québec, les orages ont déclenché 182 feux de forêt en un jour au début du mois de juin.

Les communautés situées dans le sud des Territoires du Nord-Ouest et le nord-ouest du Québec ont subi des niveaux de concentration de fumée dangereux (plus de 18 fois le seuil sécuritaire des PM_{2,5}) pendant plus de la moitié de l'été (plus de 60 jours).

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	3 400
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	854
	Nombre de feux	202

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	67 253
	Volume récolté (mètre cube)	9 341 187
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	9 420
	Superficieensemencée	0
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Superficie certifiée	4 230 501

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2023)		4 547
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	715 575 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	2 545 584 000
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Revenus totaux des biens fabriqués	Non disponible

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	12 650
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	10 483
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	128 130 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Total des traitements et salaires	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		1 934 880 678
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	86 870 785
	Produits de pâtes et papiers	1 403 672 873
	Produits fabriqués en bois	797 384 764
	Valeur totale des exportations domestiques	2 287 928 422
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	89 972 885
	Produits de pâtes et papiers	207 964 530
	Produits fabriqués en bois	55 110 329
	Valeur totale des importations	353 047 744

Nouveau-Brunswick



Population (janvier 2023)
842 725



Arbre emblématique
Sapin baumier

Superficie brûlée (hectare)
Augmentation de 385%
176 ha (2022) à
854 ha (2023)

1912: Établissement du premier laboratoire forestier fédéral (entomologie) sur le campus de l'Université du Nouveau-Brunswick.

1961: Les premiers essais d'éclaircie répliqués dans l'est de l'Amérique du Nord sont mis en place à Green River, au Nouveau-Brunswick (récoltés en 2008).

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	167 559
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	25 093
	Nombre de feux	220

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	28 059
	Volume récolté (mètre cube)	2 315 054
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	1 587
	Superficie ensemencée	0
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Superficie certifiée	1 253 849

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2023)		7 159
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	110 752 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	712 586 000
	Revenus totaux des biens fabriqués	Non disponible

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	4 105
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	3 135
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	28 656 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Total des traitements et salaires	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		438 732 860
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	41 998 751
	Produits de pâtes et papiers	288 390 768
	Produits fabriqués en bois	169 834 288
	Valeur totale des exportations domestiques	500 223 807
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	17 303
	Produits de pâtes et papiers	34 178 997
	Produits fabriqués en bois	27 294 647
	Valeur totale des importations	61 490 947

Nouvelle-Écosse



Population
(janvier 2023)
1 066 416



Arbre emblématique
Épinette rouge

Superficie brûlée (hectare)
Augmentation de 642%
3 383 ha (2022) à
25 093 ha (2023)

Le feu de forêt du lac Barrington a pris naissance le 26 mai, et s'est amplifié au cours des deux semaines suivantes pour devenir le plus important jamais enregistré dans la province.

Le feu de Tantallon, près de Halifax, a entraîné l'évacuation de 16 000 personnes et détruit 150 maisons.

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	220
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	8
	Nombre de feux	8

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	2 439
	Volume récolté (mètre cube)	333 479
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	23
	Superficieensemencée	0
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Superficie certifiée	0

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2022)		1 139
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	13 957 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Revenus totaux des biens fabriqués	Non disponible

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	660
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	Non disponible
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	2 344 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Total des traitements et salaires	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		42 527 740
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	Non disponible
	Produits de pâtes et papiers	42 508 909
	Produits fabriqués en bois	82 802
	Valeur totale des exportations domestiques	Non disponible
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	Non disponible
	Produits de pâtes et papiers	62 652
	Produits fabriqués en bois	1 319
	Valeur totale des importations	Non disponible

Île-du-Prince-Édouard



Population
(janvier 2023)
175 853



Arbre emblématique
Chêne rouge

Le gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard gère six boisés de démonstration où les propriétaires privés de boisés et les particuliers peuvent s'initier à l'aménagement forestier et à la sylviculture.

Malgré un secteur forestier relativement petit, il y a eu une augmentation des exportations domestiques de produits de pâtes et papiers (10,4%) et de produits fabriqués en bois (35,1%) de 2022 à 2023.

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	167 209
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	21 913
	Nombre de feux	101

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	7 658
	Volume récolté (mètre cube)	1 430 232
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	2 591
	Superficieensemencée	0
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Area certified	1 358 643

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2022)		978
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	31 774 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Revenus totaux des biens fabriqués	Non disponible

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	1 200
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	408
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	10 437 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Total des traitements et salaires	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		191 534 063
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	657
	Produits de pâtes et papiers	174 849 197
	Produits fabriqués en bois	22 283 711
	Valeur totale des exportations domestiques	197 133 565
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	284
	Produits de pâtes et papiers	5 517 192
	Produits fabriqués en bois	82 026
	Valeur totale des importations	5 599 502

Terre-Neuve-et-Labrador



Population
(janvier 2023)
540 418



Arbre emblématique
Épinette noire

Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes
Augmentation de 151%
66 500 ha (2021) à
167 209 ha (2022)

Les populations de la tordeuse des bourgeons de l'épinette restent faibles dans les provinces maritimes (N.-B., N.-É., I.-P.-É.), sauf dans l'ouest de Terre-Neuve.

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	1 827
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	373 920
	Nombre de feux	218

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	230
	Volume récolté (mètre cube)	22 692
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	76
	Superficieensemencée	0
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Superficie certifiée	0

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES INTÉRIEURES

Mises en chantier (nombre, 2022)		Non disponible
Revenus des biens fabriqués (dollar, 2022)	Exploitation forestière	749 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Revenus totaux des biens fabriqués	Non disponible

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	70
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	Non disponible
Traitements et salaires (dollar, 2022)	Exploitation forestière	164 000
	Fabrication de produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Fabrication des produits du bois	Non disponible
	Total des traitements et salaires	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		588 019
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	Non disponible
	Produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Produits fabriqués en bois	588 295
	Valeur totale des exportations domestiques	Non disponible
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	Non disponible
	Produits de pâtes et papiers	249
	Produits fabriqués en bois	27
	Valeur totale des importations	Non disponible

Yukon



Population
(janvier 2023)
45 148



Arbre emblématique
Sapin subalpin

Superficie brûlée (hectare)
Augmentation de 119%
170 367 ha (2022) à
373 920 ha (2023)

Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes

Diminution de 95%
37 814 ha (2021) à
1 827 ha (2022)

La maladie du chancre diffus du peuplier faux-tremble, décrite pour la première fois en Alaska en 2022, a été découverte au Yukon.

PERTURBATIONS

Insectes (hectare, 2022)	Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes	2 770 000
Feux (2023)	Superficie brûlée (hectare)	4 163 438
	Nombre de feux	304

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Récolte (2022)	Superficie récoltée (hectare)	386
	Volume récolté (mètre cube)	41 774
Régénération (hectare, 2022)	Superficie plantée	Non disponible
	Superficieensemencée	Non disponible
Certification par un tiers (hectare, 2023)	Superficie certifiée	0

EMPLOI DANS LE SECTEUR FORESTIER

Emploi (nombre, 2023)	Système de comptabilité nationale du Canada	205
	Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail	Non disponible

COMMERCE

Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		Non disponible
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	Non disponible
	Produits de pâtes et papiers	38
	Produits fabriqués en bois	Non disponible
	Valeur totale des exportations domestiques	Non disponible
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	Non disponible
	Produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Produits fabriqués en bois	Non disponible
	Valeur totale des importations	Non disponible

Territoires du Nord-Ouest



Population
(janvier 2023)

44 760



Arbre emblématique
Mélèze laricin

Superficie brûlée (hectare)
Augmentation de 589%
604 032 ha (2022) à
4 163 438 ha (2023)

Superficie défoliée par les insectes comprenant la mortalité des arbres attribuable aux scolytes
Augmentation de 127%
1 217 800 ha (2021) à
2 770 000 ha (2022)

Des feux de forêt situés à proximité les uns des autres, près de la frontière entre la Colombie-Britannique, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest, ont fusionné et créé la plus grande superficie brûlée de l'année, dépassant 1 million d'hectares : un record inégalé au Canada depuis 1950.

Près de 70% de la population du territoire se trouvait hors de son domicile à la fin du mois d'août, incluant 20 000 résidents de Yellowknife.

COMMERCE		
Balance commerciale (exportations totales, dollar, 2023)		Non disponible
Valeur des exportations domestiques (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	Non disponible
	Produits de pâtes et papiers	Non disponible
	Produits fabriqués en bois	Non disponible
	Valeur totale des exportations domestiques	Non disponible
Valeur des importations (dollar, 2023)	Produits bruts du bois	Non disponible
	Produits de pâtes et papiers	19
	Produits fabriqués en bois	71 507
	Valeur totale des importations	Non disponible

Nunavut



**Population
(janvier 2023)**
40 817

Bien que le Nunavut soit principalement constitué de toundra, selon les estimations de l'inventaire forestier national, il abrite 0,15% des 284 Mha de forêt boréale du Canada à l'intérieur de ses frontières.







Quelle superficie la forêt couvre-t-elle au Canada?

Le Canada abrite 369 millions d'hectares (ha) de forêts, soit 3,69 millions de km², ce qui représente près de 9 % de l'ensemble des forêts de la planète. Pour se faire une idée de la superficie des forêts canadiennes, il faut savoir que la superficie de l'Inde est d'environ 297 millions d'hectares. La population canadienne dépend de ces forêts et les apprécie pour de nombreux usages différents, notamment les loisirs, la conservation, les pratiques autochtones traditionnelles et l'exploitation durable du bois d'œuvre. Des règles strictes exigent que les zones de récolte soient régénérées par plantation ou régénération naturelle. Le Système national de surveillance du déboisement du Canada indique qu'au cours des 34 dernières années, moins de la moitié de 1 % de la forêt canadienne a été déboisée.

Qu'est-ce qu'une forêt?

L'Inventaire forestier national (IFN) du Canada utilise la définition de la superficie forestière de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture :

- les terres qui ne sont pas principalement utilisées à des fins agricoles ou urbaines;
- s'étendant sur une superficie supérieure à 0,5 ha;
- avec des arbres d'une hauteur supérieure à 5 m et un couvert forestier de plus de 10 %;

OU

- les terres qui ont la capacité de prendre en charge des arbres d'une hauteur supérieure à 5 m et un couvert forestier supérieur à 10 %.

Une zone forestière est toujours considérée comme telle après une perte temporaire de la couverture forestière, par exemple après un feu de forêt ou une coupe à blanc. Les changements dans la superficie forestière résultent :

- du boisement : l'établissement délibéré de forêts sur des terres qui n'étaient pas boisées auparavant;
- du déboisement : le défrichement permanent des forêts pour faire place à de nouvelles utilisations des terres non forestières, comme l'agriculture ou l'expansion urbaine;
- de l'expansion ou du dépérissement naturel des forêts.

Comment surveiller l'évolution de nos forêts?

Le Service canadien des forêts (SCF) collabore avec ses partenaires provinciaux et territoriaux pour maintenir les capacités nationales de suivi et de production de rapports sur les forêts du Canada par l'intermédiaire de l'IFN, du Système national d'information sur les forêts, de la Base de données nationale sur les forêts et du Système national de surveillance, de comptabilisation et production de rapports concernant le carbone des forêts. La télédétection joue également un rôle crucial en permettant une surveillance de la forêt de plus en plus détaillée sur de grandes surfaces.

Sélection d'inventaires forestiers nationaux dans le monde



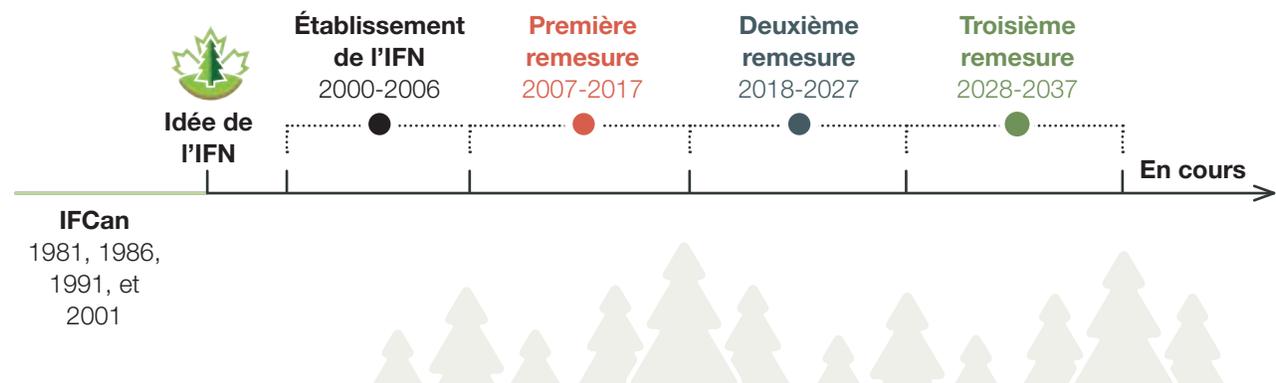
La technologie et les programmes utilisés par le Canada pour surveiller les forêts et leurs changements ont évolué depuis la création du SCF il y a 125 ans. Alors que chaque province et territoire dispose depuis longtemps de programmes de surveillance des forêts, l'IFN n'a que 24 ans. En comparaison, la Suède, le Royaume-Uni et plusieurs autres pays disposent de dizaines d'années de collecte de données par l'intermédiaire de leurs IFN. L'IFN du Canada, relativement jeune, a été créé pour garantir que notre surveillance des forêts utilise une approche d'échantillonnage statistiquement solide, à l'aide d'un réseau national de placettes et d'une méthodologie cohérente. L'IFN a remplacé des méthodes de surveillance plus anciennes telles que l'Inventaire forestier du Canada (IFCan), qui s'appuyait sur des données fournies par diverses sources et n'incluait pas de grandes surfaces de forêts septentrionales.

L'IFN du Canada a été créé pour présenter des estimations récurrentes et montrer les changements dans le temps pour de nombreux attributs forestiers à travers le pays. Les changements forestiers sont déterminés en comparant les valeurs entre deux moments donnés, ce qui aide à comprendre les tendances. Peu après la création de l'IFN du Canada, le SCF a été en mesure de publier des estimations ponctuelles de nombreux attributs forestiers. Toutefois, ce n'est que récemment que l'on a collecté suffisamment de données pour publier des informations sur les changements forestiers. Il s'agit d'une étape importante pour l'IFN! Les données collectées entre 2000 et 2017 permettent d'estimer l'évolution des forêts canadiennes au cours de cette période. Il s'agit du moment qui s'écoule entre la période de l'établissement et la période de première remesure, comme indiqué ci-dessous.

Au fur et à mesure que l'IFN poursuit sa collecte de nouvelles données de surveillance au cours de la deuxième période de remesure et au-delà, les valeurs publiées précédemment sont mises à jour pour refléter le remplacement des anciennes données et méthodes. Pour plus d'informations sur la manière dont l'IFN estime les changements dans les attributs forestiers, voir la section Sources et informations.



Périodes de mesure de l'Inventaire forestier national du Canada



Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.





Indicateur : superficie forestière

Le Canada compte 369 millions d'hectares de forêts, comprenant de nombreux types forestiers uniques. Au cours des 125 ans d'existence du Service canadien des forêts (SCF), une partie de ces forêts a subi des changements notables, tandis qu'une autre semble relativement inchangée. Les forêts situées dans des zones sujettes aux perturbations naturelles ont pu brûler et se régénérer naturellement deux ou trois fois au cours des 125 dernières années, alors que d'autres forêts, dans des endroits moins perturbés, peuvent être cinq fois plus vieilles que le SCF!

- Par rapport à la superficie forestière totale, le boisement et le déboisement au Canada demeurent négligeables. Depuis 1990, moins de la moitié de 1 % des forêts canadiennes ont été déboisées.
- Le déboisement qui se produit est attribuable à l'agriculture, à l'exploitation minière, au pétrole et au gaz, aux chemins forestiers et aux jetées, au développement urbain et à l'aménagement hydroélectrique. Au Canada, on recense moins de boisement que de déboisement.
- Le Canada utilise la définition internationalement reconnue de la superficie forestière, établie par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, afin de garantir la cohérence entre les pays lors de la remise des rapports sur cet important attribut forestier.

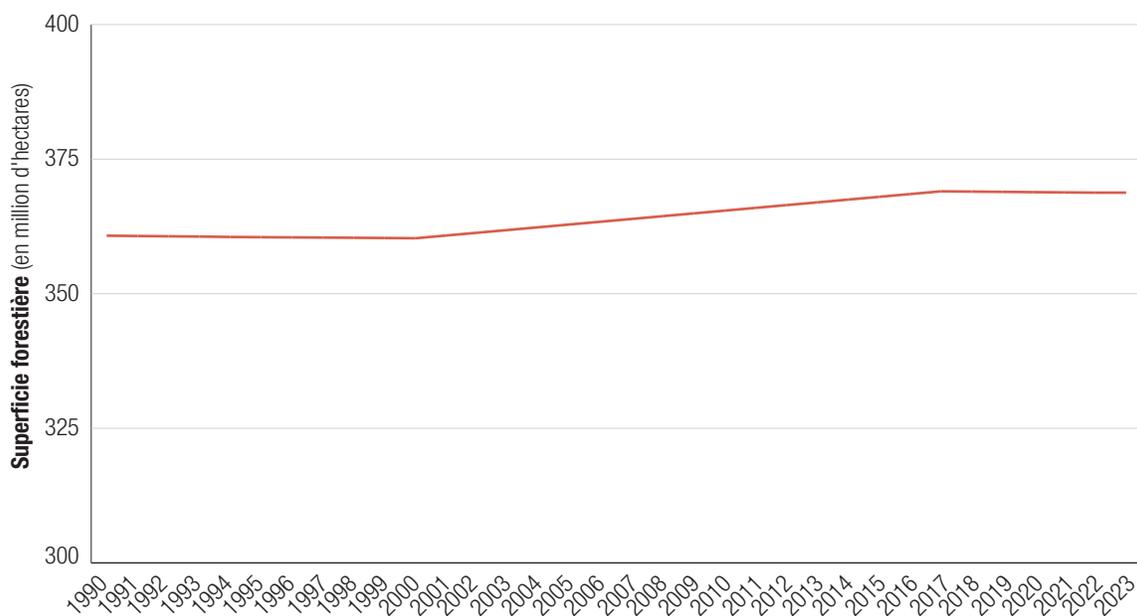
Vous avez probablement entendu parler des récents feux de forêt, des épidémies de ravageurs forestiers et des discussions sur les niveaux de récolte. Vous êtes-vous déjà demandé comment ils influent sur la superficie forestière? Bien que ces exemples puissent avoir des répercussions sur le couvert forestier et d'autres conditions forestières, ils affectent uniquement les superficies forestières lorsque les pertes de couvert forestier ne sont pas suivies d'une régénération naturelle ou d'un reboisement. La perte de superficie forestière est due à des événements permanents, comme le déboisement ou l'échec de la régénération naturelle des forêts.



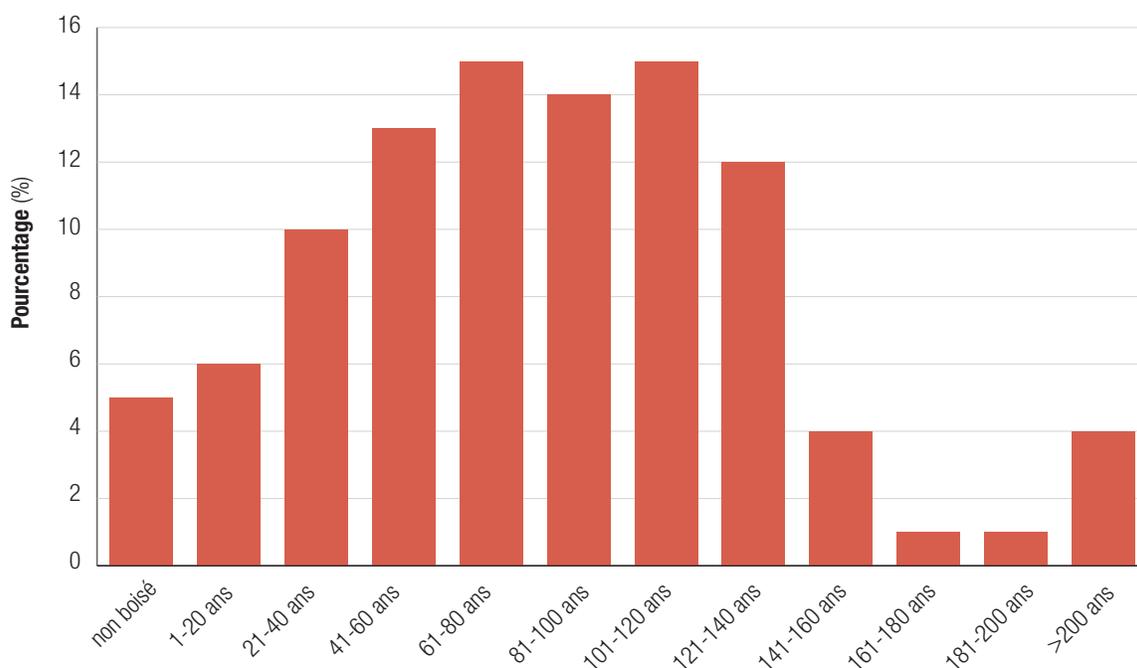
- Alors que la superficie forestière au Canada est relativement stable, le couvert forestier est plus dynamique en raison des feux de forêt, des infestations d'insectes, des activités de récolte et de la régénération du couvert forestier.



Superficie forestière estimée du Canada, de 1990 à 2023



Pourcentage de terres forestières selon la classe d'âge, au Canada



Les forêts sont des écosystèmes dynamiques qui subissent en permanence des cycles de croissance, de perturbation et de repousse. Dans les paysages fréquemment touchés par des perturbations naturelles, comme les régions sujettes aux feux de forêt, ces cycles se répètent plus souvent, ce qui limite la présence de vieux peuplements, même en l'absence de perturbations humaines. Dans les zones moins exposées aux grandes perturbations forestières, comme les îles et les rives des lacs, où l'eau agit comme un coupe-feu, les forêts peuvent rester intactes pendant des siècles, permettant ainsi le développement de peuplements âgés. En l'absence de perturbations majeures (p. ex. feux de forêt ou coupes à blanc), les forêts anciennes continuent d'évoluer à travers des perturbations à petite échelle telles que la mort d'arbres individuels.



L'amélioration des données révèle une tendance positive dans la superficie forestière

La poursuite des investissements et de l'amélioration de l'Inventaire forestier national (IFN) permet au Canada de faire état, pour la première fois, des tendances de la superficie forestière sur la base de mesures répétées et statistiquement solides à l'échelle pancanadienne.

Dans les précédents rapports sur *L'état des forêts au Canada*, le pays s'appuyait sur les données les plus fiables disponibles concernant la superficie forestière à un moment précis, issues de l'IFN, ainsi que sur les meilleures données disponibles sur le déboisement et le boisement, tirées de la surveillance du déboisement et des registres disponibles sur le boisement, afin de rendre compte de l'évolution de la superficie forestière entre 1990 et aujourd'hui.

L'ajout de nouvelles données permet à l'IFN de révéler des augmentations de la superficie forestière jusque-là non signalées dans les forêts canadiennes. Cette tendance est très faible par rapport à la taille de la forêt canadienne. Les causes probables de la modeste augmentation de la superficie forestière observée comprennent une combinaison des éléments suivants : le comblement naturel des anciennes trouées dans la forêt, l'expansion naturelle des limites de la forêt, l'établissement d'arbres dans des zones qui ne pouvaient pas les accueillir auparavant, le reclassement de zones se remettant lentement de perturbations ou de feux de forêt antérieurs et qui avaient été désignées par erreur comme non forestières, les efforts de boisement et les changements dans la désignation de l'utilisation des terres, où des terres agricoles arborées ont été reclassées comme des forêts.

Conformément aux données de l'IFN, des études récentes basées sur des mesures satellitaires ont également observé de faibles augmentations de la couverture forestière, attribuables notamment au comblement et à l'expansion naturels des forêts, qui constituent un facteur important de ces augmentations. Pour la communauté scientifique, l'évolution de la superficie forestière (et de la couverture forestière) restera un domaine d'étude actif.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

- La compréhension de l'évolution de la superficie forestière totale au Canada représente un élément important de la surveillance de l'aménagement forestier durable. Des forêts saines et fonctionnelles constituent un habitat pour la biodiversité et procurent de nombreux biens et services écosystémiques importants.



- La communauté internationale continue d'accorder une grande importance à la compréhension de l'évolution de la superficie forestière mondiale. Bien que la superficie forestière du Canada soit demeurée relativement stable ces dernières années, il demeure crucial de surveiller les effets des activités humaines et des changements climatiques.

Quelles sont les perspectives?

- Les augmentations et diminutions naturelles de la superficie forestière ont tendance à se produire graduellement là où les conditions de croissance ou les patrons de perturbation le permettent. La surveillance nationale des forêts, par le biais de l'IFN, nous permet pour la première fois de rendre compte de ces changements à l'échelle nationale. Les modifications des processus naturels des écosystèmes induites par les changements climatiques pourraient accélérer ces processus historiquement lents.
- La superficie forestière devrait rester généralement stable. Les taux de changement d'origine humaine devraient rester faibles (voir l'indicateur **Déboisement et boisement** pour plus d'informations).

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le programme d'amélioration des informations et des technologies des systèmes forestiers (ITSFor) du gouvernement fédéral permettra d'améliorer les informations forestières disponibles pour soutenir les décisions d'aménagement forestier en vue de garantir des forêts durables et résilientes et de rendre compte publiquement de l'inventaire forestier et des pratiques d'aménagement.

Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.



Indicateur : déboisement et boisement

Le taux annuel de déboisement du Canada a légèrement diminué au cours des trois dernières décennies. En 2022, 49 250 ha de forêt ont été convertis à des utilisations non forestières des terres, contre 64 000 ha en 1990.

- Le Canada possède 9 % de la forêt mondiale, mais ne compte que pour 0,37 % du déboisement mondial depuis 1990.
- Les principaux facteurs de déboisement au Canada restent l'agriculture, l'expansion pétrolière et gazière, ainsi que l'exploitation minière.
- L'aménagement de réservoirs hydroélectriques produit des pics annuels notables de déboisement en raison de l'inondation des forêts, comme nous l'avons vu en 1993 et en 2006.
- Le déboisement dans la catégorie de la foresterie découle de la construction de nouveaux chemins forestiers permanents et d'autres travaux de défrichage persistants, comme les jetées de grande taille.

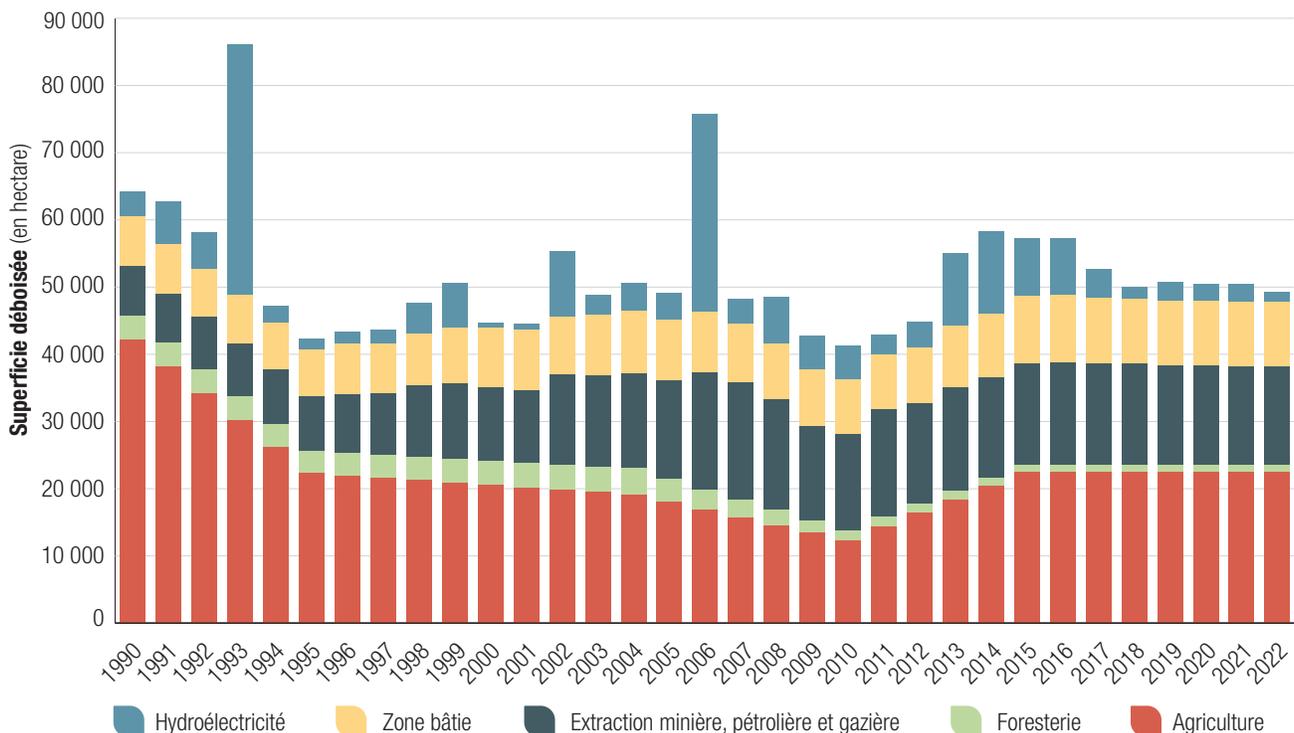
Le Système national de surveillance du déboisement (SNSD) permet de suivre l'évolution des terres forestières vers d'autres usages des terres à travers le Canada. Le déboisement ne comprend pas la récolte forestière lorsque la forêt est en train de se régénérer sur le site.

Le SNSD peut montrer les tendances par période, région et type de secteur industriel.



- La faible superficie annuelle de boisement enregistrée est beaucoup plus basse que la superficie annuelle de déboisement, qui est elle-même beaucoup plus faible que la superficie totale des forêts canadiennes.

Superficie de déboisement annuel estimée au Canada, par secteur industriel, de 1990 à 2022





Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Le déboisement influe sur la biodiversité, la qualité du sol, de l'air et de l'eau, ainsi que sur la disponibilité de l'habitat faunique. Les forêts stockent également plus de carbone que les autres écosystèmes terrestres et peuvent être aménagées de manière à atténuer les changements climatiques, par exemple en augmentant la superficie des forêts par le boisement ou en évitant le déboisement.

Quelles sont les perspectives?

- Le taux de déboisement au Canada devrait rester stable à son niveau actuel.
- Les initiatives en cours et prévues pour la plantation d'arbres en milieu urbain et rural devraient permettre d'accroître la superficie boisée dans les années à venir. La contribution de cette activité aux services écosystémiques tels que la restauration de l'habitat et la séquestration du carbone est de plus en plus reconnue.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le programme 2 milliards d'arbres du gouvernement fédéral est un programme de financement sur 10 ans qui soutient, grâce à des partenariats, la plantation d'arbres supplémentaires (par l'intermédiaire de plantations de boisement et de reboisement) d'ici 2031.

Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.

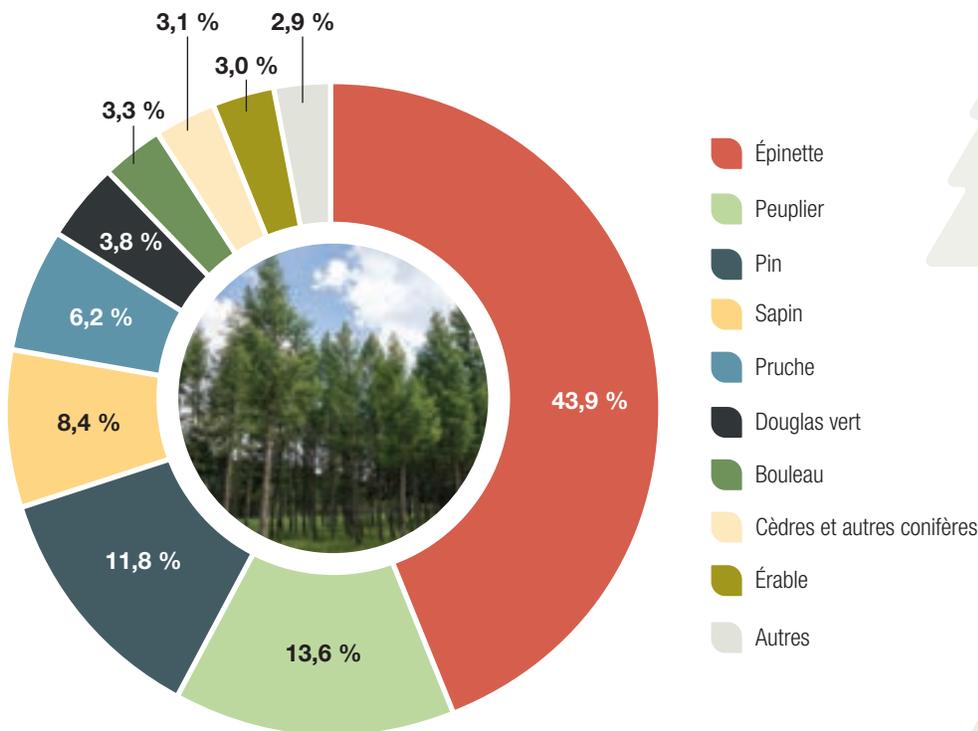


Indicateur : volume de bois

L'Inventaire forestier national (IFN) estime à 50,4 milliards de mètres cubes (m³) la quantité de bois dans les forêts canadiennes. Les provinces, les territoires et le Service canadien des forêts fournissent des données sur le volume de bois à l'IFN, ce qui permet d'obtenir divers résumés nationaux de cet important attribut de la forêt, dont les informations suivantes :

- 72 % du volume de bois du Canada sur les terres forestières se trouve dans des types de forêts de conifères. Le reste se répartit entre les types de forêts de feuillus (14 %) et de forêts mixtes (14 %).
- 50 % du volume de bois du pays se trouve dans des peuplements forestiers âgés de 61 à 120 ans. Le volume restant se trouve dans des forêts plus jeunes, qui contiennent moins de volume, et dans des forêts plus anciennes, dont certaines ont un volume élevé, tandis que d'autres sont peu boisées.

Volume de bois canadien sur les terres forestières : volume par groupes d'espèces



Les dix premiers groupes d'espèces d'arbres du Canada sur les terres forestières, par volume de bois. L'épinette et le peuplier, les deux premiers, représentent plus de la moitié du volume de bois du Canada.

Volume de bois estimé (million de mètres cubes) au Canada

Année	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Volume de bois	47 802	47 737	47 292	48 404	49 516	50 629	50 851	51 074	50 778	50 676	50 741	50 368	50 357



Comment les estimations de volume nationales s'améliorent-elles?

La poursuite des investissements et de l'amélioration de l'IFN permet au Canada de faire état, pour la première fois, des tendances du volume de bois sur la base de mesures répétées et statistiquement solides à l'échelle pancanadienne.

Dans les précédents rapports sur *L'état des forêts au Canada*, le pays s'appuyait sur les données les plus fiables disponibles concernant le volume de bois à un moment précis, issues de l'IFN, ainsi que sur les meilleures données disponibles sur le volume de bois dans les forêts aménagées du Canada provenant du Système national de surveillance, de comptabilisation et de production de rapports concernant le carbone des forêts, afin de rendre compte de l'évolution du volume de bois entre 1990 et aujourd'hui.

Les nouvelles données sur les tendances de l'IFN révèlent des augmentations globales du volume de bois qui n'avaient pas été signalées auparavant. Cette augmentation peut être due en partie à l'augmentation de la superficie forestière observée dans les données de l'IFN. L'augmentation de la couverture forestière a également été observée dans des études réalisées par des chercheurs gouvernementaux et universitaires.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

Une bonne compréhension de la répartition des volumes sur l'ensemble du territoire forestier permet de prendre des décisions scientifiquement fondées. Les planificateurs et les analystes politiques canadiens dépendent de la compréhension du volume de bois pour réaliser ce qui suit :

- Assurer la protection des espèces sauvages : un biologiste peut utiliser le volume de bois comme indicateur pour déterminer les forêts qui constituent un habitat adéquat pour les espèces étudiées. La connaissance du volume total d'espèces précises dans un bassin versant, par exemple, ou du pourcentage du volume appartenant à une classe d'âge spécifique, peut constituer une information utile pour cette tâche.
- Élaborer les plans d'urgence : les feux de forêt continuent d'avoir un impact important sur de nombreuses forêts et communautés partout au pays. Pour assurer la sécurité de la population canadienne, les planificateurs peuvent prendre des décisions en matière de prévention et d'atténuation s'ils connaissent la densité d'une forêt ou le volume d'espèces d'arbres sujettes aux incendies qui se trouvent à proximité d'une communauté.

- Favoriser l'aménagement forestier durable : les gouvernements provinciaux et territoriaux fixent la possibilité annuelle de coupe (PAC) pour leurs territoires. La PAC précise le volume qui peut être récolté dans chaque zone et les types d'espèces, l'âge et l'état de santé des arbres dont ce volume doit provenir.

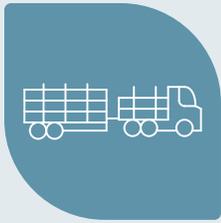
Quelles sont les perspectives?

- Les feux de forêt et autres perturbations naturelles continueront d'avoir des répercussions sur le volume de bois dans les forêts du Canada. Ces événements augmentent le volume des arbres morts, entraînent une perte de volume dans certaines zones, modifient la répartition des classes d'âge, les vieux peuplements étant remplacés par des peuplements plus jeunes après la perturbation, et modifient la composition des espèces d'arbres.
- Les changements climatiques continueront de modifier la manière dont le volume de bois forestier est réparti sur l'ensemble du territoire canadien. Certaines régions peuvent voir leur volume augmenter ou diminuer en raison de l'évolution des conditions climatiques.
- Le volume de bois peut influencer l'endroit où habite la population canadienne. Les communautés qui ont accès à ce volume pour alimenter des marchés émergents, comme la bioénergie ou la construction en bois massif, peuvent connaître une augmentation des emplois et de la population. Les communautés rurales dont l'approvisionnement de la scierie a été touché par des feux de forêt, des ravageurs ou un renforcement des restrictions sur l'approvisionnement en bois peuvent subir une baisse des emplois dans le secteur forestier et un déclin de leur population.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le programme d'amélioration des informations et des technologies des systèmes forestiers (ITSFor) du gouvernement fédéral permettra d'améliorer les informations forestières disponibles pour soutenir les décisions d'aménagement forestier en vue de garantir des forêts durables et résilientes et de rendre compte publiquement de l'inventaire forestier et des pratiques d'aménagement.





Comment les forêts canadiennes sont-elles récoltées de manière durable?

L'aménagement forestier durable (AFD) vise à maintenir et à accroître les avantages écologiques, sociaux et économiques des forêts afin de garantir leur disponibilité pour les générations actuelles et futures. Le Canada adhère à ces principes dans l'aménagement de ses forêts. En 2022, environ 669 000 ha de forêts ont été récoltés au Canada, soit environ 0,2 % de la superficie forestière totale. Au cours de la dernière décennie, le pourcentage récolté a toujours été inférieur à 0,4 % de la superficie forestière aménagée.

Propriété et gestion des forêts du Canada

Près de 90 % des forêts du Canada sont de propriété publique, et elles sont gérées par les gouvernements provinciaux ou territoriaux dans le cadre de leurs législations forestières respectives. Ces forêts sont régies par diverses réglementations et politiques qui s'alignent sur les principes de l'AFD, notamment par l'intermédiaire de plans d'aménagement écosystémiques.

Déterminer les volumes récoltés

L'aménagement forestier est un effort pluridisciplinaire impliquant des relevés au sol, la télédétection et des modèles de croissance pour évaluer la composition, l'âge, la structure et les taux de croissance des forêts. Ces informations sont utilisées pour mesurer le volume durable de bois qui peut être récolté tout en préservant les fonctions de l'écosystème comme la séquestration du carbone et les habitats de la faune. Des recherches sont en cours pour élaborer des cadres d'inventaire forestier continu, qui visent à développer l'inventaire actuel sur la base des plus récentes technologies de télédétection. Les scientifiques incorporent également des facteurs climatiques dans les modèles de croissance afin de mieux comprendre et d'évaluer les effets du climat sur la croissance des forêts.

Des recherches sont en cours pour développer une sylviculture adaptée aux changements climatiques dans les peuplements de pin blanc de la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent, ainsi que dans d'autres écosystèmes canadiens.





Plans et stratégies d'aménagement forestier

Les plans d'aménagement forestier définissent les conditions actuelles et souhaitées des terres forestières, ainsi que les stratégies permettant d'atteindre les objectifs d'aménagement durable, en tenant compte de la biodiversité, des changements climatiques et des perturbations naturelles comme les épidémies de ravageurs et les feux de forêt. Les plans d'aménagement forestier sont élaborés par des forestiers professionnels agréés, en conformité avec les lois et règlements de chaque province et territoire. Le processus de planification prévoit la consultation des peuples autochtones et des parties prenantes, en intégrant de plus en plus le savoir autochtone et les pratiques traditionnelles dans la prise de décision.

Défis et possibilités liés aux changements climatiques

Les forêts canadiennes sont confrontées à d'importants défis liés aux changements climatiques mondiaux. Ces changements climatiques influent sur la capacité de certaines espèces d'arbres à se régénérer et modifient les écosystèmes forestiers. Cependant, ils ont aussi pour effet de rendre les forêts canadiennes plus favorables à l'établissement de certaines espèces d'arbres comme le chêne blanc, dont les aires de répartition actuelles ne s'étendent pas encore aussi loin vers le nord. Des scénarios de migration assistée sont élaborés et mis à l'essai pour déplacer des espèces d'arbres de leur climat d'origine vers

de nouvelles zones qui devraient présenter des conditions similaires à l'avenir, dans le but de préserver les fonctions, la productivité et la santé des écosystèmes.

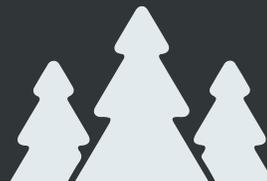
Améliorer la productivité et l'adaptation des forêts

Selon les secteurs, la régénération naturelle est généralement prioritaire et joue un rôle important dans le renouvellement des forêts. En plus de l'aménagement des forêts visant à favoriser la régénération naturelle, la plantation de nouveaux arbres permet souvent d'accroître la productivité grâce à des programmes de sélection des arbres et à une meilleure utilisation de l'espace de croissance disponible. La plantation d'arbres, associée à la régénération naturelle, permet également de contrôler la composition de la forêt, ce qui favorise l'adaptation des écosystèmes aux conditions climatiques futures et aux changements environnementaux mondiaux. Les chercheurs et les spécialistes développent des pratiques sylvicoles pour faire face aux changements climatiques et aux risques accrus de perturbations qui y sont associés, notamment les feux de forêt, la sécheresse, le déracinement par le vent, le parasitisme et les maladies. Les pratiques sylvicoles innovantes adaptées au climat et Intelli-feu visent à soutenir une bioéconomie forestière durable, à réduire les émissions de carbone et à maintenir des écosystèmes forestiers résilients.

Les pratiques sylvicoles intelli-climat visent à mettre en place des pratiques qui permettront de :

- garantir la croissance de forêts saines et résilientes;
- réduire les émissions provenant des activités du secteur forestier;
- maximiser le stockage et la substitution par des produits du bois;
- protéger le carbone forestier stocké.

De plus, les pratiques sylvicoles Intelli-feu contribueront à atténuer les risques et les conséquences des feux de forêt qui touchent les communautés et les infrastructures.



Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.

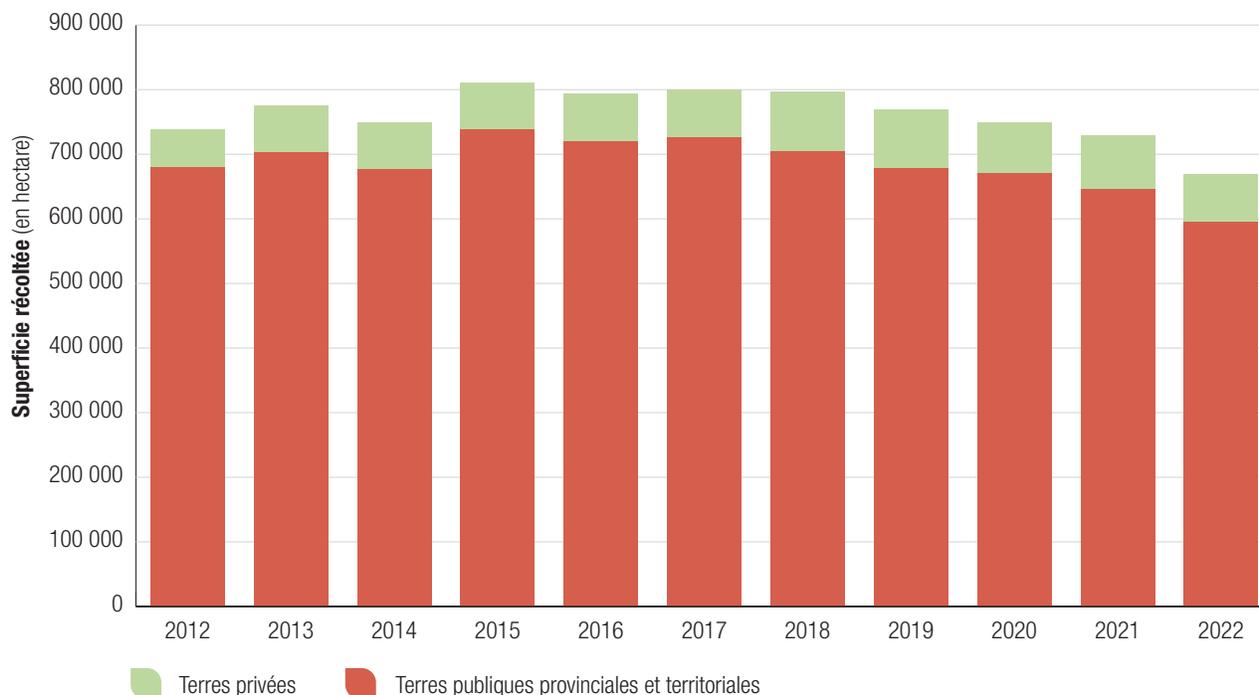


Indicateur : superficie forestière récoltée

Le suivi de la superficie totale récoltée annuellement permet d'évaluer l'activité industrielle en place dans les forêts du Canada. Ces mesures permettent d'estimer la durabilité à long terme des activités de récolte. Au cours de la dernière décennie, le pourcentage de la superficie forestière récoltée a toujours été inférieur à 0,4 % par rapport à la superficie forestière aménagée, et à environ 0,2 % par rapport à la superficie forestière totale.

- En 2022, la superficie de forêt récoltée était estimée à près de 669 000 ha. Il s'agit du niveau le plus bas enregistré au cours des dix dernières années. Il s'agit également d'une baisse totale de plus de 8 % par rapport à 2021, soit le double de la baisse observée depuis le début de la pandémie en 2019.
- Les baisses les plus importantes de la superficie récoltée ont été observées en Colombie-Britannique (-21 %, 30 000 ha), au Nouveau-Brunswick (-15 %, 11 800 ha) et en Ontario (-8 %, 9 400 ha).
- Parmi les nombreux facteurs qui ont contribué à cette baisse des récoltes, on note en Colombie-Britannique une diminution des récoltes dans les zones touchées par le dendroctone du pin ponderosa et une augmentation des zones touchées par les feux de forêt.
- Au Canada, l'augmentation des taux d'intérêt sur les paiements hypothécaires, combinée à d'importantes fluctuations des prix du bois, a ralenti le marché de la construction résidentielle en Amérique du Nord, ce qui a causé une baisse de la demande de produits du bois.

Superficie forestière récoltée sur des terres privées et publiques au Canada, de 2012 à 2022





Pourquoi cet indicateur est-il important?

- La superficie forestière récoltée est l'un des principaux indicateurs de l'activité économique associés au secteur forestier canadien.
- Les superficies récoltées sont généralement corrélées au volume transformé ainsi qu'aux avantages économiques du secteur forestier dans les communautés qui en dépendent.
- Les superficies récoltées constituent une mesure des perturbations humaines dues à l'exploitation des ressources naturelles.

Quelles sont les perspectives?

- Malgré la fin de la pandémie de COVID-19, l'emploi dans le secteur forestier a légèrement diminué par rapport à 2021, ce qui suggère que cette industrie est également touchée par la pénurie de main-d'œuvre. Cette baisse de la main-d'œuvre s'ajoute aux répercussions sur la capacité de récolte des forêts et explique la baisse de la superficie forestière récoltée.
- Le prix du bois d'œuvre de résineux devrait se stabiliser avec la reprise des activités après la pandémie et l'augmentation de la demande de produits en bois et de la récolte forestière.

- La stabilisation des prix du bois d'œuvre et des taux hypothécaires devrait contribuer à l'augmentation des mises en chantier de logements dans le secteur résidentiel, ce qui devrait stimuler la récolte forestière.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

Chaque année, les perturbations naturelles, telles que les ravageurs et les feux de forêt, ont des répercussions sur la surface disponible pour la récolte. Ces événements sont difficiles à prévoir et les aménagistes forestiers doivent adapter leurs objectifs de récolte en fonction de ces événements. Cependant, plusieurs paliers de gouvernement soutiennent l'atténuation des répercussions des feux de forêt et des épidémies d'insectes tout en créant des possibilités économiques pour la foresterie et la production de bioénergie. Le programme « Forests for Tomorrow (FFT) », mené par le gouvernement de la Colombie-Britannique, en est un exemple. Un autre exemple est le programme 2 milliards d'arbres du gouvernement fédéral, qui soutient les efforts de reboisement dans les aires touchées par des feux de forêt.

Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.





Indicateur : régénération forestière

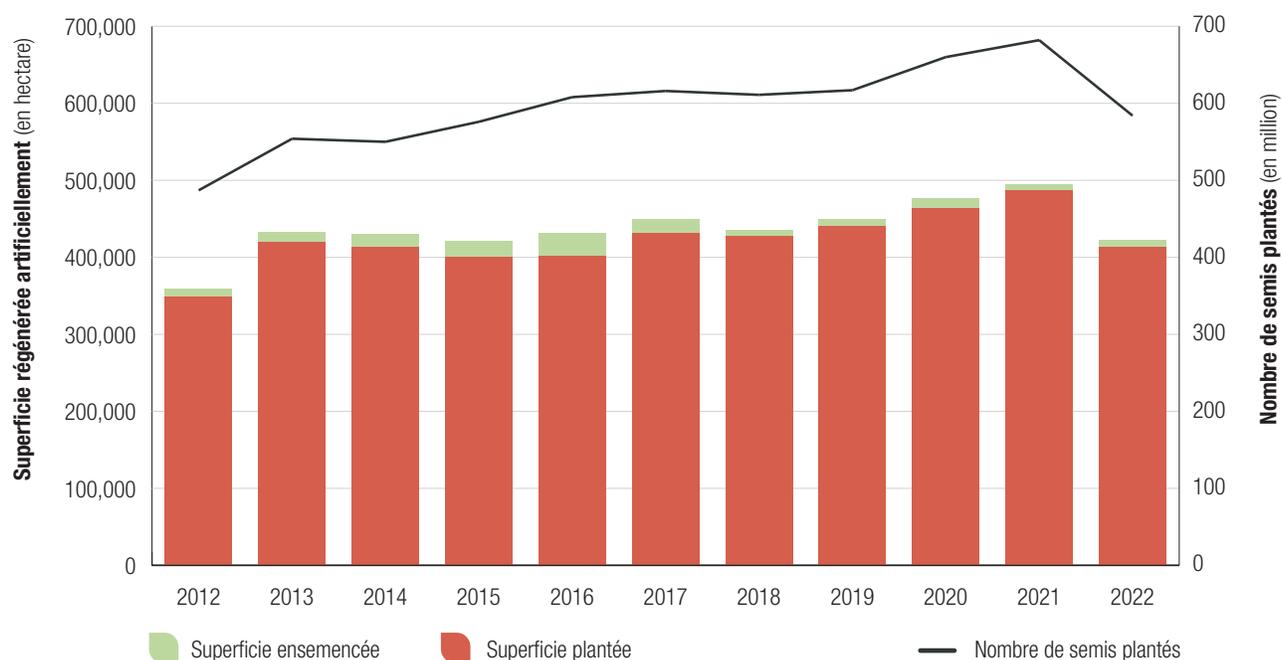
En 2022, 423 000 ha de terres forestières provinciales au Canada ont été régénérées par plantation et ensemencement direct. Parmi ces terres, 98 % ont été régénérées par la plantation de 584 millions de semis, et 2 % l'ont été par ensemencement direct.

- La superficie plantée et le nombre de semis mis en terre ont enregistré une baisse de près de 15 % en 2022 par rapport aux sommets atteints en 2021. Cependant, les niveaux de 2022 ne représentaient qu'une diminution de 4 % par rapport à la moyenne des dix dernières années.
- À l'échelle régionale, c'est en Colombie-Britannique que le recul de la plantation d'arbres a été le plus important. Après 2020 et 2021, deux années marquées par des niveaux records de plantation d'arbres pour soutenir le rétablissement à la suite des feux de forêt, les plantations d'arbres en 2022 sont revenues aux niveaux de 2016.

- Une régénération réussie est requise après la récolte forestière sur les terres publiques.
- Le type de forêt et le système sylvicole déterminent la méthode de régénération (naturelle ou artificielle).
- La régénération artificielle (plantation ou ensemencement) a été appliquée à 60 % de la superficie récoltée au cours des 20 dernières années.
- La régénération artificielle peut contribuer au rétablissement à la suite des feux de forêt.



Superficie régénérée artificiellement et nombre de semis plantés sur les terres publiques provinciales et territoriales au Canada, de 2012 à 2022



Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Les activités de régénération garantissent que les superficies récoltées, et parfois celles ayant subi des perturbations naturelles comme les feux de forêt et les ravageurs, soient régénérées sous forme de forêts et continuent à produire du bois d'œuvre et à maintenir les services écosystémiques, comme le stockage du carbone, la régulation de la qualité de l'eau et l'apport d'habitat.
- La méthode employée pour régénérer les forêts peut influencer la composition de la forêt. La majorité de la régénération artificielle est destinée à l'établissement de conifères, sur des sites appropriés et lorsque la régénération naturelle ne réussit pas, par exemple, après une grave perturbation due à un feu de forêt.

Quelles sont les perspectives?

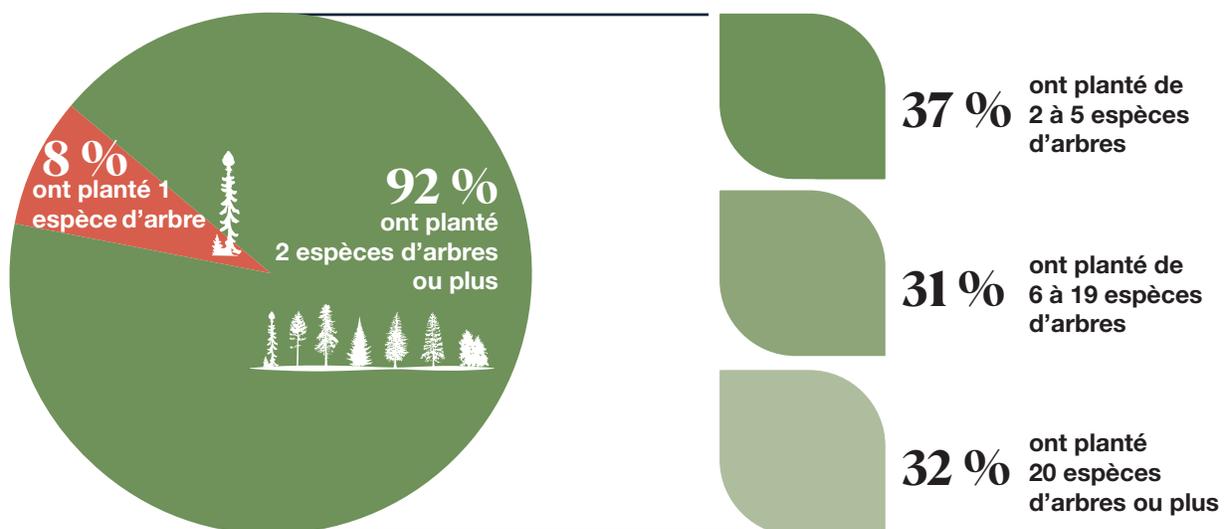
- Les taux de régénération sont principalement liés aux niveaux récents de récolte. Ces niveaux sont influencés par les conditions du marché, mais restent dans les limites de l'aménagement forestier durable.
- La Colombie-Britannique représente près de 50 % de l'activité nationale de régénération artificielle au Canada. La réduction des activités de récupération dans les peuplements touchés par le dendroctone du pin ponderosa a entraîné une baisse des taux de récolte, ce qui devrait probablement limiter les plantations d'arbres liées à la foresterie en Colombie-Britannique.

Cependant, les perturbations naturelles comme les feux de forêt influencent également les activités de plantation d'arbres. La plantation d'arbres a augmenté à des niveaux records en 2020 et 2021 pour soutenir le rétablissement à la suite des feux de forêt de 2017 et 2018 dans la province. Les niveaux ont ensuite baissé en 2022. À l'avenir, on peut s'attendre à des pics de plantation d'arbres en fonction de l'impact des futures saisons de feux de forêt. À l'échelle nationale, il est probable que la plantation d'arbres augmente après la saison des feux extrême de 2023.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le programme 2 milliards d'arbres permettra d'augmenter la superficie totale et le nombre de semis plantés au Canada, les efforts déployés sur les terres publiques étant principalement liés au reboisement à la suite de perturbations naturelles et à des efforts de restauration des forêts.
- Depuis 2021, les projets financés par le programme 2 milliards d'arbres ont permis de planter plus de 250 espèces sur plus de 4 482 sites partout au Canada. Parmi ces projets, 92 % ont introduit plus de deux espèces d'arbres (voir l'image ci-dessous).

Diversité des arbres dans le cadre des projets de plantation financés par le programme 2 milliards d'arbres



Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.



Indicateur : volume récolté par rapport à l'approvisionnement en bois durable

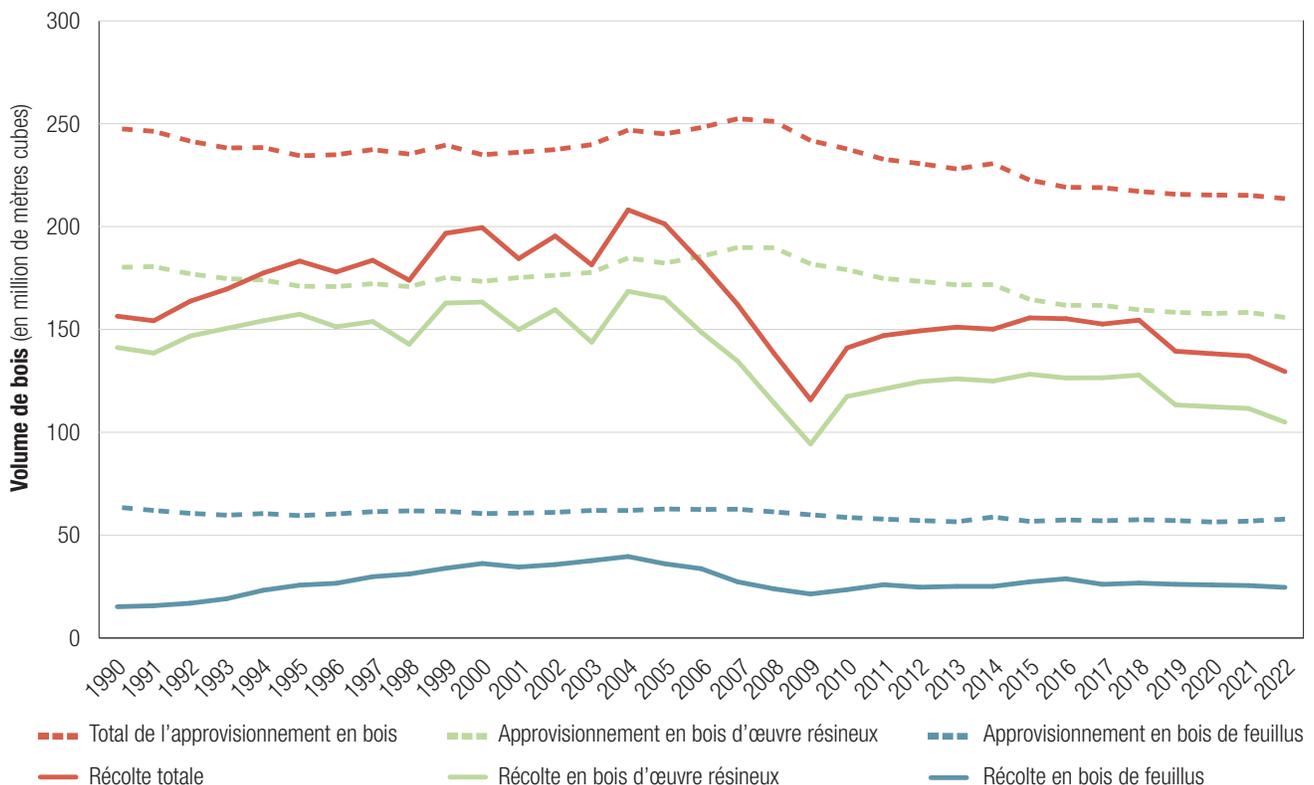
En 2022, le Canada a récolté près de 129,5 millions de mètres cubes (m³) de bois rond industriel (arbre abattu et ébranché), ce qui se trouve bien en deçà du niveau estimatif d'approvisionnement en bois durable de 213,6 millions de m³.

- Le volume de bois rond industriel récolté a diminué de 7,6 millions de m³ par rapport aux niveaux de 2021. Simultanément, l'approvisionnement en bois estimé comme étant durable a diminué de 1,5 million de m³.

L'approvisionnement durable en bois désigne le volume de bois d'œuvre qui peut être récolté annuellement sur les terres fédérales, provinciales, territoriales et privées, tout en respectant les objectifs environnementaux, économiques et sociaux à long terme établis dans les législations qui régissent la récolte de bois d'œuvre. L'approvisionnement en bois désigne uniquement l'approvisionnement en bois rond industriel.



Récolte annuelle par rapport à l'approvisionnement jugé durable, de 1990 à 2022



- L'écart entre le volume de bois rond industriel récolté et l'offre de bois durable s'accroît. En 2022, la proportion récoltée de l'approvisionnement en bois est inférieure de 6,4 % à la moyenne de la dernière décennie (2012-2021).
- Le Canada continue de récolter à des niveaux inférieurs à celui jugé durable pour un approvisionnement en bois à long terme.
- La diminution de la récolte est principalement attribuable à la baisse nette des volumes de bois d'œuvre récoltés en Colombie-Britannique, au Québec et en Alberta.
- Dans le cadre de la réconciliation avec les peuples autochtones et en reconnaissance de leurs droits inhérents, le Canada a entrepris de redistribuer les droits de récolte du bois d'œuvre. Entre 2003 et 2020, la possibilité annuelle de coupe (PAC) pour les peuples autochtones est passée de 4,5 % à 9,9 %.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Les aménagistes forestiers et les administrations des provinces et territoires suivent le volume de bois rond industriel récolté chaque année pour s'assurer qu'il se situe dans les limites du niveau durable à long terme, tel qu'il est défini dans la législation et les politiques provinciales qui réglementent la récolte sur les terres provinciales.
- Les récoltes sur les terres de la Couronne provinciales sont réglementées au moyen de la PAC fixée par chaque province. Bien qu'il n'y ait pas de calcul de PAC pour l'ensemble du Canada, il est possible de comparer celle des provinces combinées avec les totaux de récolte combinés à partir de la même superficie de terres de la Couronne.

Quelles sont les perspectives?

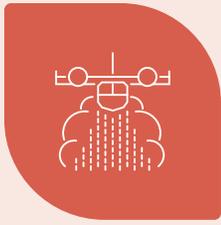
- La demande pour les produits en bois canadiens restera forte, stimulée par la demande pour de nouvelles habitations, la grande qualité de la pâte à papier canadienne et l'utilisation accrue de la fibre de bois dans les nouveaux bioproduits.
- Les niveaux de récolte devraient rester inférieurs à l'approvisionnement durable en bois.
- L'approvisionnement durable en bois continuera de diminuer au cours des prochaines années, car les PAC de plusieurs provinces ou territoires sont réduites en réponse à l'impact d'épidémies d'insectes (p. ex. dendroctone du pin ponderosa, tordeuse des bourgeons de l'épinette), d'ouragans, d'importants feux de forêt et à des mesures pour protéger l'habitat du caribou des bois et les forêts anciennes.



Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le Service canadien des forêts développe des connaissances, des outils et des approches visant à accroître la résilience des forêts, réduisant ainsi les risques pour l'approvisionnement en fibres forestières du Canada.
- L'[Inventaire forestier national](#) et la [Base de données nationale sur les forêts](#), qui sont le fruit d'une collaboration entre des organismes des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, permettent d'évaluer la santé et l'aménagement forestier durable du Canada. Ils constituent des sources fiables d'informations nationales sur l'étendue, la composition et les caractéristiques des forêts et surveillent les changements dans les écosystèmes forestiers au fil du temps grâce à des données sur les feux de forêt, les épidémies d'insectes et la récolte forestière.





Comment les perturbations façonnent-elles les forêts du Canada?

La composition des forêts change continuellement sous l'effet de processus naturels tels que la migration des espèces, la compétition interspécifique, la succession et les perturbations naturelles. Les perturbations, telles que les feux de forêt, la sécheresse, le déracinement par le vent, le parasitisme et les maladies, augmentent en fréquence et en ampleur en raison de l'accélération de l'introduction d'espèces envahissantes et des changements climatiques. Les recherches menées par Ressources naturelles Canada (RNC) améliorent notre capacité à prévoir les perturbations forestières, à s'y adapter et à en réduire les effets.

Principales sources de perturbation

Les changements climatiques sont les variations à long terme des régimes météorologiques mondiaux, comme les températures ou les précipitations moyennes. Bien que ces variations dans les moyennes statistiques semblent graduelles, elles reflètent des changements dans la fréquence et l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes, comme les inondations importantes qui ont suivi les fortes pluies dans le sud de la Colombie-Britannique en 2021, ou le nombre record de feux de forêt dans l'ensemble du pays en 2023. Les nouvelles interactions entre espèces ou les changements d'aire de répartition qui se produisent en réponse aux changements climatiques peuvent également être à l'origine de nouvelles épidémies d'insectes ou de maladies.



Photo de Matthew Brown, UBC.

Couvert forestier attaqué par le dendroctone du pin ponderosa (DPP) au stade rouge, vu du sommet de la tour de flux de Kennedy Siding, dans l'intérieur de la Colombie-Britannique.



L'aire de répartition historique (avant 2000, gris foncé) et l'aire de répartition élargie (après 2000, gris pâle) du DPP au Canada.

L'introduction d'espèces exotiques envahissantes s'est intensifiée au cours des dernières décennies en raison de l'augmentation des échanges et des voyages à l'échelle mondiale. Les conséquences de ces introductions sont difficiles à prévoir. Les insectes exotiques envahissants et les maladies doivent faire face à des environnements nouveaux auxquels ils peuvent être mal adaptés. D'autre part, les écosystèmes forestiers locaux et les espèces d'arbres peuvent manquer de moyens de défense efficaces contre ces envahisseurs. Au Canada, la gestion des maladies et des insectes forestiers indigènes doit s'accompagner d'un effort constant pour empêcher l'introduction d'espèces exotiques envahissantes et pour contenir ou éradiquer les envahisseurs établis tels que la spongieuse et la rouille vésiculeuse du pin blanc.

Les perturbations individuelles peuvent s'ajouter les unes aux autres, exacerbant ainsi leurs effets sur la santé de la forêt et du milieu environnant. Par exemple, les peuplements forestiers détruits par la sécheresse ou des épidémies d'insectes peuvent fournir davantage de combustible pour les feux de forêt et rendent souvent le paysage plus vulnérable à l'érosion. Ce phénomène s'est produit lorsqu'une épidémie de DPP a atteint son point culminant en Colombie-Britannique au début des années 2000, favorisée par des facteurs comme des températures hivernales douces. Les DPP se sont répandus à travers les montagnes Rocheuses jusque dans les Prairies, décimant les forêts de pins de ces régions. Cette épidémie a également amplifié la probabilité d'autres perturbations en produisant davantage de combustible ligneux. En outre, elle a modifié l'hydrologie, affectant la stabilité des sols dans les régions montagneuses. La mortalité des arbres a transformé les forêts de pins tordus de cette région, qui sont passées d'un puits net de carbone à une source, contribuant ainsi davantage aux changements climatiques.

Le gouvernement soutient les progrès vers un avenir résilient

Les recherches et les programmes menés par RNCAN au Canada améliorent notre capacité à prévoir les perturbations forestières, à s'y adapter et à en réduire les effets. Voici quelques exemples :

- L'[Agence canadienne d'inspection des aliments](#) collabore avec RNCAN et d'autres parties prenantes pour réglementer les espèces envahissantes ainsi que l'importation et l'exportation de produits forestiers canadiens.
- Le [programme 2 milliards d'arbres](#) soutient la régénération des forêts qui ont temporairement perdu leur couvert arboré à la suite de perturbations naturelles.



- L'[Initiative pour un avenir résilient face aux incendies de forêt](#) soutient des activités visant à transformer la gestion des feux de forêt au Canada, en reconnaissant la nécessité d'adopter des mesures proactives pour mieux se préparer à ces derniers et réduire les risques avant qu'ils ne surviennent.
- La [mission GardeFeu](#), fruit d'une collaboration entre RNCAN, l'Agence spatiale canadienne et Environnement et Changement climatique Canada, sera le premier système public de surveillance des feux par satellite au monde. Il présentera des informations quotidiennes sur tous les feux de forêt en activité afin d'aider à la prise de décisions rapides en matière de gestion des feux.
- L'initiative d'amélioration des informations et des technologies des systèmes forestiers pour les autres mentions permettra d'améliorer la qualité des informations liées au carbone forestier et à l'intégrité des forêts, afin de soutenir les décisions concernant le renforcement et le maintien des ressources forestières du Canada.

Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.



Indicateur :

insectes forestiers

En 2022, 13,1 millions d'hectares des forêts canadiennes ont été touchés par les insectes, soit une baisse de 13,7 % par rapport à 2021.

- L'importante épidémie de spongieuse en Ontario a diminué de façon spectaculaire entre 2021 et 2022, la défoliation diminuant de plus de 95 %. La défoliation dans d'autres provinces où l'on connaît des populations de spongieuses, comme le Québec, a été minime.
- La défoliation par la tordeuse des bourgeons de l'épinette a rebondi pour atteindre environ 6,6 millions d'hectares, soit un niveau similaire à celui de 2020. Ce rebond est attribuable à l'augmentation de la défoliation au Québec, en Ontario et dans les Territoires du Nord-Ouest. La défoliation a également augmenté à Terre-Neuve-et-Labrador.
- La défoliation par la tordeuse du pin gris a diminué pour atteindre les niveaux observés pour la dernière fois en 2017. Cette baisse s'explique principalement par le recul du nombre d'éclosions à la frontière qui sépare l'Ontario et le Manitoba.
- La zone touchée par le dendroctone de l'épinette a diminué pour la première fois depuis 2019, après s'être maintenue à des niveaux relativement élevés et stables.

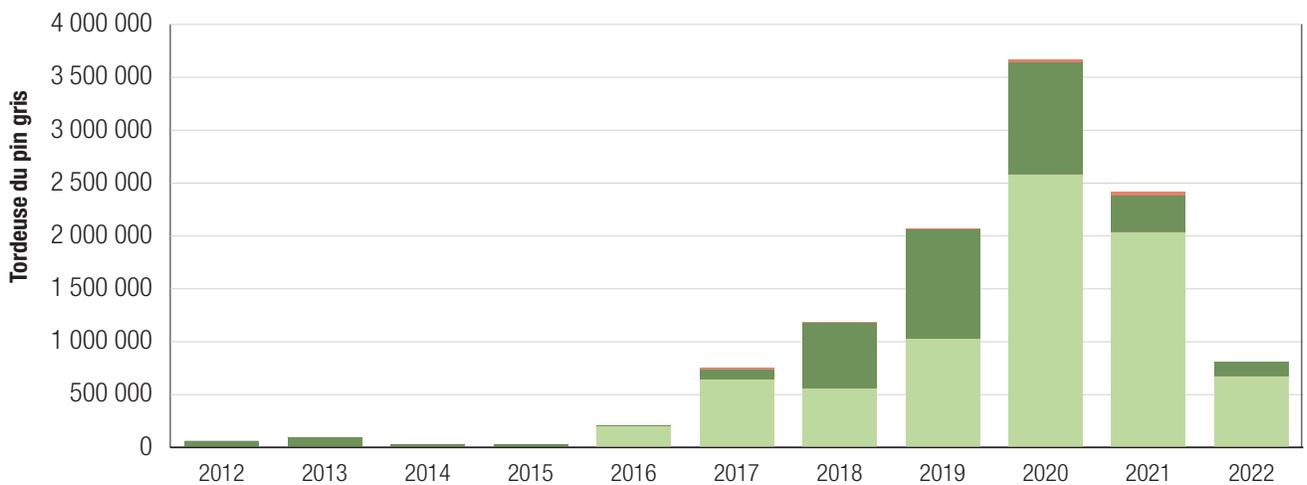
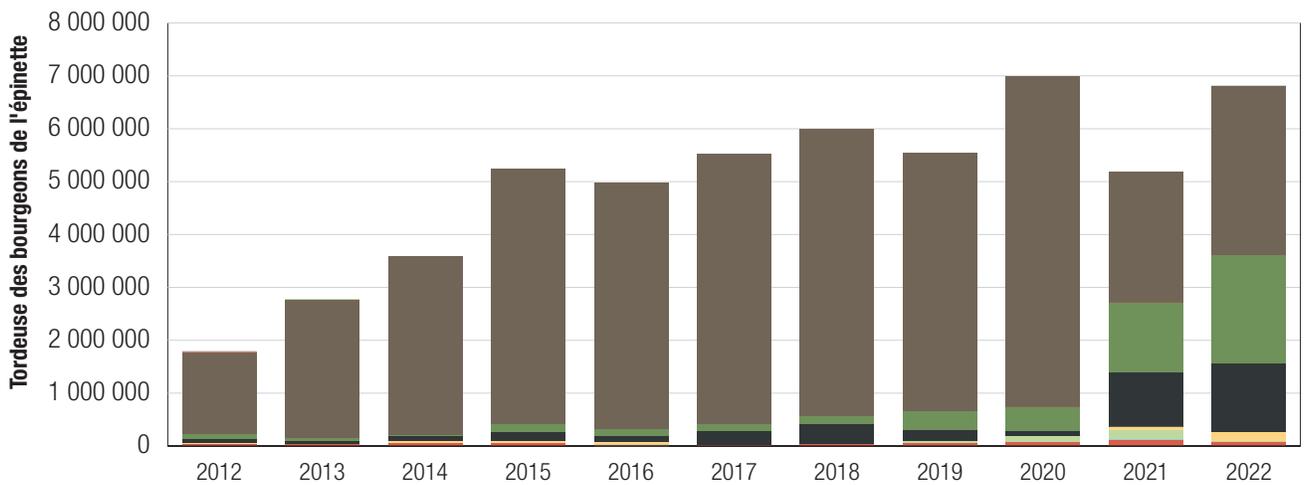
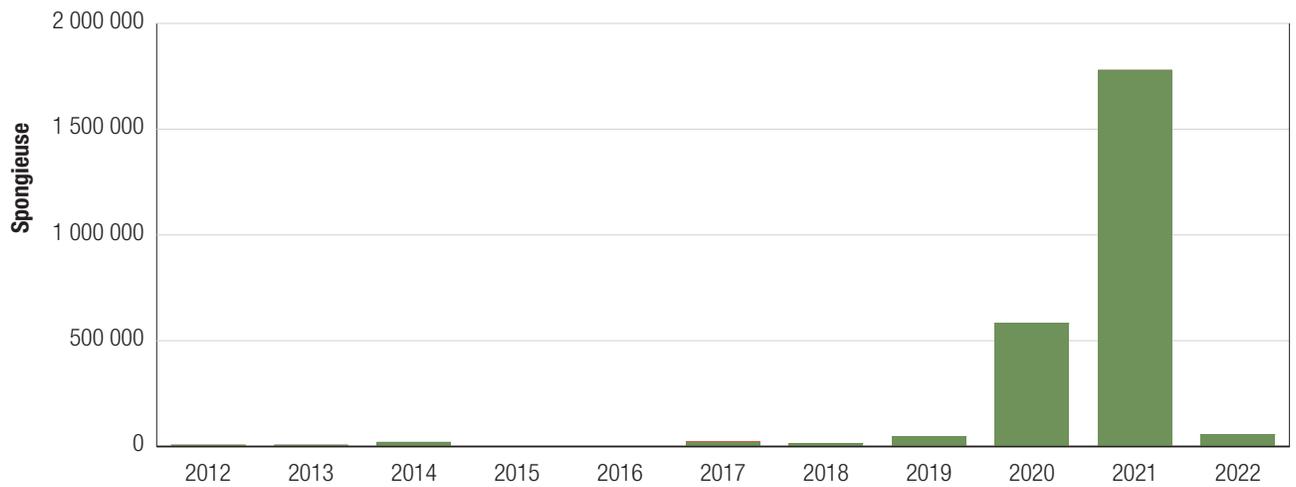
Les insectes représentent une grande proportion de tous les êtres vivants sur Terre : plus de la moitié des animaux décrits sont des insectes. Le Canada compte près de 39 000 espèces d'insectes décrites et 35 000 espèces supplémentaires estimées non décrites. Au total, les insectes représentent plus d'une espèce sur deux au Canada.



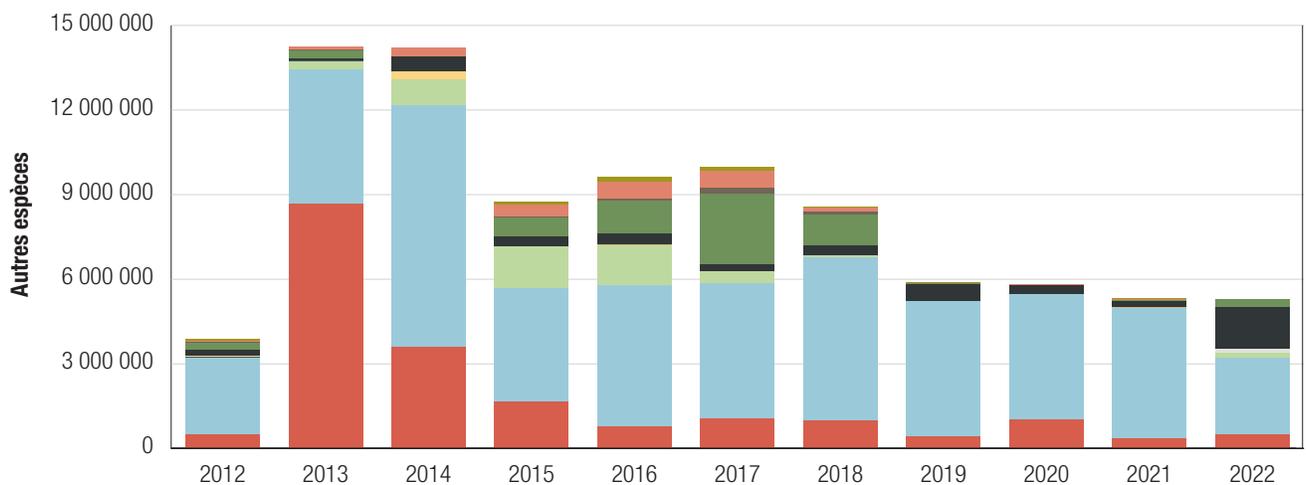
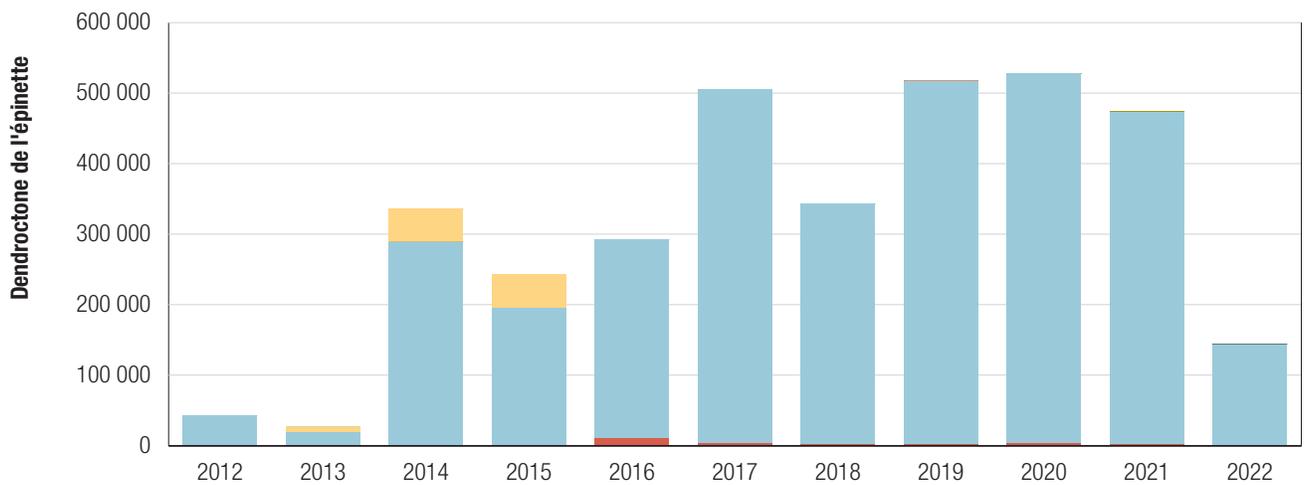
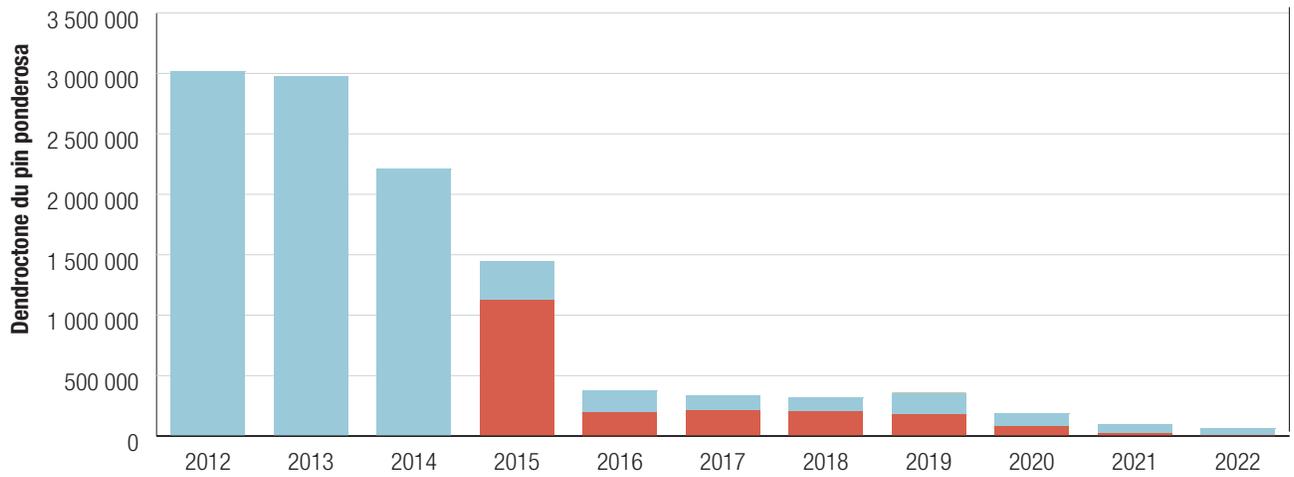
- Les dommages étaient presque entièrement concentrés en Colombie Britannique et en Alberta, avec quelques cas de mortalité d'arbres au Yukon.
- Environ 6 millions d'hectares ont été touchés par d'autres insectes nuisibles en 2022. Ce chiffre est similaire à celui de 2021. Cependant, des augmentations de la défoliation ont été observées en Ontario, en Nouvelle-Écosse, au Manitoba et dans les Territoires du Nord-Ouest.



Superficie forestière (en hectare) qui contient des arbres défoliés ou tués pour des insectes clés au Canada, de 2012 à 2022



Superficie forestière (en hectare) qui contient des arbres défoliés ou tués pour des insectes clés au Canada, de 2012 à 2022





Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Les insectes jouent d'innombrables rôles écologiques essentiels dans les forêts canadiennes, de nombreuses espèces d'insectes étant étroitement associées aux arbres. Les variations de leur densité sont courantes au fil du temps. Toutefois, certains insectes, notamment les xylophages et les défoliateurs, peuvent atteindre des densités de population susceptibles d'avoir des conséquences écologiques et économiques importantes. Les effets négatifs comprennent la perte de bois, l'altération des stocks de carbone, la destruction des aires de loisirs et l'augmentation du risque de feux de forêt. Ces effets peuvent s'étendre au-delà des administrations locales et provinciales pour devenir des problèmes régionaux ou nationaux. La surveillance de la santé des forêts par les provinces et les territoires et, au besoin, des programmes de gestion efficaces sont essentiels pour atténuer ces risques.
- Les espèces envahissantes provenant d'autres pays continuent de menacer les forêts canadiennes. Bien que ces espèces ne soient souvent pas des ravageurs importants dans leur aire de répartition d'origine, lorsqu'elles arrivent dans une nouvelle zone dépourvue de leurs régulateurs habituels (p. ex. prédateurs, parasites et maladies), elles peuvent s'y établir, se propager rapidement et perturber le fonctionnement de l'écosystème. Les arbres dans leur nouvelle aire de

répartition peuvent également ne pas avoir de moyens de défense contre ces espèces, permettant ainsi à ces dernières de proliférer rapidement et de porter gravement atteinte à leur santé. Les espèces envahissantes ont atteint des niveaux de population extrêmement élevés, comme l'épidémie de spongieuse de 1,8 million d'hectares en Ontario en 2021. Les programmes de détection, de surveillance et d'interception sont essentiels pour empêcher l'introduction ou l'établissement d'espèces envahissantes au Canada. Les contrôles réglementaires visant à limiter la circulation des produits infestés ou le transport d'organismes envahissants peuvent réduire la propagation des espèces envahissantes, bien qu'ils puissent avoir des répercussions régionales, nationales et internationales sur le commerce, l'accès au marché, l'approvisionnement en matières premières et la circulation des marchandises.

Quelles sont les perspectives?

- Les populations de spongieuses devraient rester faibles après la baisse notable de la défoliation observée en 2022. L'abondance des spongieuses est fortement affaiblie par la prévalence d'agents pathogènes, en particulier un virus et un champignon, ainsi que de certains parasites qui contribuent à l'effondrement des populations. L'abondance de ces ennemis naturels a augmenté parallèlement à l'accroissement de la population de spongieuses, atteignant son sommet

en 2021. Avec un cycle de population d'environ 10 ans, il est peu probable que l'on assiste à une augmentation de la défoliation au cours des prochaines années. Cette situation pourrait changer si les conditions météorologiques, telles que des étés chauds et secs, favorisent l'insecte et atténuent l'effet du champignon.

- Les populations de la tordeuse des bourgeons de l'épinette restent relativement élevées dans certaines parties de son aire de répartition. Les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette se poursuivent dans la zone frontalière entre le nord-ouest du Québec et le nord-est de l'Ontario, ainsi que dans l'est du Québec. Les populations restent faibles dans les provinces maritimes (N.-B., N.-É. et Î.-P.-E.), sauf dans l'ouest de Terre-Neuve, où les efforts de suppression se poursuivent.
- La mortalité des arbres causée par le dendroctone de l'épinette restera probablement inférieure à celle des années précédentes.
- Les populations de dendroctones du pin ponderosa se sont effondrées dans la majeure partie de l'ouest du Canada grâce à des mesures de lutte vigoureuses et à plusieurs hivers froids, bien que les infestations se poursuivent dans le nord ouest et le sud est de la Colombie-Britannique.
- La menace des espèces envahissantes restera un aspect important de la protection des forêts canadiennes. Actuellement, plusieurs espèces menacent différents composants des forêts canadiennes. Le puceron lanigère

de la pruche s'est établi dans le sud-ouest de la Nouvelle-Écosse, où il devrait continuer à se répandre et à provoquer des niveaux croissants de mortalité des pruches. Bien que cet insecte ne soit pas aussi répandu en Ontario, on s'attend à ce que le puceron lanigère de la pruche étende son aire de répartition dans la province grâce à la dispersion sur de longues distances par les oiseaux et par d'autres moyens. La mortalité continue des arbres causée par l'agrile du frêne menace les espèces de frênes gérées et sauvages dans toute l'aire de répartition naturelle des frênes au Canada. Il est essentiel de mener des recherches approfondies sur la biologie des espèces, sur les outils de surveillance et sur les méthodes de gestion de ces insectes afin d'élaborer des stratégies pour protéger les forêts canadiennes contre ces menaces à la santé forestière.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Grâce à la poursuite des traitements dans le cadre de la Stratégie d'intervention précoce contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette, ainsi qu'à l'augmentation des facteurs de régulation comme les ennemis naturels des populations, les densités de tordeuse des bourgeons de l'épinette devraient diminuer assez rapidement dans les provinces maritimes.



Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.



Indicateur : maladie des arbres forestiers

Des maladies forestières, nouvelles ou inconnues, peuvent faire leur apparition parce qu'elles proviennent d'autres pays et qu'elles ont été récemment introduites au Canada ou parce qu'elles sont passées inaperçues en raison de niveaux d'infection historiquement bas. En 2023, plusieurs maladies ont été signalées pour la première fois au Canada ou dans de nouvelles régions du pays.

- La maladie invasive du flétrissement du chêne a été signalée pour la première fois au Canada dans trois emplacements de l'Ontario.
- La maladie de la suie de l'érable, endémique dans la région des Grands Lacs d'Amérique du Nord et associée aux sécheresses et aux vagues de chaleur, a été officiellement signalée pour la première fois en Colombie Britannique.
- La maladie du chancre diffus du peuplier faux-tremble, décrite pour la première fois en Alaska en 2022, a été découverte au Yukon.
- Un chancre cytosporéen affectant le saule laurier a été décrit en Alberta.

Les maladies des arbres sont causées par des agents pathogènes, qui sont souvent des champignons. Cependant, les champignons présentent également de nombreux avantages importants pour les forêts, notamment en augmentant l'absorption d'eau et de nutriments par les arbres, en stimulant le cycle des nutriments en tant que décomposeurs de bois, de feuilles et d'autres matériaux, et en tant que source d'alimentation pour les micro-organismes et les animaux.



Symptômes de la maladie de la suie sur le tronc d'un érable sycomore mort à Victoria, en Colombie-Britannique.

L'érable sycomore, une espèce exotique au Canada, figure parmi les espèces les plus sensibles à cette maladie. À l'heure actuelle, on ne sait pas si les espèces d'érables indigènes sont vulnérables à la maladie de la suie, mais les recherches en cours à Ressources naturelles Canada sur l'érable à grandes feuilles et l'érable circiné aideront à répondre à cette question.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Les maladies forestières envahissantes, qu'elles soient exotiques ou indigènes, peuvent causer des dommages étendus et graves aux forêts canadiennes, menaçant la biodiversité, les services écosystémiques, les industries forestières et le commerce.
- Les changements climatiques peuvent exacerber les maladies en provoquant des conditions qui affaiblissent les arbres, élargissent la portée des agents pathogènes et favorisent les infections.





Quelles sont les perspectives?

- Les changements climatiques sont une source d'incertitude pour la santé des forêts canadiennes. Par exemple, les printemps frais et humides favorisent les maladies des feuilles, tandis que les étés chauds et secs aggravent les maladies des racines.
- L'expansion du commerce mondial accroît le risque d'invasions biologiques par des ravageurs et des agents pathogènes susceptibles d'être présents dans les produits échangés.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le Service canadien des forêts collabore avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments pour réduire le risque de présence d'agents pathogènes dans les importations et les exportations de bois et mène des recherches pour réduire les effets des agents pathogènes forestiers dans les forêts d'intérêt commercial partout au Canada.

- La surveillance et la détection précoce des agents pathogènes forestiers sont essentielles. Le Canada investit dans la recherche pour une surveillance proactive qui comprend le développement d'outils de détection fondés sur l'ADN et un réseau de pièges à spores aériens pour intercepter les agents pathogènes préoccupants et y répondre.
- Le gouvernement du Canada s'est lancé dans un projet de collaboration avec les gouvernements provinciaux de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et du Québec, appuyé par le programme 2 milliards d'arbres, afin d'identifier des semences exemptes d'agents pathogènes pour garantir la plantation de semis sains.
- Au moyen de bonnes pratiques d'aménagement forestier, les provinces gèrent les agents pathogènes forestiers en jumelant les espèces d'arbres au climat et aux sols, par des programmes d'amélioration génétique et par la coupe des arbres morts.
- Le Canada investit dans la recherche et les outils qui peuvent être mis en œuvre pour lutter contre les problèmes de santé des forêts, notamment l'identification et la surveillance basées sur la génomique, l'amélioration génétique d'arbres pour la résistance aux maladies, la tolérance à la sécheresse et à d'autres facteurs de stress, la migration assistée et les agents de lutte biologique.



Indicateur : feux de forêt

En 2023, les feux de forêt au Canada ont brûlé une plus grande superficie, produit davantage de fumée, entraîné plus d'évacuations et engendré des coûts de gestion plus élevés que jamais auparavant.

- Une faible accumulation de neige, des températures supérieures à la moyenne, une fonte des neiges précoce et un printemps sec ont créé des conditions propices aux feux dans une grande partie de l'Ouest, tout comme un assèchement rapide dans l'Est au mois de mai.
- La saison des feux a commencé tôt, avec le premier grand incendie près d'Evansburg, en Alberta, à la fin du mois d'avril. À la fin du mois de mai, plus d'un million d'hectares avaient brûlé en Alberta, soit une aire supérieure au parc national Banff.
- En Nouvelle-Écosse, le feu de forêt du lac Barrington a pris naissance le 26 mai, et s'est amplifié au cours des deux semaines suivantes pour devenir le plus important jamais enregistré dans la province. Au même moment, le feu de Tantallon, près de Halifax, a entraîné l'évacuation de 16 000 personnes et détruit 150 maisons.
- En Colombie-Britannique, un éclair a déclenché le feu de Donnie Creek le 12 mai. Ce feu a brûlé tout l'été et jusqu'en octobre. Avec 619 000 ha, il s'agit du plus grand feu de l'histoire de la Colombie-Britannique et de l'un des nombreux feux de forêt qui ont survécu à l'hiver et ont resurgi au printemps 2024.
- Au Québec, les orages ont déclenché 182 feux de forêt en un jour au début du mois de juin. À la fin de la saison, plus de 4,5 millions d'hectares de forêt avaient brûlé dans la province, soit plus que dans les 20 années précédentes réunies. La fumée de ces feux s'est répandue jusque dans certaines parties de l'Ontario et du nord-est des États-Unis.
- Des feux de forêt situés à proximité les uns des autres, près de la frontière entre la Colombie-Britannique, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest, ont fusionné et créé la plus grande superficie brûlée de l'année, dépassant un million d'hectares : un record inégalé au Canada depuis 1950.
- La population canadienne dans son ensemble a été soumise à une mauvaise qualité de l'air à un moment ou à un autre durant l'été. Les communautés situées dans le sud des Territoires du Nord-Ouest et le nord-ouest du Québec ont particulièrement souffert, subissant des niveaux de concentration de fumée dangereux (plus de 18 fois le seuil sécuritaire des PM_{2,5}) pendant plus de la moitié de l'été (plus de 60 jours).

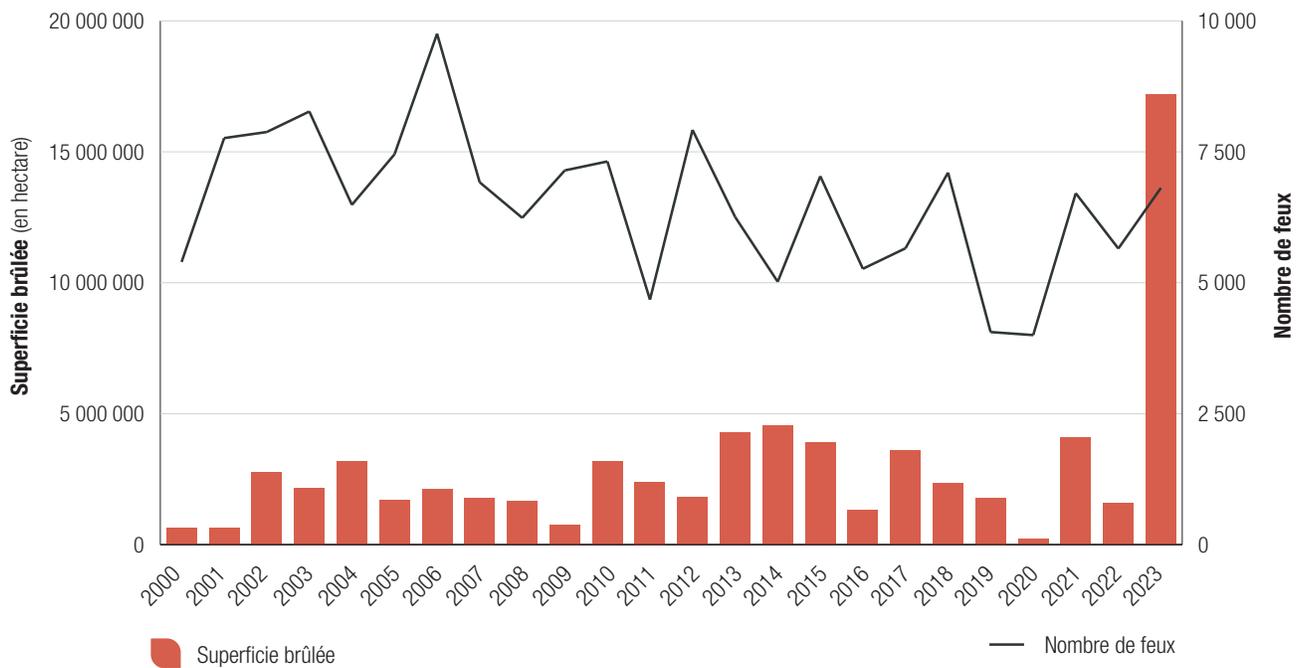
Cartographie des superficies brûlées

Pendant la saison des feux, la superficie brûlée est estimée à partir de cartes du périmètre des feux établies à l'aide de diverses méthodes, allant des plus précises (infrarouge aéroporté) aux plus approximatives (points chauds par satellite). En utilisant ces méthodes, on estime que la superficie totale brûlée en 2023 était de 17,2 millions d'hectares. Toutefois, bon nombre de ces superficies comprennent des îlots de forêts non brûlées, des plans d'eau et de la toundra. La cartographie à plus haute résolution utilisant les images Sentinel et Landsat indique que la superficie totale brûlée pour 2023 était de 15,0 millions d'hectares. Quoi qu'il en soit, cette région est :

- plus grande que l'île de Terre-Neuve;
- presque deux fois la taille du lac Supérieur;
- plus de sept fois la moyenne des 20 dernières années;
- le double du record précédent établi en 1989;
- plus de 4 % de la superficie forestière totale du Canada.



Superficie forestière brûlée et nombre de feux de forêt au Canada, de 2000 à 2023



- Les efforts de lutte contre les feux de forêt ont mobilisé 5 800 pompiers canadiens, 2 100 membres des Forces armées canadiennes et 5 500 pompiers de 12 pays.
- Tragiquement, huit pompiers ont perdu la vie dans l'exercice de leurs fonctions, plus que toute autre année depuis 1971.
- Un nombre record de 232 000 personnes issues de 200 communautés ont été évacuées de leur domicile au cours de la saison : certaines l'ont été plus d'une fois. Le plus grand ordre d'évacuation a touché les 20 000 résidents de Yellowknife. En considérant les autres communautés évacuées dans les Territoires du Nord-Ouest, près de 70 % de la population du territoire se trouvait hors de son domicile à la fin du mois d'août. Au cours de la même période, les 2 100 résidents de Fox Lake, en Alberta, ont connu l'évacuation la plus longue de l'année, soit 74 jours.
- Les feux les plus destructeurs ont eu lieu dans la vallée de l'Okanagan, en Colombie-Britannique, à la fin du mois d'août. Le feu de McDougall Creek près de Kelowna et celui de Bush Creek East dans la région de Shuswap ont détruit plus de 400 structures et causé 720 millions de dollars en dommages assurés.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Les feux de forêt peuvent endommager ou détruire les maisons et les entreprises, déclencher des évacuations et perturber la vie et les moyens de subsistance des populations.
- Les feux de forêt produisent de grandes quantités de fumée, ce qui réduit la qualité de l'air et la visibilité.
- En moyenne, 1 milliard de dollars sont consacrés chaque année à la gestion des feux. En 2023, les coûts ont été notablement plus élevés.
- Les recherches suggèrent que l'ampleur des pertes et le nombre d'évacuations subies par les populations des Premières Nations pourraient augmenter considérablement au cours des prochaines décennies. Cela pourrait entraîner des conséquences majeures, notamment des pertes structurelles et culturelles, davantage de modifications des terres et des perturbations sociales accrues liées aux évacuations.
- De nombreuses réserves des Premières Nations sont situées dans des forêts sujettes aux feux de forêt et sont souvent particulièrement vulnérables en cas d'urgence en raison de leur isolement, de leur accès limité ou de leur capacité restreinte à être évacuées par la route. Les peuples autochtones sont 30 % plus susceptibles d'être touchés par les feux de forêt que les Canadiens non autochtones.



Quelles sont les perspectives?

La fréquence et l'étendue des feux de forêt varient considérablement d'une année à l'autre, mais il existe des raisons pour lesquelles les coûts, les dommages et la difficulté de lutter contre ces feux augmentent :

- Il y a plus de maisons, d'entreprises et d'infrastructures dans la surface limite entre les zones urbaines et les zones forestières.
- Davantage de personnes vivent et travaillent dans des zones forestières et s'y rendent à des fins de loisir.
- La variabilité croissante du climat entraîne une augmentation des épisodes de sécheresse et de vents violents, qui sont des conditions idéales pour la propagation des feux.

Un aperçu de la saison des feux 2024 : En octobre 2024, les organismes de gestion des incendies ont rapporté que la superficie totale brûlée était de 5,4 millions d'hectares, ce qui est nettement inférieur au total de 2023, mais toujours bien supérieur à la moyenne à long terme sur 25 ans. Le feu le plus dévastateur de la saison s'est déclaré dans le parc national Jasper en juillet, provoquant l'évacuation de 25 000 personnes, consommant un tiers des bâtiments de la ville de Jasper et causant des pertes assurées estimées à 1,23 milliards de dollars.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le gouvernement du Canada investit des fonds pour soutenir les stratégies de préparation des communautés et de protection contre les feux dans les communautés des Premières Nations, qui sont souvent situées dans des régions éloignées où les risques sont plus élevés.
- Des investissements sont dirigés vers le renforcement de la capacité du Canada à se préparer et à intervenir en cas de feux de forêt. Il s'agit notamment de prendre en charge la prévention et l'atténuation des feux de forêt, ainsi que la modernisation des systèmes nationaux d'information et d'aide à la décision en matière de feux de forêt.
- Les investissements du gouvernement fédéral comprennent un soutien à la formation de pompiers communautaires, ainsi qu'à celle de pompiers intervenant dans des zones urbaines touchées par les feux de forêt. Ils permettent également de procurer du soutien aux provinces et aux territoires pour qu'ils puissent acquérir des équipements spécialisés dans la lutte contre les feux.
- L'élaboration d'un système satellitaire consacré aux feux de forêt, la mission GardeFeu, améliorera considérablement la capacité de détection et de surveillance des feux dans tout le pays, en particulier dans le nord du Canada (utilisation prévue en 2029).

Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.







Indicateur : émissions et absorptions de carbone par les forêts

En 2022, les émissions nettes totales de gaz à effet de serre (GES), exprimées en équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO₂), provenant des forêts aménagées du Canada et des produits forestiers étaient d'environ 114 millions de tonnes (Mt). Les forêts aménagées sont des terres forestières aménagées pour la production de bois, la conservation ou la lutte contre les feux.

Ce calcul de la valeur totale des émissions nettes se fait en additionnant les émissions et les absorptions causées par les activités humaines dans les forêts aménagées du Canada aux émissions et absorptions causées par les perturbations naturelles dans les forêts aménagées du Canada.

- En 2022, les activités humaines dans les forêts aménagées du Canada, y compris l'utilisation et l'élimination de produits forestiers, ont été à l'origine d'émissions d'environ 21 Mt d'éq. CO₂ dans l'atmosphère. Les perturbations naturelles ont été à l'origine d'émissions d'environ 93 Mt d'éq. CO₂, ce qui s'est traduit par des émissions nettes d'environ 114 Mt d'équivalent CO₂.
- Les feux de forêt sont un facteur important d'émissions provenant des forêts aménagées au Canada.

Les forêts du Canada absorbent du carbone et émettent du dioxyde de carbone (CO₂), du méthane (CH₄), du monoxyde de carbone (CO) et de l'oxyde nitreux (N₂O) dans l'atmosphère. Au cours d'une année donnée, en fonction de la superficie des perturbations naturelles comme les feux de forêt, les épidémies d'insectes et les déracinements par le vent, les forêts du Canada peuvent constituer soit une source de GES, soit un puits de carbone atmosphérique.

Le Canada adopte une approche qui distingue les émissions et les absorptions de la forêt aménagée en deux catégories :

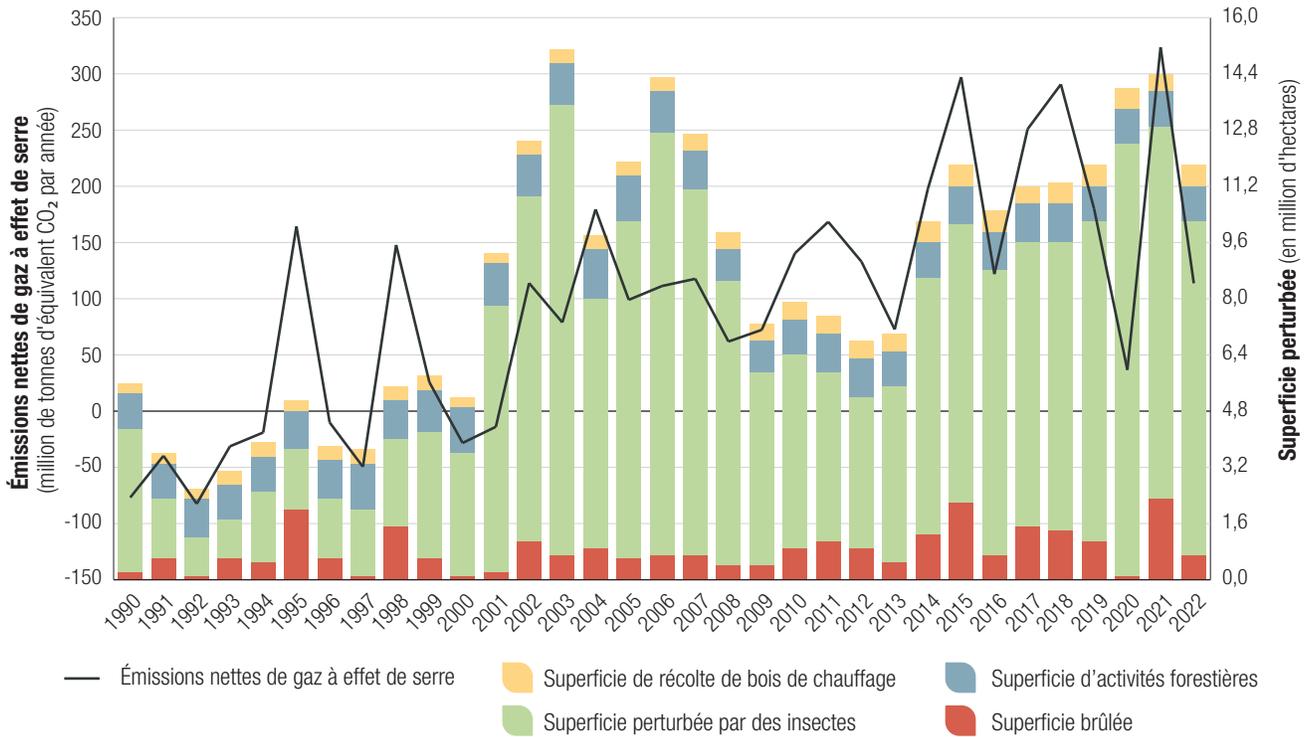
- Celles qui se produisent sous l'influence des **activités humaines**;
- Celles qui sont associées à des **perturbations naturelles** échappant au contrôle de l'humain.

Conformément aux lignes directrices internationales, le Rapport d'inventaire national (RIN) des GES du Canada se concentre sur la catégorie des émissions dues aux activités humaines. Le rapport sur *L'état des forêts au Canada* présente une estimation complète des émissions et des absorptions pour les différentes catégories, y compris des types de gaz supplémentaires non compris dans le RIN.

Cette année, le Canada a apporté une amélioration majeure à ses estimations du carbone pour les forêts aménagées, en tenant compte de nouvelles données qui nous indiquent que les superficies récoltées avant 1990 sont plus petites que ce que l'on supposait auparavant. Pour obtenir plus de détails, voir la section Sources et informations.



A Émissions nettes de carbone dans les forêts aménagées du Canada : toutes les superficies, de 1990 à 2022



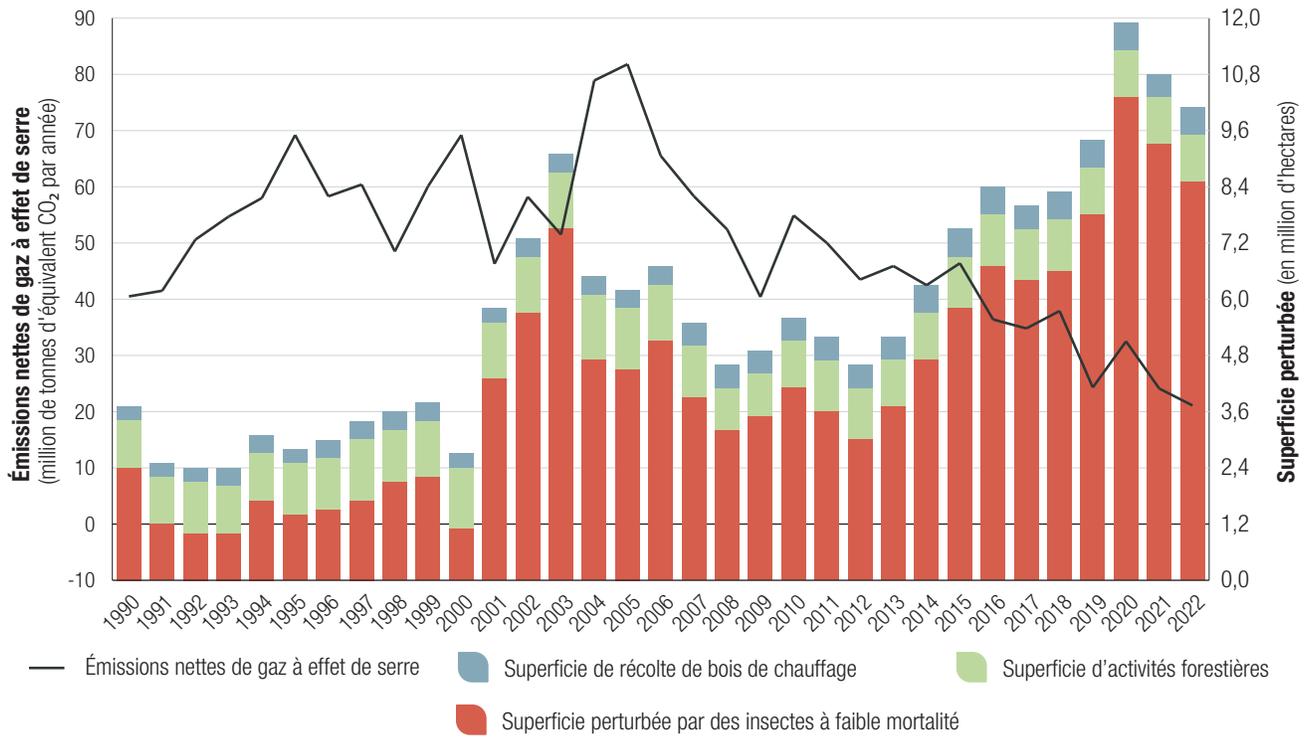
A Les émissions et les absorptions nettes totales des forêts aménagées du Canada, en tenant compte à la fois des activités humaines et des perturbations naturelles, étaient d'environ 114 Mt d'éq. CO₂ en 2022, ce qui fait des forêts une source nette en 2022.

B Les activités humaines dans les forêts aménagées du Canada, telles que la récolte, le brûlage des résidus de récolte, le brûlage dirigé, la régénération et la collecte de bois de chauffage, ainsi que l'utilisation et l'élimination des produits du bois récoltés, ont constitué une source nette d'environ 21 Mt d'éq. CO₂ en 2022.

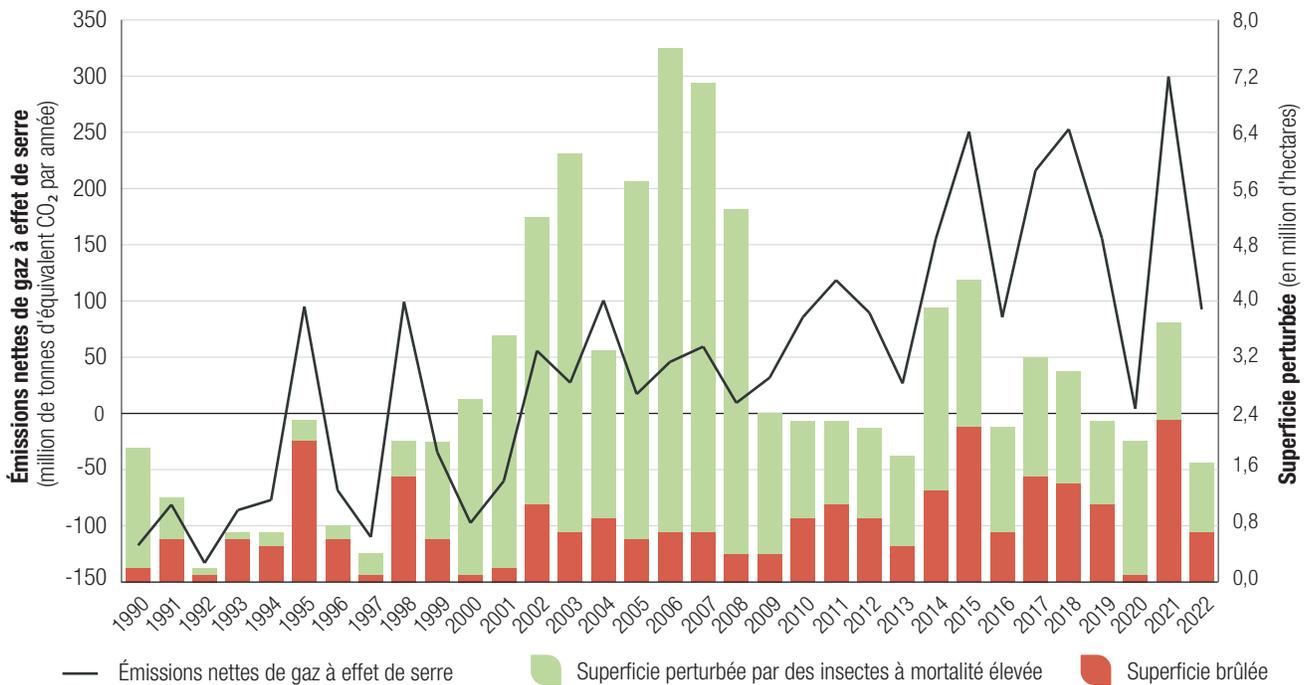
C Les émissions dues aux perturbations naturelles présentent une forte variabilité interannuelle. En 2021, environ 300 Mt d'éq. CO₂ ont été émises, et en 2022, environ 93 Mt d'éq. CO₂ ont été émises.



B Émissions nettes de carbone dans les forêts aménagées du Canada : superficie touchée par des activités humaines, de 1990 à 2022



C Émissions nettes de carbone dans les forêts aménagées du Canada : superficie touchée par des perturbations naturelles, de 1990 à 2022



Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Les émissions de CO₂, de CH₄, de CO et de N₂O provenant des terres forestières contribuent de manière importante au réchauffement de la planète.
- Le secteur forestier canadien fournit des ressources renouvelables à l'économie canadienne, ce qui entraîne des émissions et des absorptions, tout en fournissant des emplois, des valeurs esthétiques, de l'eau propre, des habitats fauniques et de nombreux autres services écosystémiques.

Quelles sont les perspectives?

- Les répercussions des changements climatiques sur le futur bilan des GES forestiers du Canada sont difficiles à prévoir, mais elles seront caractérisées par une grande variabilité interannuelle.
- La superficie brûlée par les feux de forêt en 2023 est la plus importante de l'histoire du Canada. Les feux de forêt continueront d'être un facteur important d'émissions provenant des forêts canadiennes.
- Les perturbations naturelles ont une incidence considérable sur la capacité des forêts aménagées du Canada à absorber systématiquement plus de CO₂ qu'elles n'en émettent.
- Les changements dans l'aménagement forestier, l'utilisation accrue de produits en bois à longue durée de vie pour stocker le carbone dans l'environnement bâti et l'utilisation de produits en bois à la place de matériaux à forte intensité d'émissions comme le béton, l'acier et les combustibles fossiles offrent des possibilités d'atténuation des changements climatiques.
- Les données et les modèles qui servent à générer des estimations des émissions et des absorptions de carbone forestier sont améliorés en permanence, à mesure que de nouvelles données scientifiques et de nouvelles mesures deviennent disponibles.
- Les données et la science qui appuient l'amélioration continue des estimations sont élaborées en partenariat avec des universités, l'industrie, des organisations non gouvernementales, ainsi que tous les ordres de gouvernement.
- Parmi les exemples de consultations récentes, citons le Plan d'action sur la science du carbone forestier au Canada 2023 et l'examen de portée nationale 2023 par l'équipe d'examen composée d'experts de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

- Les gouvernements fédéral et provinciaux investissent dans des programmes visant à réduire les charges de combustible dans les forêts canadiennes et à améliorer les capacités de lutte contre les feux de forêt.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le nouveau programme d'amélioration des informations et des technologies des systèmes forestiers (ITSFor) est un investissement dans les opérations de base visant à améliorer la capacité du Service canadien des forêts (SCF) en matière de données et de rapports de surveillance des forêts nationales. Ce programme permettra d'améliorer les renseignements sur le carbone forestier et la santé des forêts, de soutenir la réputation et les actions du Canada en matière de durabilité et de favoriser l'accès au marché pour les produits forestiers.
 - ITSFor s'appuie sur le rôle actuel du gouvernement fédéral dans le développement et le partage de données sur les forêts et le carbone qui soient flexibles, réactives, précises, vérifiées et qui tiennent compte du changement climatique pour toutes les forêts du Canada.
 - Le programme augmentera la transparence et l'accessibilité de la surveillance des forêts, de l'estimation des GES, de la comptabilisation et de la déclaration d'informations, améliorant ainsi la confiance du public (tant à l'échelle nationale qu'internationale) envers les pratiques d'aménagement forestier du Canada.
- Le programme [Améliorer les stratégies canadiennes d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques liés aux forêts](#) de RNCAN contribuera à élaborer et à diffuser des connaissances et des outils visant à améliorer l'adaptation des forêts et du secteur forestier aux changements climatiques. Il fournira des analyses et des projections sur la manière dont la comptabilisation du carbone forestier et les mesures d'atténuation peuvent contribuer à long terme à la réalisation des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Canada.
- Le [Programme de construction verte en bois](#) du gouvernement fédéral promeut l'utilisation du bois dans des bâtiments novateurs. L'utilisation accrue de produits en bois à longue durée de vie pour stocker le carbone dans l'environnement bâti et l'utilisation de produits en bois à la place de matériaux à forte intensité d'émissions comme le béton, l'acier et les combustibles fossiles offrent des possibilités d'atténuation des changements climatiques.





Quels avantages les forêts procurent-elles aux Canadiennes et aux Canadiens?

Les forêts jouent un rôle important dans le maintien de la vie en servant d'habitats essentiels à la biodiversité, en piégeant le carbone et en offrant des services écologiques. Elles ont une grande valeur sociale, culturelle et récréative, en offrant des ressources telles que des aliments, des médicaments et du réconfort spirituel, tout en séquestrant les émissions de gaz à effet de serre et en fournissant les intrants qui soutiennent les emplois dans des secteurs clés de l'économie canadienne, comme la foresterie, la construction de logements, la bioénergie et les bioproduits.

Tous ces avantages font partie de la bioéconomie. La bioéconomie fournit une biomasse durable utilisée dans des produits et des services qui créent des emplois de qualité, améliorent le bien-être humain, préservent les écosystèmes et soutiennent les engagements environnementaux à l'échelle mondiale.

Les forêts contribuent de manière essentielle à la vie

La population canadienne bénéficie des bienfaits environnementaux des forêts grâce à la richesse de leurs écosystèmes. Abritant des formes de vie abondantes et diversifiées telles que des animaux, des végétaux et des microbes, les écosystèmes forestiers préservent les sols, favorisent la biodiversité et assurent le cycle des nutriments. Les arbres, les sols forestiers et les plantes forestières agissent également comme un nettoyeur naturel en filtrant les polluants présents dans l'eau et dans l'air.

De plus, les forêts profitent directement à la vie des Canadiennes et des Canadiens en jouant un rôle essentiel dans l'atténuation des changements climatiques et en servant d'outil précieux pour l'adaptation au climat. Au cours des quarante dernières années, les forêts ont absorbé environ un quart du carbone résultant des activités humaines comme la combustion de combustibles fossiles et les changements d'utilisation des terres. L'absorption du



carbone par les forêts réduit la vitesse à laquelle le carbone s'accumule dans l'air libre, et donc la vitesse à laquelle les changements climatiques se produisent. Les forêts et les arbres peuvent également servir d'infrastructures naturelles pour atténuer les dommages causés par les inondations, assurer une protection contre l'érosion et les glissements de terrain, et offrir à la population de l'ombre, une protection contre le vent et des températures de l'air plus fraîches.

Les forêts ont une importance sociale, culturelle, spirituelle et récréative

La santé des personnes est liée à la santé des forêts. Le temps passé dans les forêts peut avoir des effets positifs sur la santé mentale et le bien-être en général. Les forêts favorisent l'activité physique et offrent des possibilités de loisirs et d'écotourisme pour les habitants des zones rurales et urbaines, notamment le camping, la randonnée, le vélo, la raquette et l'observation de la faune. De plus, elles constituent une source de subsistance et de nourriture spirituelle, offrant des aliments, des médicaments, un abri et un sanctuaire pour l'esprit.



Les forêts ont également une importance culturelle pour plusieurs membres des Premières Nations, Métis et Inuits. Historiquement, les communautés autochtones vivant en milieu forestier puisaient dans les riches ressources naturelles des forêts pour assurer leur subsistance, y trouvant de la nourriture, des médicaments, des abris et des matériaux pour la fabrication d'outils et d'autres articles de première nécessité. Nombre de ces pratiques se poursuivent encore aujourd'hui.

Les forêts contribuent à répondre aux besoins de la population canadienne

Les forêts gérées de façon durable fournissent des produits essentiels à la population canadienne d'aujourd'hui et aux générations futures, comme le bois d'œuvre, les meubles, le papier hygiénique et les produits sanitaires, ainsi que les produits d'emballage. Elles offrent également des possibilités d'accélérer les solutions de construction et de logements à faibles émissions de carbone grâce à une fabrication innovante et à la construction à base de bois, comme le bois massif, les panneaux et la construction préfabriquée. Ces matériaux font partie de la bioéconomie.

Les forêts offrent des occasions de stimuler la durabilité économique du secteur forestier et de la bioéconomie au Canada. Elles présentent un énorme potentiel de production de bioénergie, ce qui est particulièrement important pour

les communautés rurales et autochtones. Les forêts canadiennes offrent également diverses manières de générer des revenus grâce aux bioproduits à valeur ajoutée, comme les textiles, les produits chimiques industriels, les produits pharmaceutiques et les produits de soins personnels. La bioéconomie peut également profiter à la population canadienne en réduisant la dépendance à l'égard des combustibles fossiles et en diminuant ainsi les émissions nettes de gaz à serre du Canada.

Les forêts soutiennent les communautés en leur offrant diverses possibilités d'emploi. En 2023, le secteur forestier canadien employait 199 345 personnes (une baisse de 1,6 % par rapport à 2022). De plus, selon le dernier recensement (2021), la main-d'œuvre du secteur forestier est composée d'environ 19 % de femmes (plus de 34 000), de 13 % d'immigrants, de 12 % de minorités visibles et de 6 % d'Autochtones (plus de 11 000). Ce secteur soutient également environ 300 communautés dépendantes de la forêt, dont beaucoup sont autochtones.

Les emplois du secteur forestier dans les communautés rurales et autochtones sont importants pour la santé économique globale du Canada. Le soutien des projets forestiers menés par des Autochtones est l'un des nombreux moyens de promouvoir la réconciliation, l'autodétermination et le développement économique dans les communautés autochtones.

Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.





Indicateur : emploi dans le secteur forestier

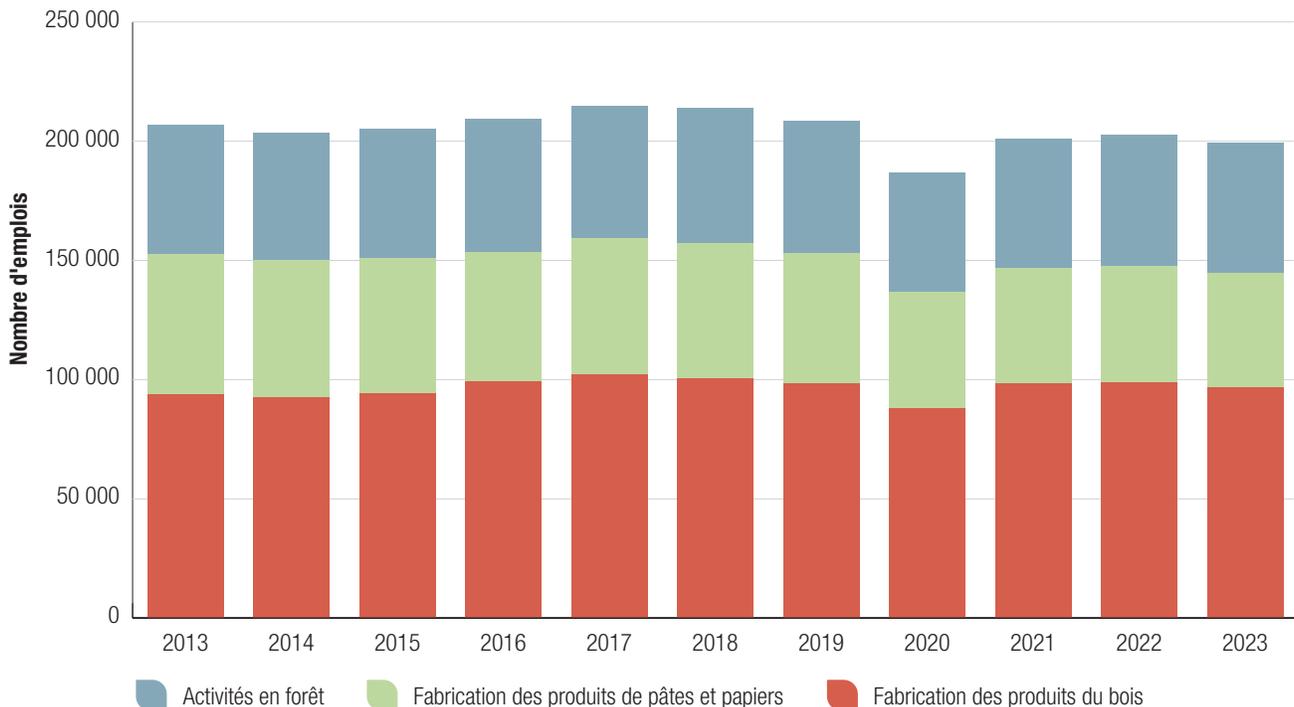
En 2023, le secteur forestier canadien employait 199 345 personnes, soit une baisse de 1,6 % par rapport à 2022. Selon le dernier recensement (2021), la main-d'œuvre du secteur forestier est composée d'environ 19 % de femmes, de 13 % d'immigrants, de 12 % de minorités visibles et de 6 % d'Autochtones. En 2021, plus de 11 000 Autochtones travaillaient dans le secteur forestier.

- Les emplois dans le secteur forestier sont restés relativement stables depuis 2021.
- Le sous-secteur de la foresterie et de l'exploitation forestière a connu la plus forte baisse de l'emploi en 2023, soit 4,4 %, reflétant les pénuries d'approvisionnement en fibres à long terme qui posent particulièrement problème en Colombie-Britannique.

La fabrication des produits en bois, une catégorie qui comprend des installations telles que les scieries, représente la plus grande part des emplois du secteur forestier, employant 48 % des travailleurs de ce secteur. Par conséquent, les fermetures de scieries et d'autres installations de fabrication peuvent avoir des répercussions importantes sur le secteur forestier et les communautés locales.



Emplois directs dans le secteur forestier, de 2013 à 2023





- Les emplois dans les activités de soutien à la foresterie, qui comprennent les emplois dans les services de conservation des forêts et de reboisement, l'inventaire forestier et les activités de lutte contre les feux de forêt, ont connu la seule augmentation d'emplois parmi les sous-secteurs forestiers. La hausse de 3,8 % depuis 2022 est un changement qui reflète l'augmentation de l'entretien forestier et de la gestion des feux de forêt nécessaires en 2023.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Le secteur forestier est un employeur important au Canada et contribue au bien-être économique et social du pays et de nombre de ses communautés.
- Les emplois dans le secteur des forêts sont particulièrement importants pour de nombreuses communautés rurales et autochtones, où ils constituent une source importante de revenus.

Quelles sont les perspectives?

- L'augmentation du financement des initiatives en matière de logement devrait renforcer l'emploi dans le secteur forestier en 2024 pour répondre à la demande croissante de matériaux de construction à base de bois.

- La pénurie de personnel qualifié reste un défi pour le secteur forestier, en partie à cause de la réduction des inscriptions à la formation pendant la pandémie de COVID-19 et du vieillissement de la main-d'œuvre. Cependant, les inscriptions à la formation ont augmenté depuis 2020, dépassant les niveaux d'avant la pandémie pour de nombreux métiers.
- La transformation du secteur forestier, qui vise à accroître l'efficacité de l'utilisation du bois et de l'énergie, à réduire les incidences négatives sur l'environnement et à orienter la production vers des produits écologiques de plus grande valeur, créera de nouvelles possibilités dans le secteur forestier pour la population canadienne.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Divers programmes provinciaux et fédéraux soutiennent l'emploi dans le secteur forestier. L'[Initiative de foresterie autochtone](#) du gouvernement fédéral constitue un exemple de la façon dont le gouvernement du Canada contribue à accroître la participation des peuples autochtones à l'économie canadienne et à améliorer les retombées économiques pour les peuples autochtones dans l'ensemble du pays.

Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.







Indicateur : revenu moyen du secteur forestier

En 2023, les revenus d'emploi moyens des travailleurs dans l'ensemble du secteur forestier ont augmenté de 1,5 % par rapport aux niveaux de 2022 pour atteindre environ 56 400 \$ par an (en dollars de 2017), tout en enregistrant une baisse de 3,4 % par rapport au sommet des dix dernières années atteint en 2021. Alors que les revenus moyens ont tendance à être volatils d'une année à l'autre, ils ont généralement suivi une tendance à la hausse stable depuis 2001.

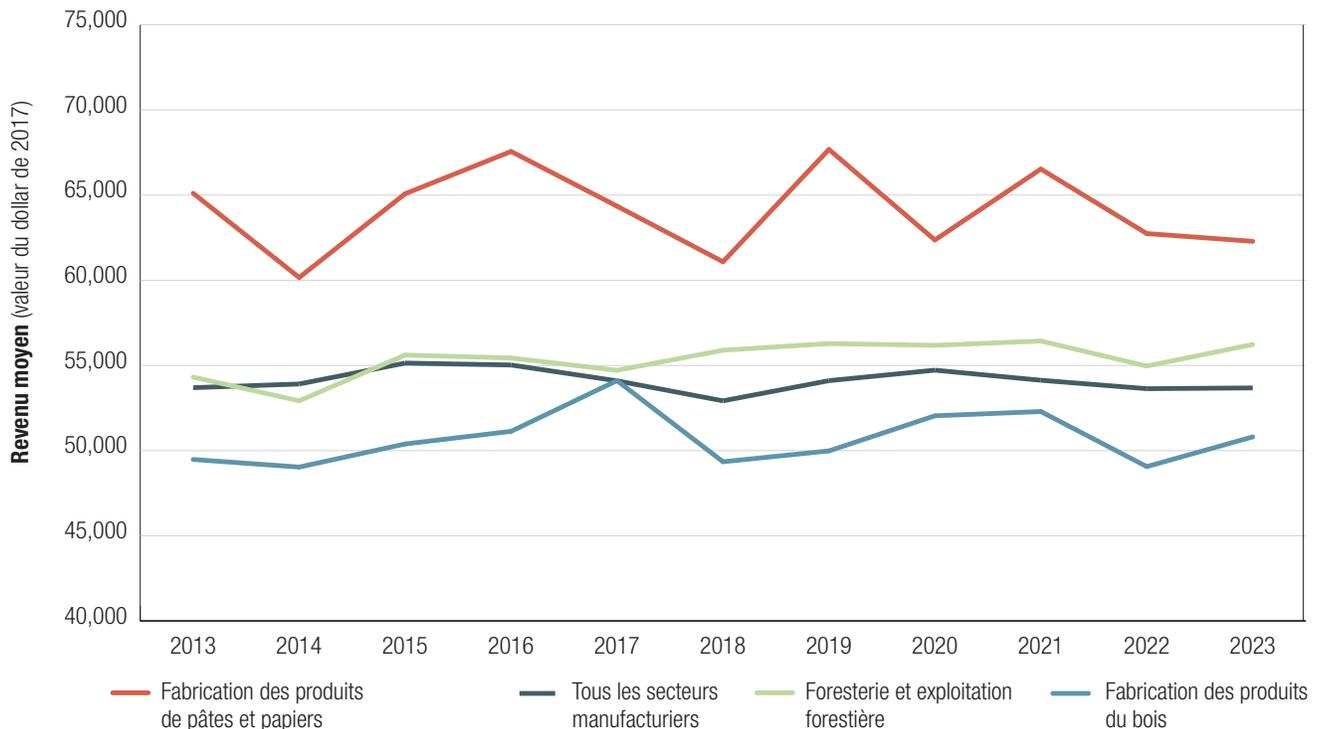
- En 2023, les revenus d'emploi de la fabrication de produits du bois et de la foresterie et exploitation forestière ont augmenté de 3,6 % et de 2,3 % (en dollars de 2017), respectivement, par rapport à 2022. Les éléments qui exercent une pression à la hausse sur les salaires comprennent les gains de productivité (p. ex. les améliorations de la technologie et de l'équipement), la forte demande nationale et internationale pour les produits dérivés du bois et les matières premières du bois, ainsi que l'augmentation des prix du bois d'œuvre.

Les revenus moyens d'emploi font référence au revenu annuel net moyen par personne directement employée dans le secteur forestier, sans tenir compte de la rémunération des heures supplémentaires.



- Au cours de la même période, la rémunération moyenne des travailleurs du sous-secteur de la fabrication de produits de pâtes et de papiers a légèrement diminué (-0,7 %). Les éléments qui exercent une pression à la baisse sur les salaires sont notamment l'augmentation des coûts de production due à l'inflation et les perturbations de la chaîne d'approvisionnement (p. ex. les feux de forêt). L'augmentation du coût des intrants pourrait réduire les marges de profit, ce qui pourrait entraîner une diminution des revenus.

Revenu moyen dans le secteur forestier par rapport à l'ensemble des secteurs manufacturiers, de 2013 à 2023





- Dans l'ensemble, les revenus moyens du secteur forestier sont restés légèrement supérieurs aux revenus moyens de tous les emplois de l'industrie manufacturière.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Les tendances en matière de revenus d'emploi moyens dans le secteur forestier mettent en lumière l'importance du secteur pour l'économie et le bien-être social de la population canadienne lorsqu'on le compare à d'autres industries.
- La croissance des salaires réels (c'est-à-dire l'évolution des salaires après correction pour tenir compte de l'inflation) reflète l'évolution du pouvoir d'achat réel des travailleurs du secteur forestier.

Quelles sont les perspectives?

- À court terme, l'évolution du prix des matières premières et des coûts de production en raison des variations des prix de l'énergie, de l'inflation et des facteurs logistiques pourrait avoir une incidence sur les niveaux de rémunération.
- À long terme, l'amélioration de la productivité, l'expansion de la bioéconomie et le développement d'autres produits forestiers de haute valeur pourraient soutenir la croissance des emplois techniques spécialisés nécessitant des compétences et des formations approfondies, et conduire à une augmentation des taux de rémunération.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Divers programmes fédéraux et provinciaux soutiennent l'emploi dans le secteur forestier. Ces programmes contribuent à un secteur forestier résilient, favorisant les possibilités d'emploi et la stabilité économique.
- Le [Programme d'innovation forestière](#) du gouvernement fédéral vise à améliorer la durabilité et la productivité économique du secteur forestier canadien en apportant un soutien à la mise au point de nouveaux produits et à l'amélioration des processus et des technologies.
- Le [Programme de construction verte en bois](#) du gouvernement fédéral encourage les technologies de construction innovantes à base de bois et les matériaux de construction à faibles émissions de carbone.
- Le programme [Investissements dans la transformation de l'industrie forestière](#) soutient les projets qui favorisent la conception et l'adoption de technologies et de produits innovants, en mettant l'accent sur la bioéconomie.

Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.



Indicateur : communautés forestières

Les ressources forestières du Canada soutiennent le paysage naturel et les moyens de subsistance des communautés dans les zones urbaines et rurales, en offrant des avantages environnementaux, économiques et culturels.

- Environ un tiers de la population canadienne réside dans des zones forestières ou à proximité.
- Le Canada compte environ 300 communautés dépendantes de la forêt, où le secteur forestier constitue une source vitale d'emplois et de revenus.
- Les communautés caractérisées par une plus faible diversité sectorielle, où le secteur forestier contribue à hauteur de 14 % (dépendance modérée) à 26 % (forte dépendance) du revenu total, considèrent le secteur

Les communautés sont des municipalités ou des zones locales similaires où les gens vivent et travaillent. L'emploi dans le secteur forestier à l'échelle locale développe l'autosuffisance des communautés, leur résilience économique et les possibilités d'une économie diversifiée.



forestier comme une source vitale d'emplois et de revenus (d'après le recensement de 2021).

- Les communautés dépendantes de la forêt représentent environ 2 % de la population du Canada, soit un total d'environ 615 000 personnes.
- Selon le dernier recensement disponible (2021), plus d'un million de membres des Premières Nations, de Métis et d'Inuits vivent dans les forêts ou à proximité, et plus de 11 000 sont employés dans le secteur forestier.



Le secteur forestier canadien joue un rôle important dans le paysage économique et culturel, en particulier dans les communautés rurales et autochtones, où il est l'un des principaux employeurs. Alors que des millions de personnes vivent dans des zones forestières, les forêts continuent d'offrir des avantages économiques, culturels et sanitaires essentiels pour les communautés dans tout le pays.



Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Les communautés dépendantes de la forêt du Canada sont les gardiennes des paysages forestiers. Elles participent à l'aménagement forestier durable (AFD), surveillent la faune et gèrent les feux de forêt. Ces activités sont importantes pour la mise en œuvre des initiatives locales d'atténuation et d'adaptation pour les forêts. De plus, les communautés vivant à proximité des forêts dépendent fortement du secteur forestier pour les emplois et les revenus. Tout ralentissement dans le secteur se répercute non seulement sur ses employés, mais aussi sur le bien-être social et économique de l'ensemble de la communauté.
- Les forêts revêtent une importance culturelle pour de nombreuses communautés des Premières Nations, des Métis et des Inuits, car elles jouent un rôle essentiel dans leur santé et leur bien-être général, au-delà des avantages économiques. De plus, les forêts fournissent aux habitants des communautés qui en dépendent divers services environnementaux et des possibilités de loisirs.





Quelles sont les perspectives?

- La demande accrue de produits en bois massif pour la construction résidentielle offrira de nouvelles possibilités au secteur forestier.
- Une main-d'œuvre forestière qualifiée et résiliente est essentielle pour la transition du Canada vers une économie à faibles émissions de carbone. Des efforts continus en matière de recrutement, de formation et de rétention des travailleurs sont nécessaires pour soutenir le secteur. Offrir des initiatives en matière d'éducation et de renforcement des capacités peut contribuer à consolider les communautés qui dépendent des forêts. La diversification des produits forestiers, facilitée par la bioéconomie et l'innovation, peut permettre à ces communautés de prospérer et de s'adapter dans un monde en évolution.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- En 2024, le gouvernement du Canada a dévoilé sa [Stratégie nationale sur le logement](#), qui prévoit la construction de 3,87 millions de nouveaux logements d'ici 2031.
- Depuis 2017, le [Programme de construction verte en bois](#) a favorisé l'utilisation de technologies novatrices de construction en bois dans les projets de construction, notamment en sensibilisant les Premières Nations du Canada aux systèmes novateurs de construction en bois et en les aidant à les mettre en œuvre. Par exemple, le Tsleil-Waututh First Nation's Administration and Health Centre, en Colombie-Britannique, est une structure

primaire entièrement fabriquée en bois. Elle souligne les valeurs du patrimoine culturel de la communauté qui sont incarnées dans les solutions de conception et qui ont été élaborées dans le cadre d'un processus de conception intégrée en collaboration avec l'ensemble de la communauté Tsleil-Wautuh.

- Depuis 2017, l'[Initiative de foresterie autochtone](#) (IFA) a réussi à accélérer l'entrée des Autochtones dans le secteur en soutenant les entreprises autochtones, la formation axée sur les compétences et le renforcement des capacités dans le cadre des projets du secteur forestier dirigés par des Autochtones. Par exemple, dans le cadre d'un projet mené en Ontario, 40 participants des Premières Nations ont reçu une formation de conducteur de camion, de mécanicien de chantier ou de mécanicien d'équipement lourd, ce qui leur a permis d'acquérir les compétences nécessaires pour réussir dans le secteur des produits forestiers.
 - o L'IFA continue d'évoluer pour mieux tenir compte des priorités des peuples autochtones; elle a récemment élargi son mandat afin d'y inclure le soutien ciblé pour l'intendance des forêts. La nouvelle voie de subvention du programme a le potentiel d'augmenter directement la participation des Autochtones à la planification de l'aménagement forestier et aux discussions sur les politiques d'AFD.
- Il est important de garantir la diversité des points de vue dans les dialogues sur le secteur forestier, car les communautés du Canada qui dépendent des forêts continuent de subir les effets des changements climatiques et des perturbations naturelles, telles que les feux de forêt fréquents et graves et les infections de ravageurs, qui nuisent à la santé des forêts.

Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.





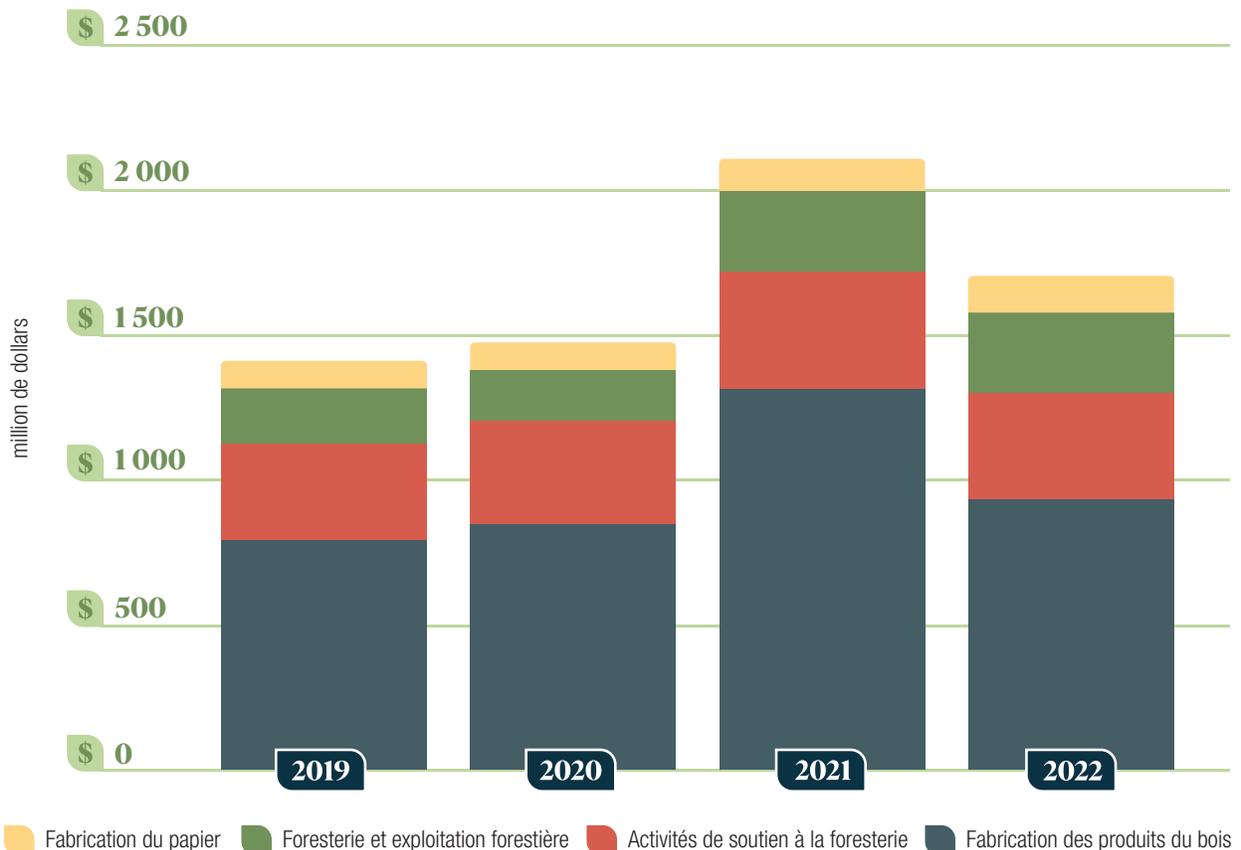
Comment le secteur forestier contribue-t-il à l'économie du Canada?

Le secteur forestier est un acteur important de l'économie canadienne en tant que source de prospérité pour les communautés et les travailleurs de tout le Canada. En 2023, le secteur forestier a contribué pour 27 milliards de dollars au produit intérieur brut (PIB) nominal du Canada et a employé directement 199 345 personnes. Au total, 36,2 milliards de dollars de produits forestiers ont été exportés.

Contributions du secteur forestier au Canada

Les activités du secteur forestier sont une source importante d'emplois et de revenus dans tout le Canada. Sur les 199 345 personnes directement employées dans le secteur forestier, environ 11 000 sont autochtones (2021).

Comparaison du produit intérieur brut de divers sous-secteurs forestiers pour 2019, 2020, 2021 et 2022.



Le secteur forestier génère environ 2,3 milliards de dollars de revenus pour les gouvernements provinciaux et territoriaux (2020) grâce aux droits de coupe, aux taxes et à divers autres frais. Les contributions les plus importantes à l'emploi se situent au Québec (33 % des emplois du secteur forestier national), en Colombie Britannique (25 %) et en Ontario (20 %), suivis de l'Alberta, du Canada atlantique, du Manitoba, de la Saskatchewan et des territoires. Le secteur forestier est un contributeur économique essentiel pour de nombreuses communautés rurales, isolées et autochtones. Selon le recensement de 2021, plus des deux cinquièmes des travailleurs du secteur forestier canadien vivent dans des communautés rurales et éloignées.

Contributions du secteur forestier aux produits environnementaux et de technologies propres au Canada

Le secteur forestier, qui fait partie de la bioéconomie, contribue de plus en plus au secteur des produits environnementaux et des technologies propres au Canada. Par exemple, les résidus de bois et la biomasse forestière sont transformés en sources d'énergie renouvelable telles que les granules, les biocarburants liquides et le biogaz. Les bioplastiques et les textiles sont d'autres bioproduits issus du secteur forestier. La valeur des produits environnementaux et de technologies propres attribuables au secteur forestier est passée de 1,4 milliard de dollars (2,0 %) en 2019 à 2,1 milliards (2,9 %) en 2021, mais elle a diminué à 1,7 milliard en 2022 (2,1 %). La fabrication des produits en bois a été le principal facteur de cette diminution au cours de la période 2021-2022, sa contribution passant de 63 % à 55 % de la valeur totale. Cette baisse s'explique probablement par un retour à des niveaux normaux de la demande pour des produits du bois respectueux de l'environnement et des technologies propres, après la demande élevée de 2021 en raison de la pandémie de COVID-19. Le secteur de l'environnement et des technologies propres représentait 3,1 % du PIB du Canada en 2022.

L'innovation dans le secteur forestier canadien

Les produits forestiers nouveaux et novateurs, comme les panneaux lamellés-croisés, les biocarburants et les matériaux d'emballage biodégradables à base de produits forestiers, occupent une place de plus en plus importante dans l'économie canadienne. Ces innovations en matière de bioéconomie contribuent à soutenir les objectifs gouvernementaux, notamment l'atteinte de la carboneutralité d'ici 2050 et la construction de logements écoénergétiques et abordables à l'aide de matériaux plus

durables. Le gouvernement du Canada appuie cette transition vers la carboneutralité ainsi que l'innovation par l'intermédiaire de programmes tels que le programme Investissements dans la transformation de l'industrie forestière, qui soutient les projets de développement et de commercialisation de matériaux de construction nouveaux et plus efficaces, et le Programme de construction verte en bois qui soutient les technologies de construction innovantes axées sur le bois, telles que les bâtiments en bois massif.

Les bioproduits forestiers canadiens sur le marché mondial

Le Canada est l'un des principaux fabricants mondiaux de produits forestiers. Le secteur forestier est fortement orienté vers l'exportation, et les bioproduits forestiers fabriqués au Canada sont valorisés dans le monde entier par toute une gamme d'industries. Le Canada est le premier exportateur mondial de bois d'œuvre de résineux, de panneaux de copeaux orientés, de pâte kraft blanchie de résineux de l'hémisphère Nord et de papier journal. La plupart des exportations sont destinées aux États-Unis (76 % en valeur), à la Chine (10 %) et au Japon (3 %). Au-delà de ces pays, le Canada continue de tirer parti de nouvelles possibilités sur d'autres marchés mondiaux en Asie et en Europe afin de diversifier ses partenaires d'exportation.



Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.







Indicateur : produit intérieur brut du secteur forestier

En 2023, le secteur forestier a contribué pour 27,0 milliards de dollars (0,9 %) au PIB nominal du Canada, ce qui représente une diminution de 22 % par rapport à 2022. Le PIB réel du secteur forestier a également reculé de 8 % par rapport à l'année précédente.

À titre de comparaison, le PIB nominal de l'ensemble de l'économie canadienne a reculé de 0,5 % en 2023, mais le PIB réel a augmenté de 1,3 %.

- Les prix de certains produits forestiers essentiels sont nettement plus bas en 2023, comme le bois d'œuvre de résineux et les panneaux de copeaux orientés. La baisse des prix a contribué à la baisse importante du PIB nominal du secteur forestier par rapport au PIB réel.
- Dans le sous-secteur de la fabrication de produits en bois, le PIB réel a reculé de 7 %, en partie à cause des réductions de la production de bois d'œuvre et des fermetures de scieries, surtout en Colombie-Britannique.
- Le PIB réel du sous-secteur de la fabrication de pâte à papier a diminué de 10 % par rapport à l'année précédente. Plusieurs usines de pâtes ont réduit leur production ou cessé leur exploitation en cours d'année, car la baisse structurelle de la demande de certains produits de papier s'est poursuivie, en raison de la numérisation croissante à l'échelle mondiale.

Le PIB est la valeur totale de tous les biens et services finaux produits annuellement dans un pays. Il peut être considéré comme la taille de l'économie d'un pays.

En 2022, la Banque mondiale a classé le Canada comme la neuvième plus grande économie du monde.



- Le PIB réel du sous-secteur de la foresterie et de l'exploitation forestière a chuté de 7 % en raison des contraintes continues en matière d'approvisionnement en bois en Colombie-Britannique et de la saison record des feux de forêt en 2023.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

- La contribution au PIB nominal est l'un des principaux indicateurs utilisés pour évaluer la taille et la santé du secteur forestier du Canada par rapport aux autres secteurs chaque année.
- Le PIB réel mesure la variation d'une année à l'autre de la taille de l'économie du secteur forestier, après la prise en compte de l'inflation.

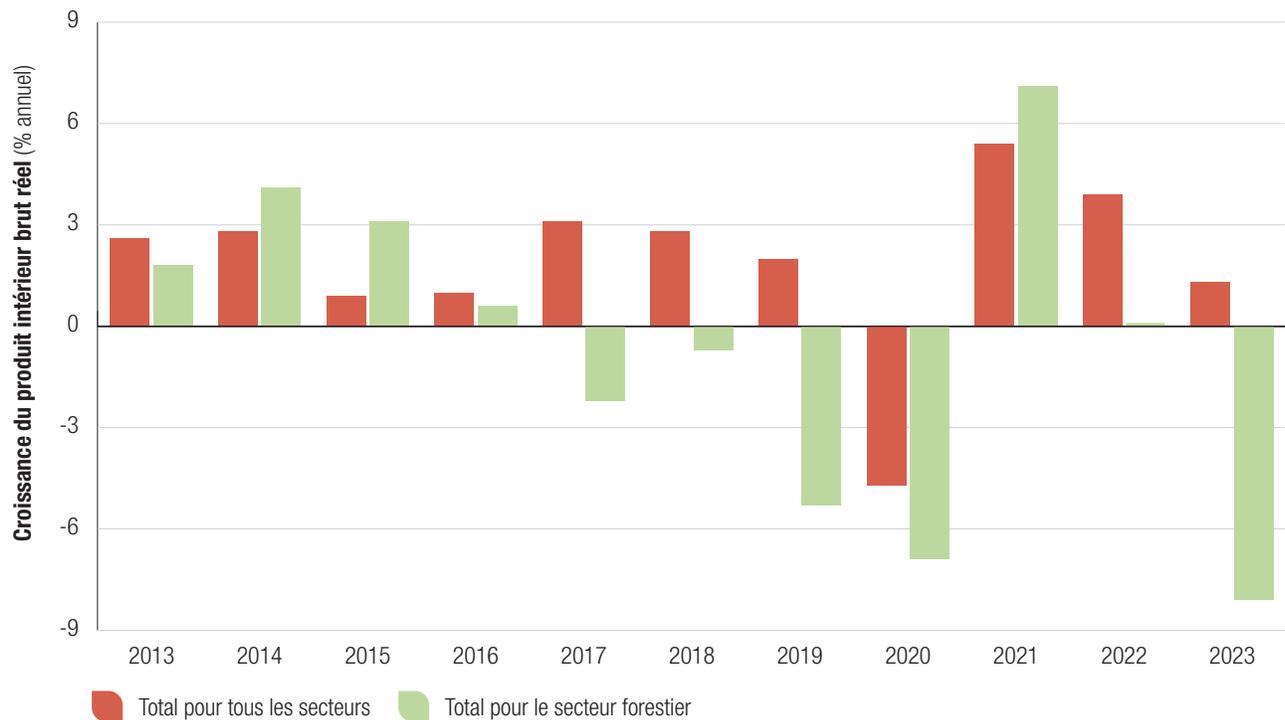
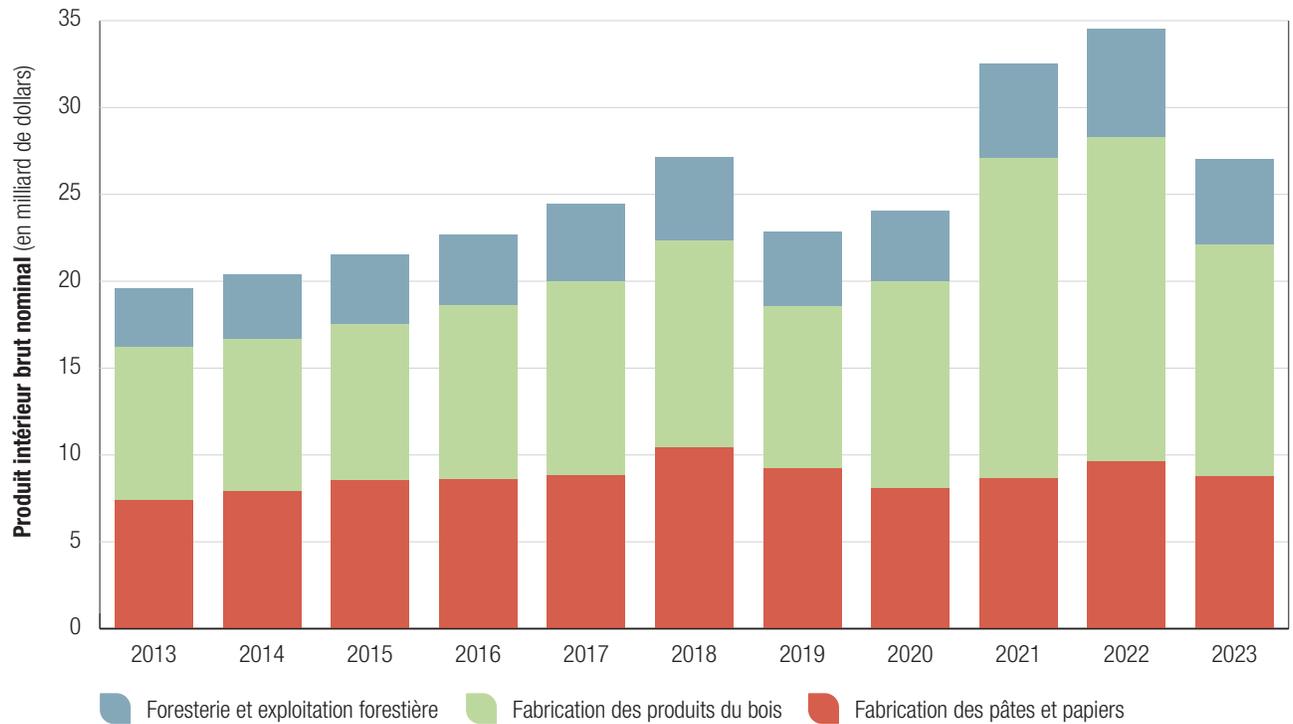
Quelles sont les perspectives?

- La croissance du sous-secteur des produits en bois est fortement liée aux mises en chantier de logements et aux projets de construction. Les dépenses dans ces segments ont été touchées par la hausse des taux hypothécaires et des taux d'intérêt. À long terme, les perspectives pour ce sous-secteur sont positives, et seront appuyées par la forte demande sous-jacente sur les marchés du logement au Canada et aux États-Unis.
- La demande pour les produits de papier traditionnels, comme le papier journal et le papier d'impression et d'écriture, devrait continuer à diminuer. La demande pour les produits d'emballage devrait croître pour suivre la demande pour les achats et les livraisons liés au commerce en ligne.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- L'engagement du gouvernement fédéral à résoudre le problème de l'accessibilité au logement et à augmenter la construction de nouveaux logements, dans le cadre de la [Stratégie nationale sur le logement](#), devrait favoriser la croissance du secteur des produits en bois.

Produit intérieur brut du secteur forestier canadien, de 2013 à 2023



Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.



Indicateur : production de produits forestiers

Entre 2022 et 2023, la production canadienne de presque tous les produits forestiers a diminué. La production de bois d'œuvre de résineux a diminué de 5,9 %, et la production de panneaux structuraux a diminué de 5 %. La production de papier d'impression et d'écriture a diminué de 22,9 %. La pâte de bois et le papier journal ont diminué respectivement de 7,5 % et de 4 %.

- La demande de bois d'œuvre et de panneaux structuraux en bois a continué de diminuer en 2023 en raison de l'augmentation des taux d'intérêt, qui a réduit les activités de construction et l'accessibilité au logement. C'était également le cas aux États-Unis, le plus grand marché du bois d'œuvre de résineux pour le Canada.
- Les pénuries de fibres, causées par les impacts des feux de forêt, les infestations de dendroctone du pin ponderosa et autres facteurs entraînant des temps d'arrêt dans les installations de production, ont contribué à la baisse de la production de produits en bois et de pâte à papier.
- La production de papier journal ainsi que de papier d'impression et d'écriture a poursuivi sa tendance à la baisse à long terme, reflétant la numérisation croissante des médias et des flux de travail.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Le Canada est l'un des principaux fabricants et exportateurs mondiaux de produits forestiers.
- La production est l'un des premiers indicateurs du secteur forestier à être touché par les défis économiques et commerciaux.

Quelles sont les perspectives?

- Une offre limitée de billes canadiennes en raison de la hausse du coût des billes et de la diminution de l'approvisionnement en fibres devrait se poursuivre en 2024, ce qui freinera la production de produits en bois et de pâte de bois. Les temps d'arrêt dans la production se répercutent sur la production de pâte et de papier en raison de la réduction de la quantité de copeaux de bois, qui sont un intrant clé.

Le Canada est l'un des principaux producteurs mondiaux de papier journal, de pâte kraft blanchie de résineux de l'hémisphère Nord et de bois d'œuvre de résineux.

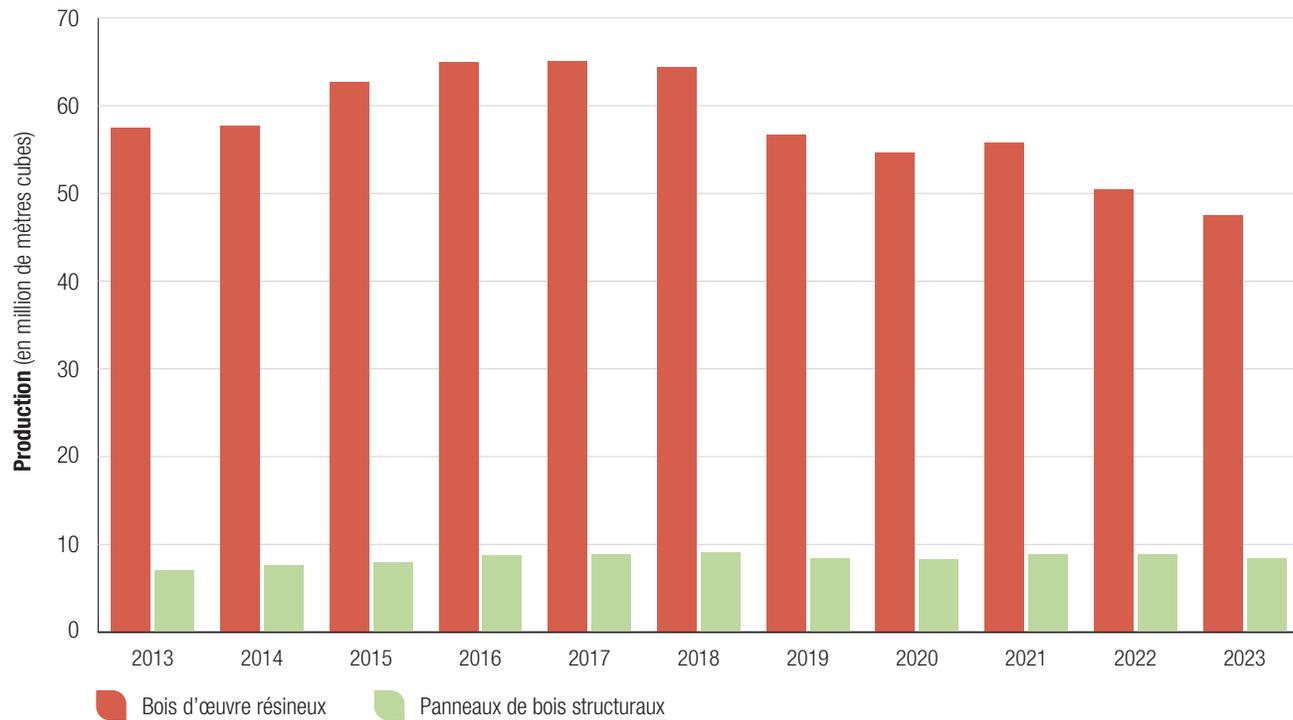
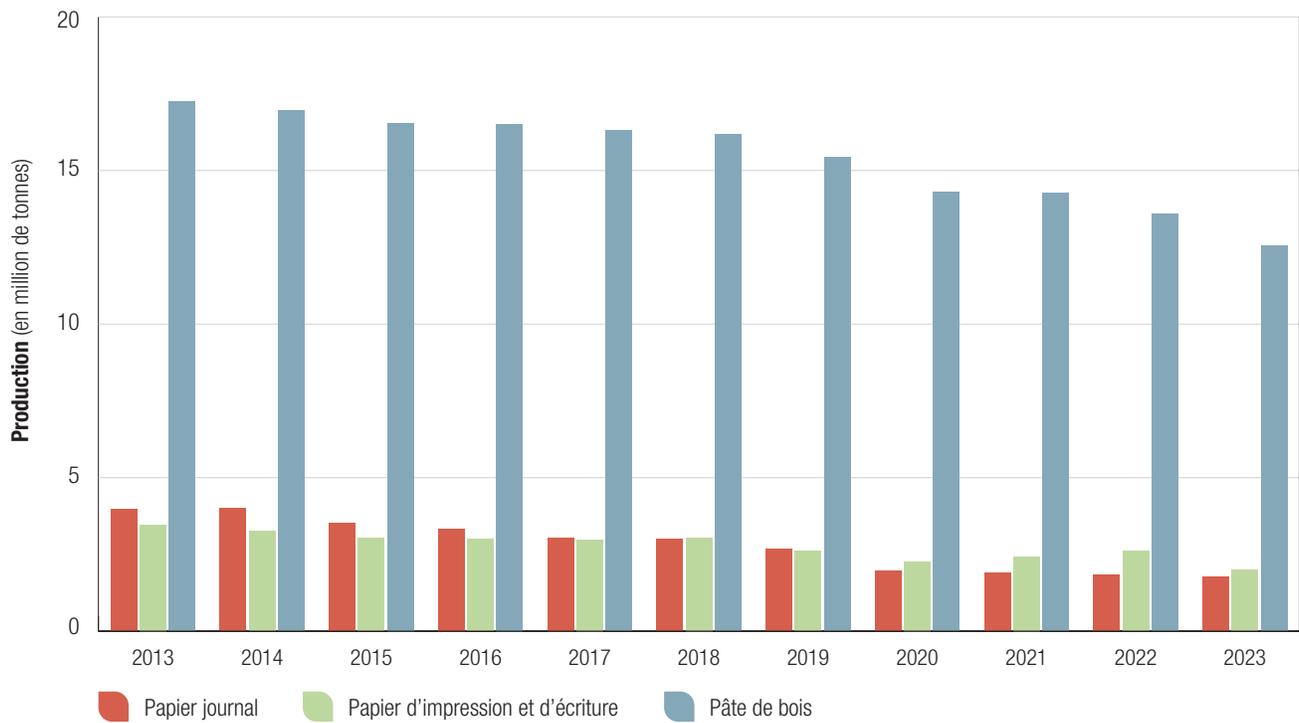


- À moyen terme, l'accent mis sur l'augmentation de l'offre de logements au Canada et aux États-Unis devrait encourager les activités de construction, ce qui soutiendra la demande pour les produits en bois à long terme.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le [Programme d'innovation forestière](#) du gouvernement fédéral permet la croissance de la bioéconomie du Canada en finançant la recherche et le développement ainsi que le transfert de technologie pour le secteur forestier. L'objectif de ce programme est d'améliorer la durabilité et la productivité économique du secteur forestier canadien.

Production de produits forestiers canadiens, de 2013 à 2023



Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.



Indicateur : exportations de produits forestiers

En 2023, la valeur totale des exportations de produits forestiers du Canada a diminué de 21 % par rapport à l'année précédente, s'établissant à 36,2 milliards de dollars en raison de la faiblesse des prix des produits forestiers et de la réduction de la production qui s'en est suivie.

- En valeur, les exportations de bois d'œuvre de résineux ont enregistré le recul le plus marqué (une diminution de 5,2 milliards de dollars, soit 38 % par rapport à 2022), attribuable à une baisse importante des prix moyens du bois d'œuvre et aux réductions de production qui en ont découlé en Colombie-Britannique et au Québec. La valeur des exportations de panneaux en bois structuraux a également chuté de 33 % par rapport à l'année précédente.
- Les taux d'intérêt et les taux hypothécaires élevés ont ralenti la construction de nouveaux logements aux États-Unis, ce qui a fait baisser la demande de bois d'œuvre et de panneaux canadiens. De plus, l'application continue des droits d'importation américains sur les produits de bois d'œuvre de résineux canadiens a rendu les exportations de bois d'œuvre moins compétitives sur le marché américain par rapport à celles provenant d'autres pays.
- En 2023, les exportations de pâte de bois ont diminué de 16 %, les exportations de papier d'impression et d'écriture de 13 %, et les exportations de papier journal de 7 % (en valeur). La faiblesse de la croissance économique mondiale due aux niveaux élevés de l'inflation et des taux d'intérêt a entraîné une baisse de la demande et des prix.

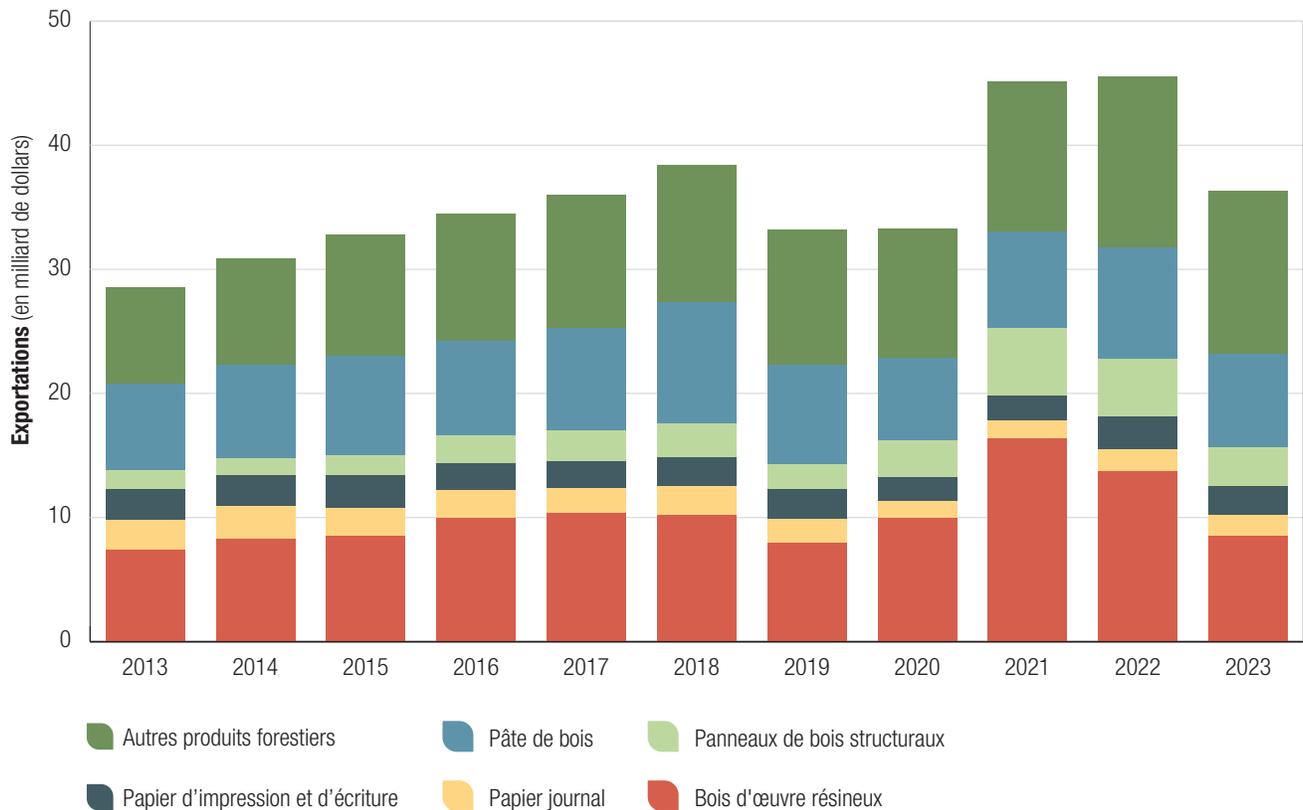
Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Étant l'un des plus grands exportateurs de produits forestiers au monde, le Canada est un fournisseur clé pour les pays du monde entier.
- Le Canada dispose d'un approvisionnement abondant et renouvelable en bois provenant de forêts gérées de façon durable. En exportant des produits forestiers, le secteur forestier canadien répond aux besoins des consommateurs du monde entier, notamment en les aidant à atteindre leurs objectifs d'atténuation des changements climatiques, tout en apportant une contribution substantielle à l'économie et à la balance commerciale du Canada.

En 2023, le Canada était le premier exportateur mondial de bois d'œuvre de résineux, de pâte kraft blanchie de résineux de l'hémisphère Nord, de panneaux de copeaux orientés et de papier journal.



Exportations de produits forestiers canadiens, de 2013 à 2023



Quelles sont les perspectives?

- La demande de bois d'œuvre de résineux et de panneaux en bois structuraux pour les travaux de construction résidentielle a subi les effets négatifs de la hausse des taux d'intérêt. Le rythme de la reprise des exportations canadiennes de produits forestiers dépendra de la croissance du secteur du logement aux États-Unis et au Canada.
- À moyen terme, l'accent mis sur l'augmentation de l'offre de logements au Canada et aux États-Unis devrait favoriser la reprise de la consommation de produits de construction en bois connexes. À l'avenir, la forte demande sous-jacente dans le secteur de la construction résidentielle aux États-Unis, qui est la principale destination des exportations de panneaux et de bois d'œuvre de résineux canadiens, devrait contribuer à soutenir la croissance des exportations de ces produits.

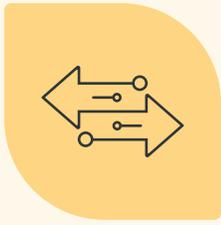
- La consommation de certains produits en papier (p. ex. le papier journal) et, par conséquent, leurs exportations devraient continuer de baisser à long terme, tandis que d'autres produits, comme le papier hygiénique, devraient rester stables.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Pour contrer les perspectives de croissance à long terme plus sombres de certains produits, le Canada cherche à diversifier son offre de produits forestiers en ajoutant de la valeur par le biais d'une hausse de la fabrication secondaire du bois et en investissant dans des projets novateurs à faibles émissions de carbone.

Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.





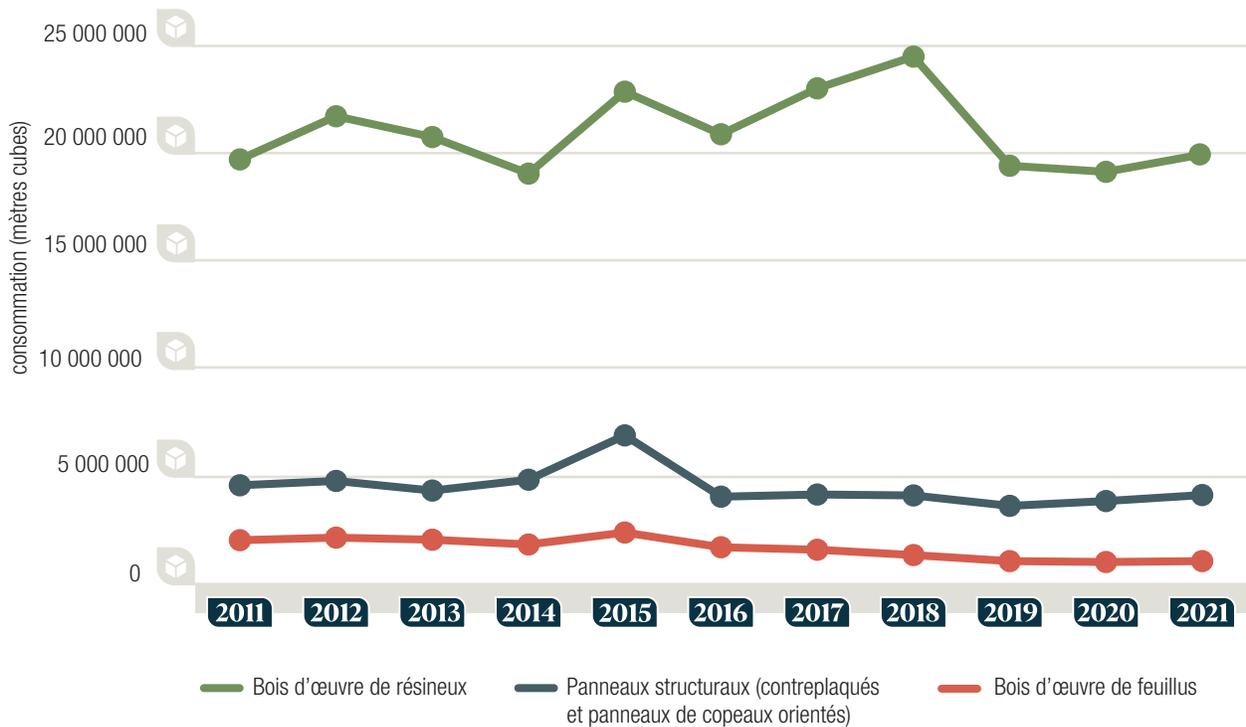
Comment le secteur forestier évolue-t-il?

Le secteur forestier canadien connaît des conditions de marché changeantes en raison de l'évolution des préférences des consommateurs et des entreprises. Par exemple :

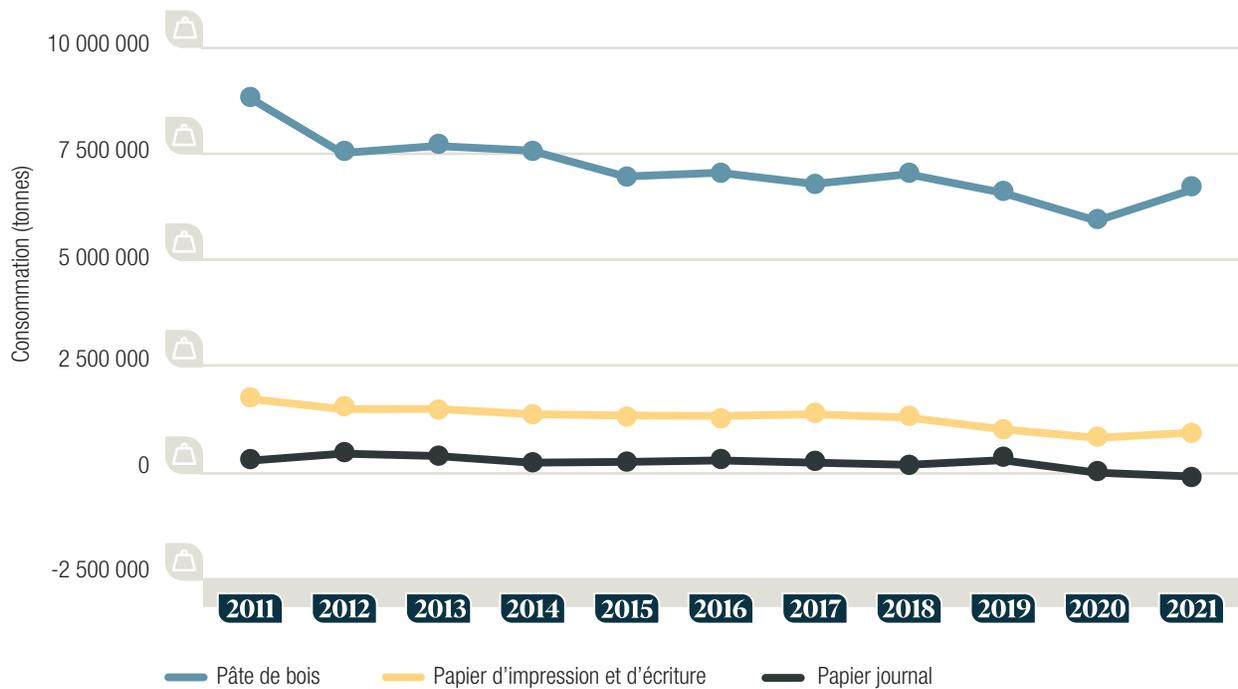
- La demande de matériaux et de méthodes de construction durables, ainsi que de systèmes de conception et de production plus sophistiqués, stimule le marché de la construction au Canada. Quarante-neuf projets de bois massif ont débuté entre 2007 et 2009, tandis que 170 projets de bois massif ont débuté entre 2019 et 2021.

- La consommation intérieure de papier journal, de papier d'impression et d'écriture ainsi que de pâte de bois a diminué, la baisse la plus marquée étant celle de la pâte de bois (2011-2021).
- La consommation intérieure de bois d'œuvre de résineux a été la plus élevée et la plus fluctuante par rapport au bois d'œuvre de feuillus et aux panneaux structuraux. Les lignes de tendance de la consommation intérieure de panneaux structuraux et de bois d'œuvre de feuillus ont légèrement diminué (2011-2021).

Consommation de produits forestiers, 2011-2021



Consommation de produits forestiers, 2011-2021



La bioéconomie dans d'autres pays

Les pays ont réagi à l'évolution des marchés en créant des possibilités dans le domaine de la bioéconomie. Cette dernière recherche une biomasse d'origine durable pour les bioproduits. Pour obtenir les avantages environnementaux, économiques et sociaux de la bioéconomie, il faut des stratégies ou d'autres politiques qui définissent une vision d'une économie durable à long terme. Les politiques de bioéconomie durable doivent prendre en compte des éléments tels que la conservation, l'atténuation des changements climatiques et une économie inclusive.

Par exemple, la [stratégie](#) de la Finlande en matière de bioéconomie met en évidence la valeur ajoutée des nouveaux bioproduits proposés dans plusieurs secteurs, comme les produits pharmaceutiques et la mode, qui sont basés sur des matériaux renouvelables produits de manière durable. La Finlande vise la neutralité climatique d'ici 2035.

Le gouvernement fédéral des États-Unis a annoncé des étapes clés pour faire progresser la biotechnologie et la biofabrication. En réponse, plusieurs départements fédéraux [collaborent pour soutenir](#) la résilience de l'approvisionnement en biomasse des États-Unis tout en faisant progresser la sécurité alimentaire, la durabilité environnementale et une économie inclusive. Les travaux sont en cours et avancent rapidement.

La bioéconomie mondiale

Il y a également des développements internationaux qui cherchent à guider une bioéconomie durable. Par exemple, la présidence brésilienne du G20 a mené l'élaboration de grands principes pour la bioéconomie.

Également, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture a reconnu les multiples avantages de la bioéconomie. Elle a publié un document intitulé [Aspirational principles and criteria for a sustainable bioeconomy](#) (en anglais seulement), qui donne un aperçu du rôle que jouent les dimensions sociales, économiques, environnementales et de gouvernance lorsqu'elles sont considérées ensemble dans l'intérêt des communautés et de l'environnement mondial.

Vers une bioéconomie forestière canadienne

Le secteur forestier canadien a également un rôle clé à jouer. Il répond aux conditions du marché et aux engagements environnementaux mondiaux en se tournant vers une bioéconomie circulaire qui soutient la conservation de l'environnement et une économie durable. La bioéconomie circulaire contribue aussi largement au secteur des produits environnementaux et des technologies propres.

Le Conseil canadien des ministres des forêts travaille à la mise en œuvre du [Cadre de la bioéconomie forestière renouvelé](#) afin d'accélérer la croissance de la bioéconomie. De plus, les industries de la biomasse au Canada se sont réunies pour former Bioindustrial Innovation Canada, un partenariat qui a produit la [stratégie de la bioéconomie du Canada](#) (en anglais seulement). Cette stratégie propose des recommandations pour soutenir une économie propre.



Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.



Indicateur : rendement financier du secteur forestier

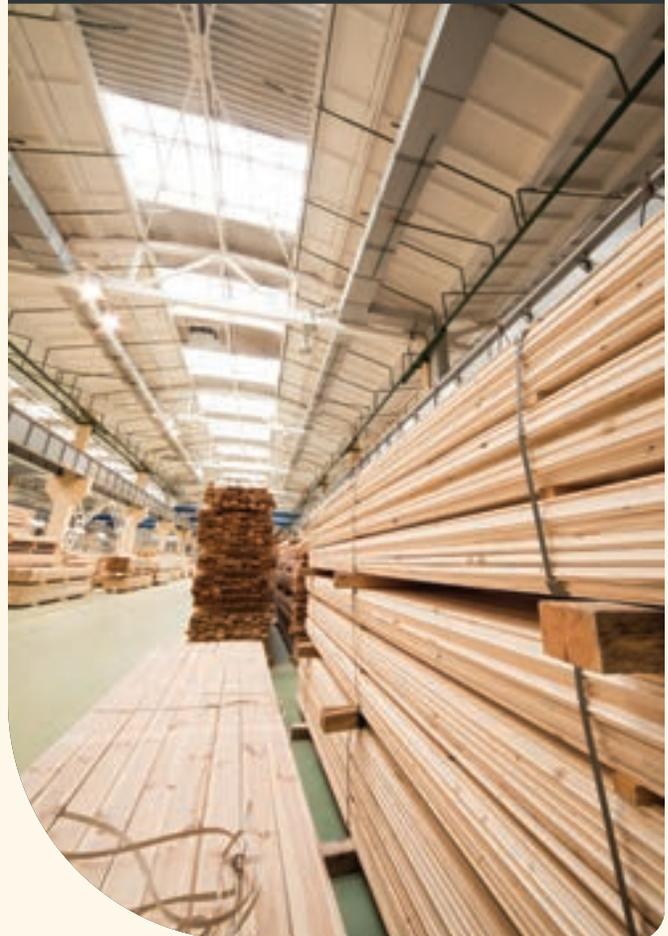
En 2023, le rendement financier du secteur forestier a été plus faible par rapport aux hausses liées à la pandémie observées en 2021-2022, lorsque les prix des produits étaient favorables. Les bénéfices d'exploitation ont chuté de plus de 50 % entre 2022 et 2023, mais sont restés comparables aux niveaux de 2018 (le record d'avant la pandémie), et ont été supérieurs de 180 % à ceux de 2019. Le secteur forestier est une industrie à forte intensité de capital et a généré un rendement des capitaux engagés de 3,0 % en 2023, soit moins de la moitié du rendement de 2022 (6,6 %) et presque quatre fois moins que celui de 2018.

- Alors que les prix des produits de la pâte ont rebondi à la fin de l'année 2023, les prix des panneaux et du bois d'œuvre ont chuté après avoir atteint des niveaux records en 2021 et 2022, pour atteindre des prix inférieurs aux niveaux d'avant la pandémie.
- Dans l'ensemble, les niveaux de prix de 2023 n'ont pas suffi à compenser la hausse des coûts d'exploitation et d'investissement causée par l'inflation, les taux d'intérêt relativement plus élevés, ainsi que les coûts de main-d'œuvre et de fibres élevés, ce qui a entraîné une baisse de rendement du capital investi.
- L'affaiblissement du rendement financier dans l'ensemble du secteur a entraîné une baisse des liquidités disponibles, obligeant de nombreuses entreprises à mettre en œuvre des mesures de réduction des coûts et à réduire leur niveau d'investissement.

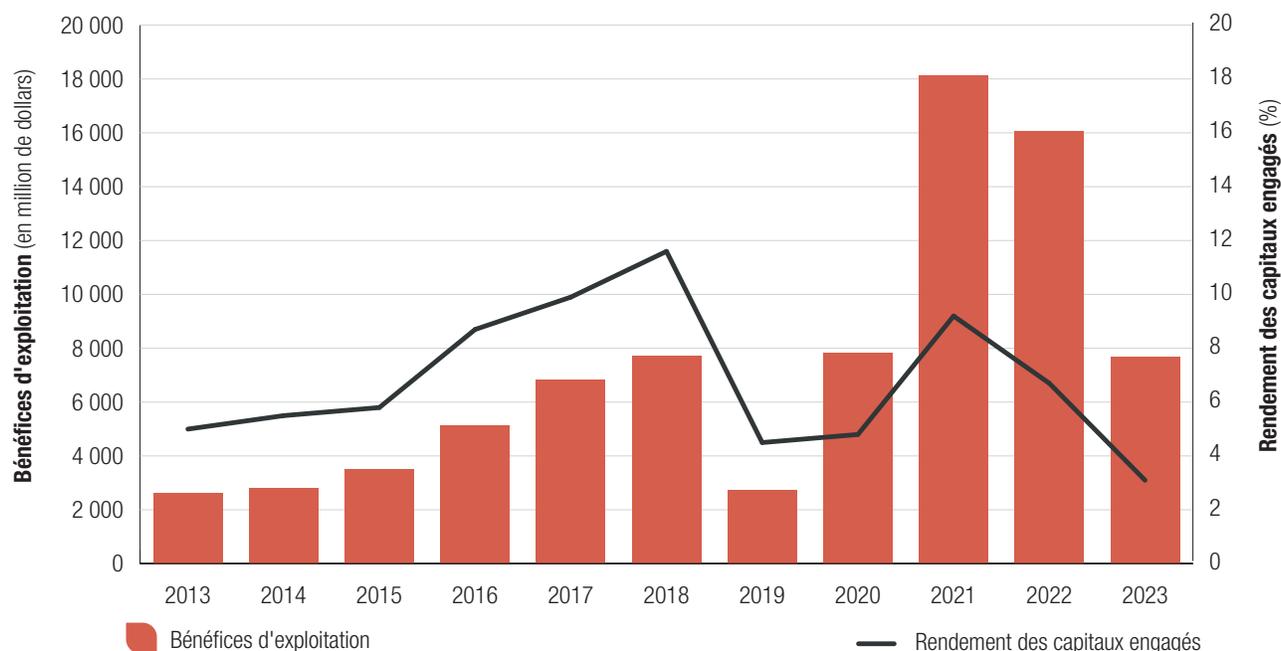
Pourquoi cet indicateur est-il important?

- Un rendement financier solide est essentiel au maintien de la compétitivité économique du secteur forestier canadien.
- Les bénéfices d'exploitation et le rendement du capital investi indiquent si le secteur forestier peut attirer des investissements et générer des avantages économiques pour les Canadiens.

Les bénéfices d'exploitation et le rendement des capitaux engagés démontrent la compétitivité économique du secteur forestier. Le bénéfice d'exploitation mesure la différence entre les revenus et les dépenses d'exploitation. Le rendement des capitaux engagés mesure l'efficacité du capital dans le secteur.



Rendement financier du secteur forestier canadien, de 2013 à 2023



Quelles sont les perspectives?

- À court terme, le rendement financier du secteur continuera à subir les effets des taux d'intérêt élevés, qui ont réduit les activités de construction de logements et, par conséquent, la demande pour le bois d'œuvre et les produits en bois massif.
 - o Le secteur du logement, par l'intermédiaire d'améliorations résidentielles ou de nouvelles constructions, est un consommateur clé de produits forestiers (p. ex. le bois d'œuvre et les produits en bois massif). Cela explique le lien étroit entre les secteurs du logement et des forêts.
- À moyen terme, le Canada et les États-Unis visent à résoudre le problème de l'accessibilité au logement en augmentant l'offre de bois. Une augmentation des mises en chantier de logements devrait améliorer le rendement financier et le rendement du capital investi dans ce secteur.
 - o Les résultats financiers du secteur des pâtes et papiers continueront à subir les effets négatifs de la baisse des ventes de produits de papier traditionnels, mais cette tendance sera partiellement atténuée par l'augmentation des revenus générés par les produits d'emballage.

- o L'accent mis sur l'innovation et sur les produits forestiers à valeur ajoutée devrait soutenir les perspectives financières de l'ensemble du secteur forestier.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le programme fédéral [Investissements dans la transformation de l'industrie forestière](#) est un exemple de la manière dont le gouvernement du Canada facilite l'adoption de technologies et de produits transformateurs et innovants pour soutenir des sources de revenus nouvelles ou diversifiées, telles que les produits de construction de nouvelle génération, les biomatériaux avancés, les produits biochimiques et les biocarburants.



Indicateur : fabrication secondaire dans le secteur forestier

Les industries secondaires du bois et du papier au Canada ont généré 6,67 milliards de dollars en produit intérieur brut (PIB) réel en 2023, une baisse de 2,1 % par rapport au niveau de 2022.

- Le PIB réel de la transformation secondaire du bois a augmenté de 1,9 % par rapport au niveau de 2022, la faiblesse des ventes intérieures étant compensée par l'augmentation des ventes nettes à l'exportation.
- Le PIB réel de la transformation secondaire du papier a diminué de 7,5 % par rapport au niveau de 2022, malgré une augmentation de 10 % des exportations nettes et aucun changement notable dans les ventes intérieures, ce qui pourrait s'expliquer par une hausse des coûts de production.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

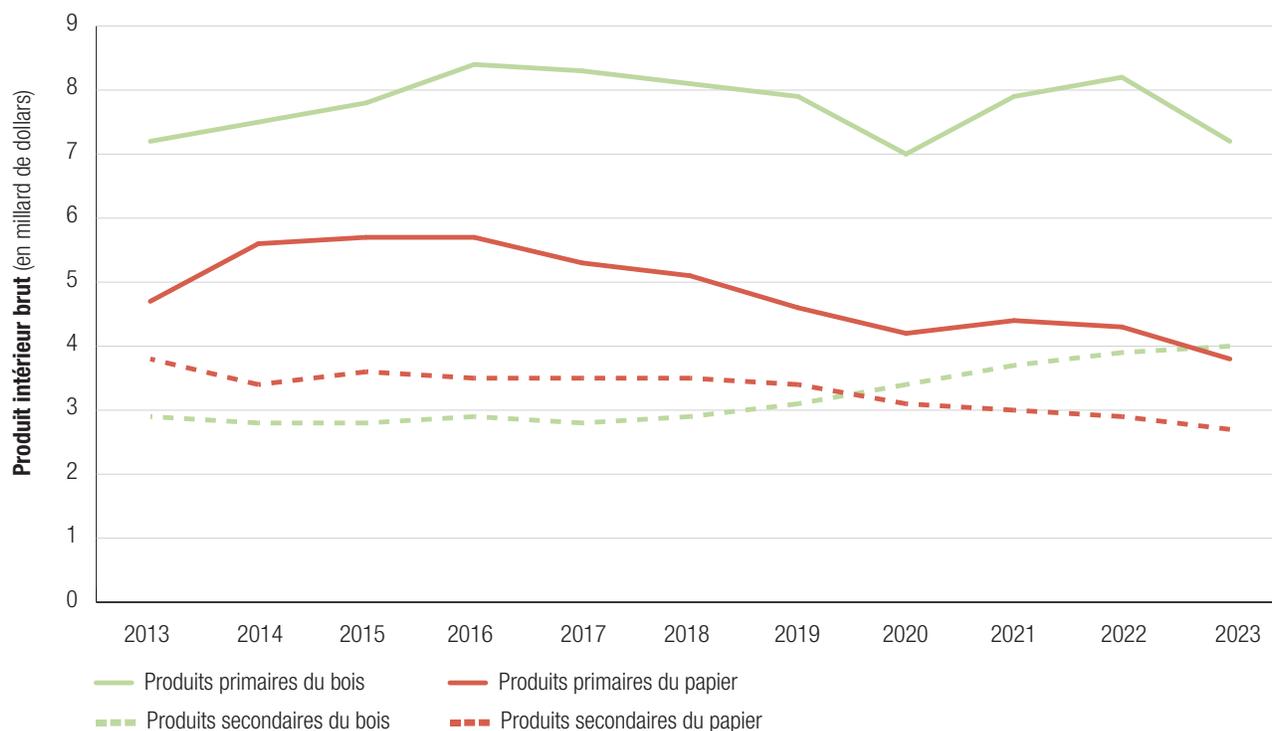
- Le secteur de la transformation secondaire de produits forestiers diversifie les activités économiques au-delà du secteur primaire. Il génère des emplois et des revenus supplémentaires tout en atténuant les risques liés à la diminution de l'offre de bois pour l'ensemble de l'économie et les communautés qui dépendent des forêts.
- La transformation secondaire de produits forestiers est axée sur le marché intérieur, qui est plus stable que le marché international sur lequel les produits forestiers primaires sont orientés. Cette différence atténue les effets des fluctuations des prix des produits forestiers primaires sur les marchés mondiaux et sur l'économie en général.

La fabrication de produits de la transformation secondaire du bois et du papier consiste à transformer le bois d'œuvre et le papier brut en produits plus finis comme des armoires, des granules de bois, des articles de papeterie et du papier hygiénique.

Le PIB de l'industrie montre sa contribution à l'économie. Il s'agit de la valeur ajoutée en calculant la différence entre la valeur de la production de l'industrie et la valeur des biens et services intermédiaires qu'elle achète à d'autres industries.



Produit intérieur brut des sous-secteurs primaires et secondaires du bois et du papier, de 2013 à 2023



Quelles sont les perspectives?

- La tendance actuelle devrait se poursuivre, avec un taux de croissance modeste du secteur de la transformation secondaire du bois. Les perspectives seront influencées par les tendances à la baisse de la construction de logements en raison des taux d'intérêt plus élevés de ces dernières années.
- Le secteur des produits papetiers secondaires pourrait continuer à rencontrer des difficultés, malgré la tendance positive pour les secteurs des achats en ligne et de la santé et de l'assainissement, auxquels il est étroitement lié. Outre l'augmentation possible des frais de production, la concurrence extérieure persistante constitue un autre facteur de risque important pour ce secteur.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- Le [Programme d'innovation forestière](#) du gouvernement fédéral finance la recherche et le développement afin d'améliorer l'innovation et la productivité dans le secteur.



Indicateur : émissions de carbone du secteur forestier

Après une réduction prononcée entre 2005 et 2011, les émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant de l'utilisation de combustibles fossiles dans les installations du secteur forestier ont diminué plus lentement depuis 2011. La réduction des émissions de GES fait suite à l'amélioration de l'efficacité énergétique, à l'utilisation accrue de la biomasse forestière pour la production de chaleur et d'électricité, et à la réduction de la capacité de production pour certains types de produits forestiers.

- La bioénergie répond à 55 % de la demande annuelle totale en énergie du secteur forestier et a permis de réduire de 51 % les émissions de GES provenant des combustibles fossiles (émissions directes et indirectes) des usines de produits forestiers entre 2005 et 2021.
- L'amélioration de l'efficacité énergétique a permis de réduire la demande totale en énergie du secteur de 23 % entre 2005 et 2021.
- Les émissions de GES ont atteint un niveau historiquement bas en 2020, au moment du pic de la pandémie de COVID-19, mais ont légèrement augmenté en 2021. Cette hausse est due, en partie, à l'augmentation de la production de matériaux de construction tels que les panneaux de copeaux orientés (OSB) et le bois d'œuvre.

Pourquoi cet indicateur est-il important?

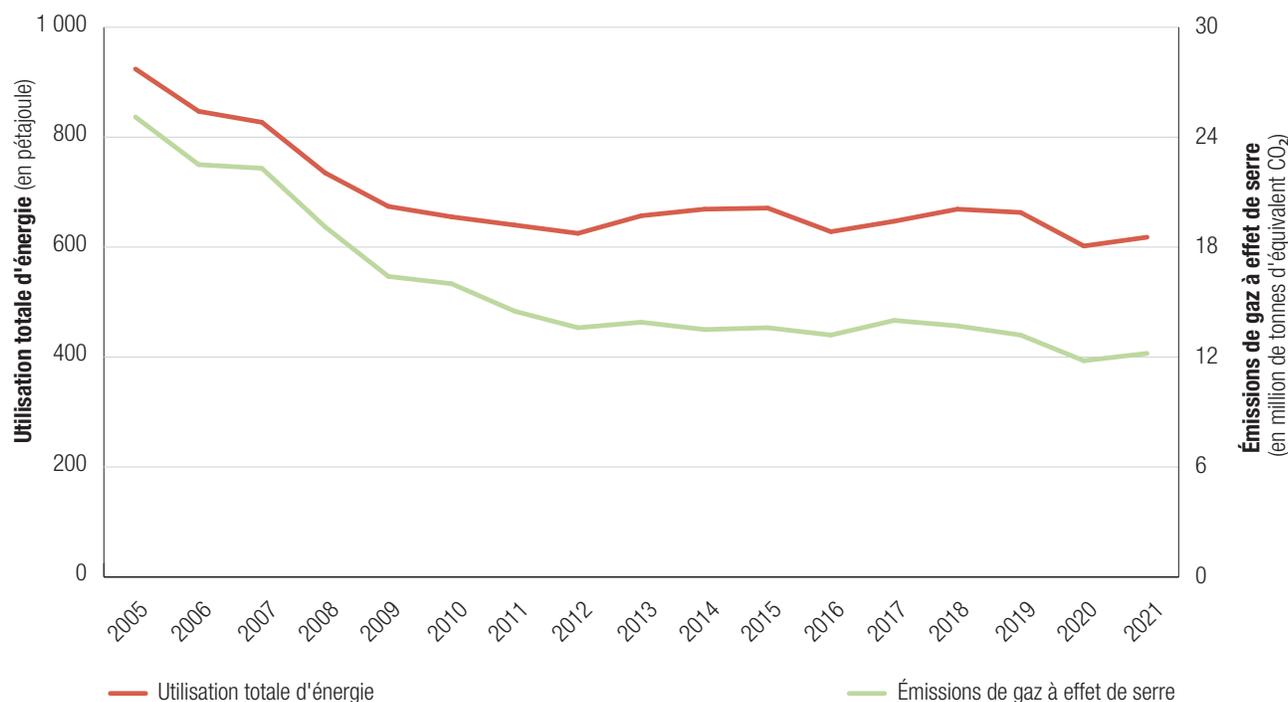
- Le suivi des émissions annuelles provenant des combustibles fossiles est essentiel pour garantir que le secteur forestier continue sa transition vers la carboneutralité, tout en fournissant des produits forestiers à faibles émissions de carbone au Canada et au monde entier.

Le secteur forestier canadien réduit les émissions dans d'autres secteurs en utilisant la biomasse forestière résiduelle pour produire de la bioénergie et des biomatériaux. La biomasse est principalement un sous-produit de la fabrication des produits forestiers (bois d'œuvre, pâtes et papiers, etc.), et de plus en plus de déchets de post-consommation et de démolition. À l'avenir, des activités telles que l'éclaircie des forêts et la prévention des feux de forêt pourraient devenir des sources de biomasse.

Le Canada poursuit ses efforts pour combler les lacunes dans l'estimation de la disponibilité de la biomasse forestière, afin d'en optimiser l'utilisation en tant que matière première pour divers bioproduits, notamment les biocarburants.



Émissions de gaz à effet de serre des combustibles fossiles et utilisation totale d'énergie dans le secteur forestier canadien, de 2005 à 2021



- Des données fiables et précises sur les émissions de GES associées aux installations du secteur forestier et aux activités de récolte sont cruciales pour évaluer le carbone intrinsèque, notamment les émissions de GES liées au cycle de vie des produits forestiers. Les émissions de GES déclarées dans le présent rapport sont liées aux activités de récolte et à la fabrication des produits forestiers. En combinant ces données d'émissions avec celles des autres étapes du cycle de vie, comme le transport, l'utilisation et la fin de vie, il devient possible de réaliser une évaluation complète de l'empreinte carbone globale des produits forestiers et d'établir une comparaison plus précise avec d'autres matériaux.

Quelles sont les perspectives?

- Le Canada s'est engagé à réduire le carbone intrinsèque dans les bâtiments, par exemple en utilisant du bois massif pour remplacer les matériaux à plus forte intensité carbonique.
- La bioénergie dotée d'une technologie de captage et de séquestration du carbone peut appuyer les objectifs de décarbonisation du Canada et mener à une production d'énergie à émissions nettes négatives. Des possibilités de gestion des émissions de carbone existent également pour l'élimination et le stockage du carbone dans la

biomasse. Ces possibilités englobent l'ensemble des technologies et des pratiques favorisant l'élimination et le stockage du CO₂ de la biomasse et présent dans l'atmosphère, telles que l'utilisation de biocharbon, une forme stable de biomasse carbonisée, comme amendement du sol sur les terres agricoles.

Comment les initiatives gouvernementales soutiennent-elles l'aménagement forestier durable?

- L'élaboration d'exigences connexes aux émissions de GES intrinsèques, en vue de leur intégration dans les codes modèles nationaux de 2030 et la Stratégie d'achat de produits propres du Canada, axée sur l'approvisionnement public en matériaux à faibles émissions de carbone, contribuera à réduire le carbone intrinsèque des bâtiments.

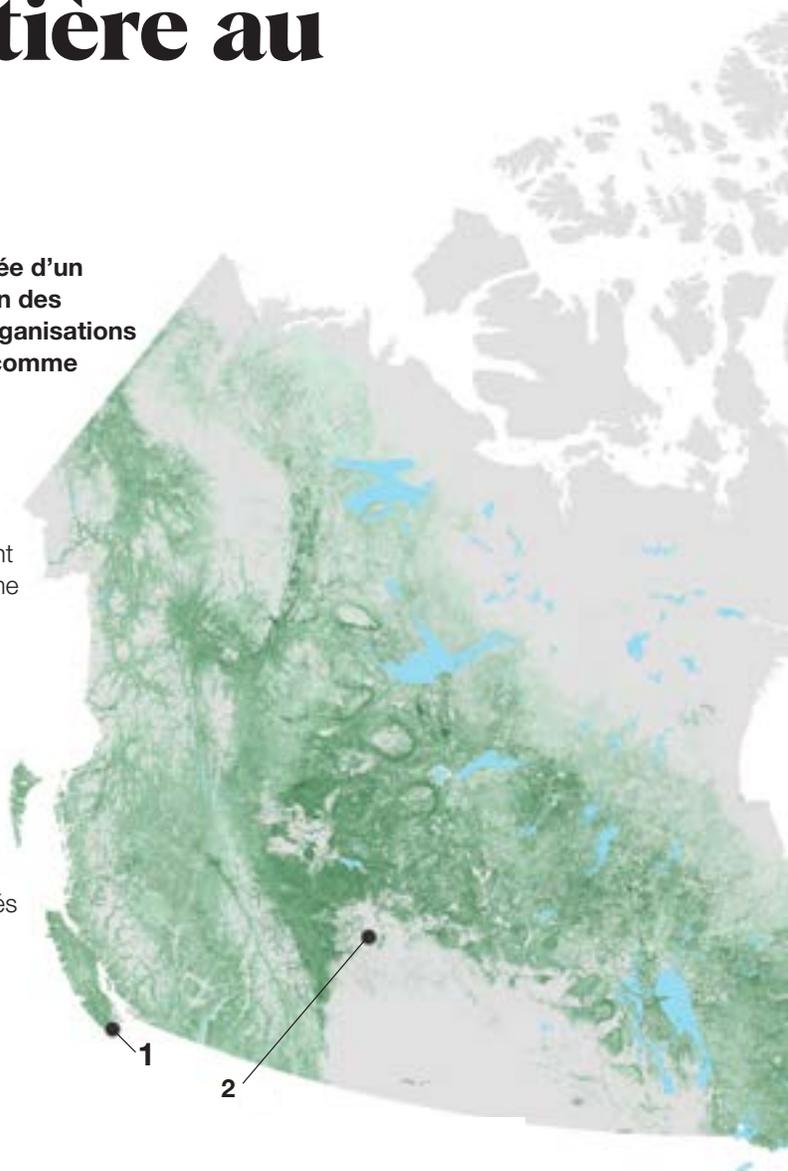
Voir [Sources et informations](#) pour obtenir plus de détails et de références, et visitez-nous en ligne à scf.rncan.gc.ca/etatdesforets.

Carte : Un aperçu de la recherche forestière au Canada

La recherche forestière au Canada est dynamique et menée d'un océan à l'autre. Elle s'effectue par des partenariats au sein des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, des organisations à but non lucratif et des établissements d'enseignement comme les collèges et les universités.

Au cours du siècle dernier, la recherche dans divers domaines a permis d'approfondir notre compréhension et de concevoir des outils pour améliorer l'aménagement forestier durable (AFD) et la conservation des forêts. La recherche forestière a également présenté des informations cruciales pour relever des défis comme les changements climatiques.

Les pages suivantes présentent une sélection d'installations et d'initiatives de recherche forestière qui illustrent la diversité des travaux de recherche menés au Canada. La carte montre les installations de recherche de Ressources naturelles Canada (RNCan). RNCan mène des recherches forestières dans différentes régions par l'intermédiaire de centres de foresterie et de forêts expérimentales gérés par le Service canadien des forêts (SCF). Les emplacements de ces installations sont indiqués sur la carte, accompagnés de brèves descriptions de leurs principaux domaines de recherche.



1 Centre de foresterie du Pacifique, Victoria, C.-B.

Priorités :

- Entomologie et pathologie forestières
- Science et recherche sur les feux de forêt
- Inventaire forestier et surveillance
- Changements climatiques
- Études économiques et de marché

2 Centre de foresterie du Nord, Edmonton, Alb.

Priorités :

- Écologie des écosystèmes boréaux
- Changements climatiques et recherche forestière
- Mise en valeur des terres
- Science et recherche sur les feux de forêt

3 Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie, Ont.

Priorités :

- Insectes ravageurs des forêts
- Changements climatiques
- Science et recherche sur les feux de forêt
- Recherche sur les écosystèmes forestiers

4

Bureau du SCF, région de la capitale nationale

5

Centre de foresterie des Laurentides, Québec, Qc

Priorités :

- Insectes ravageurs des forêts
- Dynamique des écosystèmes
- Productivité des forêts
- Écogénomique
- Science et recherche sur les feux de forêt
- Gestion de la Station de recherche forestière de Valcartier

5a Station de recherche forestière de Valcartier, située à 35 km au nord de Québec, Qc

Créée en 1934, cette station compte 25 installations expérimentales actives. Ses trois principaux domaines de recherche sont la génomique forestière, les changements climatiques et la biomasse forestière.

6

Centre de foresterie de l'Atlantique, Fredericton, N.-B. et Corner Brook, T.-N.-L.

Priorités :

- Insectes ravageurs (indigènes et non indigènes) des forêts
- Inventaire forestier et aménagement écosystémique
- Risques et adaptation liés aux changements climatiques
- Ressources génétiques forestières et biodiversité
- Science et recherche sur les feux de forêt
- Gestion du Centre national de semences forestières et de la Forêt expérimentale Acadia

6a Centre national de semences forestières, situé au Centre de foresterie de l'Atlantique

Le centre abrite plus de 13 000 collections de semences uniques provenant de 200 espèces d'arbres et d'arbustes. Il s'agit de la seule banque de semences nationale qui préserve la diversité génétique des forêts canadiennes.

6b Forêt expérimentale Acadia, située à 20 km au nord-est de Fredericton, N.-B.

Créée en 1933, elle est l'une des plus anciennes forêts expérimentales encore en activité au Canada. Il s'agit d'un centre de démonstration, de formation et d'éducation consacré à l'application des principes d'aménagement forestier durable, à la gestion des ressources en bois et à la protection des habitats fauniques et des espèces en péril.



3a Forêt expérimentale de Petawawa, Chalk River, Ont.

Créée en 1918, cette forêt est la plus ancienne forêt expérimentale canadienne exploitée sans interruption. Elle abrite certaines des plus anciennes parcelles-échantillons permanentes du pays. Son mandat vise à améliorer les pratiques d'aménagement forestier durable en favorisant la recherche innovante.

Légende

Le fond de carte affiche la couverture forestière du Canada sur la base des données les plus récentes. Les forêts sont représentées par un dégradé de vert, allant du plus foncé pour les forêts plus denses (fermeture du couvert élevée) au plus clair pour les forêts plus ouvertes (faible fermeture du couvert).

Zones forestières

Fermeture du couvert forestier

- Élevée (100 %)
- Faible (10 %)

- Zones non forestières
- Installations de recherche du SCF



Pleins feux sur une sélection d'installations et d'initiatives de recherche forestière non fédérales au Canada

D'autres organisations à l'échelle nationale contribuent de manière importante à la recherche forestière et sont actives dans l'ensemble des provinces et territoires forestiers. Voici quelques exemples d'installations et d'initiatives qui contribuent à faire progresser les connaissances sur les écosystèmes forestiers, leur dynamique, leur conservation, leur gestion durable et bien d'autres aspects.

Pancanadiennes



FPInnovations

FPInnovations est une organisation à but non lucratif qui a des bureaux dans plusieurs provinces.

Ses experts mènent des recherches dans les domaines de l'exploitation forestière, des pâtes et papiers, des produits du bois et des produits biosourcés. L'organisation fournit des solutions et des technologies, par exemple :

- le développement de technologies pour assurer la protection des produits du bois contre les intempéries, les moisissures, la pourriture et les insectes;
- la caractérisation des bioproduits des usines de pâtes et papiers et le développement d'applications dans divers secteurs, comme l'agriculture;
- des conseils sur les meilleures pratiques pour garantir un approvisionnement en biomasse de haute qualité;
- la conception d'outils interactifs automatisés pour le suivi et la production de rapports sur l'état de la régénération forestière.

Colombie-Britannique



Faculté de foresterie, Université de la Colombie-Britannique

Les chercheurs de cette faculté développent des connaissances scientifiques qui contribuent à améliorer la conservation des écosystèmes forestiers et les pratiques d'aménagement forestier. Leurs recherches se concentrent sur :

- l'aménagement forestier durable et la science appliquée de la conservation;
- les collectivités et le savoir autochtone;
- les écosystèmes et les changements climatiques;
- la foresterie urbaine et les infrastructures vertes;
- les produits du bois, les bioproduits forestiers et la bioéconomie;
- les dimensions humaines de l'environnement;
- la technologie et l'innovation.

Forêt expérimentale John Prince

Cette forêt expérimentale a été créée en 1999 et résulte d'une collaboration entre la Première Nation Tl'azt'en et l'Université du nord de la Colombie-Britannique. Les chercheurs combinent le savoir traditionnel des Premières Nations et les approches scientifiques occidentales pour développer des connaissances sur :

- les effets de l'aménagement forestier sur les espèces sauvages;
- l'habitat, l'écologie et le comportement des espèces sauvages associées à la forêt;
- les critères et les indicateurs pour l'aménagement forestier durable;
- les pratiques de cogestion.

Alberta

Projet Ecosystem Management Emulating Natural Disturbance (EMEND)

Le projet EMEND est une expérience à grande échelle de la coupe à rétention, qui étudie les impacts de la structure forestière résiduelle sur l'intégrité de l'écosystème et la régénération forestière, par exemple en préservant des arbres vivants isolés et de grandes parcelles de forêts non exploitées au sein des zones récoltées). Ce projet a débuté en 1998, et sa durée prévue est de 80 à 100 ans. Il est le fruit d'une collaboration entre l'université de l'Alberta, des organismes de recherche, les gouvernements provincial et fédéral, ainsi que des entreprises forestières du nord-ouest de l'Alberta.

fRI Research

fRI Research, une organisation à but non lucratif créée en 1992, mène des recherches visant à améliorer la gestion des terres et des ressources. Les chercheurs étudient l'impact des perturbations humaines et naturelles sur les écosystèmes et les espèces sauvages (p. ex. les grands mammifères, l'eau et les poissons, la modification des paysages) et partagent leurs connaissances et leurs outils avec les gouvernements, l'industrie, les universités, les organisations non gouvernementales et les communautés.



Saskatchewan

Saskatchewan Research Council (SRC), Services forestiers

SRC est une société d'État du Conseil du Trésor et a été créée en 1947. Ses experts proposent des services forestiers dans les domaines concernant :

- la mise en œuvre de l'aménagement forestier durable;
- les impacts des changements climatiques et l'adaptation dans l'aménagement forestier;
- la surveillance et la modélisation des écosystèmes forestiers;
- la recherche appliquée en écologie forestière et en sylviculture;
- les plans d'aménagement forestier;
- la gestion du carbone forestier.

Sustainability-Led Integrated Centres of Excellence (SLICE), Saskatchewan Polytechnic

SLICE dispose de quatre centres d'excellence, dont un sur la foresterie et l'environnement. Ce centre collabore avec l'industrie et les communautés pour améliorer l'aménagement forestier en réalisant des recherches forestières à l'aide d'équipements tels que des systèmes d'aéronefs télépilotés équipés de lidar et des outils de réalité augmentée et virtuelle.



Manitoba

Forêt modèle du Manitoba

La Forêt modèle du Manitoba, créée en 1992, englobe 1 million d'hectares de forêt boréale, et est adjacente au lac Winnipeg à l'ouest et à la province de l'Ontario à l'est. Les activités qui s'y déroulent sont connexes :

- à l'aménagement forestier durable et à la faune, y compris les espèces sauvages en voie de disparition telles que le caribou des bois;
- au développement communautaire, à la participation des peuples autochtones et à l'éducation et la formation des jeunes;
- aux changements climatiques;
- aux produits forestiers non ligneux.

Centre for Forest Interdisciplinary Research (C-FIR)

Le C-FIR a été créé en 1998 et fait partie de l'Université de Winnipeg. Les recherches menées au sein du C-FIR visent à comprendre l'évolution des écosystèmes forestiers et le lien entre la société et les forêts afin de promouvoir leur utilisation durable.



Yukon

Forêt expérimentale de Gunnar Nilsson et Mickey Lammers

Cette forêt expérimentale a été créée en 1964 et couvre environ 248 hectares. Elle est située à 19 kilomètres au nord du centre-ville de Whitehorse. Des recherches ont été menées depuis les années 1970 sur des sujets comme :

- des essais sur la productivité forestière, l'éclaircie, l'adaptation par migration assistée, la génétique et la provenance. Les essais de provenance permettent d'évaluer l'adaptabilité de plantes issues de différentes origines géographiques aux conditions environnementales, grâce à des plantations dans des jardins communs;
- un projet d'écosystème communautaire.



Territoires du Nord-Ouest

Partenariat entre l'Université Wilfrid Laurier et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest

Ce partenariat a été établi en 2010. Il permet aux chercheurs de mener des activités de recherche sur 400 millions d'hectares de forêt boréale et de toundra. Les activités de recherche couvrent un large éventail, allant de la surveillance, de la modélisation et de la prévision à la formulation de recommandations politiques dans des domaines comme les feux de forêt, la faune, le savoir autochtone, les gaz à effet de serre, la dynamique des forêts et plus encore.



Ontario

Centre de recherche sur l'écosystème des forêts du Nord

Ce centre du gouvernement de l'Ontario est situé à Thunder Bay. Ses domaines de recherche concernent :

- l'écologie des peuplements boréaux (p. ex. les effets des changements climatiques sur les forêts d'épinettes noires et de pins gris);
- la sylviculture boréale (p. ex. les moyens de surveillance de l'évolution des forêts à l'aide de la télédétection);
- les effets de l'aménagement forestier sur les systèmes aquatiques boréaux (p. ex. les effets sur la température de l'eau et l'omble de fontaine);
- l'écologie des mammifères nordiques (p. ex. les effets des perturbations humaines et naturelles sur le caribou des bois);
- les relations entre les populations, les forêts et l'aménagement forestier (p. ex. l'évaluation des effets cumulatifs des perturbations humaines et naturelles).

Institut de recherche forestière de l'Ontario

Cet institut de recherche du gouvernement de l'Ontario est situé à Sault Ste. Marie. Les experts y mènent des recherches dans des domaines comme :

- le carbone forestier (p. ex. le stockage du carbone dans divers réservoirs, comme les produits du bois);
- la diversité génétique des forêts (p. ex. l'adaptation des populations d'arbres à différentes conditions climatiques);
- la croissance et le rendement des forêts;
- la santé des forêts et les maladies invasives (p. ex. l'amélioration des techniques d'inventaire sur les ravageurs forestiers);
- l'aménagement forestier dans les forêts mixtes boréales et dans les forêts des Grands Lacs et du Saint-Laurent;
- les zones humides et les tourbières (p. ex. leur vulnérabilité aux changements climatiques);
- l'écologie des systèmes terrestres, les paysages forestiers et les perturbations (p. ex. les modifications de la composition des forêts dues aux changements climatiques et aux perturbations forestières).



Nouvelle-Écosse

School for Resource and Environmental Studies, Université Dalhousie

Les chercheurs de la School for Resource and Environmental Studies de l'Université Dalhousie mènent leurs travaux dans des domaines connexes à la forêt, comme la conservation de la biodiversité et l'aménagement forestier durable.

Université Acadia

L'Université Acadia, située à Wolfville, en Nouvelle-Écosse, mène des recherches sur l'écologie chimique des insectes afin de développer et de commercialiser des phéromones d'insectes et des substances sémiochimiques au profit de la foresterie au Canada.



Québec

Direction de la recherche forestière du gouvernement du Québec

Le gouvernement du Québec, grâce aux travaux des chercheurs de la Direction de la recherche forestière, acquiert et diffuse des connaissances sur l'aménagement forestier durable. Ses domaines de recherche concernent :

- l'écologie et la génétique des forêts;
- les écosystèmes et l'environnement;
- la modélisation de la croissance et du rendement des forêts;
- la production de semences et de plants;
- la sylviculture et le rendement des forêts naturelles et des plantations;
- le travail forestier.

Différentes installations expérimentales sont mises à la disposition des chercheurs du gouvernement et de leurs partenaires :

- 531 forêts expérimentales sur des terres publiques dans des forêts de feuillus, mixtes et boréales. Ces forêts sont réservées à la recherche et à l'expérimentation dans le domaine des sciences forestières.
- 17 forêts d'enseignement et de recherche sur des terres publiques afin de promouvoir l'enseignement pratique et la recherche appliquée dans le domaine de la foresterie. Ces forêts sont souvent gérées par des établissements secondaires, collégiaux ou universitaires.
- Un laboratoire de chimie organique et inorganique pour soutenir la recherche forestière, qui offre des services de caractérisation des sols, des tissus végétaux et de l'eau.

Centre d'étude de la forêt (CEF)

Le CEF a été créé en 2006 de la fusion du Centre de recherche en biologie forestière et du Groupe de recherche en écologie forestière interuniversitaire. Il est composé de 75 chercheurs permanents issus de 11 universités de la province, auxquels s'ajoutent des chercheurs associés, des étudiants de troisième cycle et de postdoctorat et des professionnels de la recherche. Les chercheurs du CEF tentent de comprendre le fonctionnement et la dynamique des écosystèmes forestiers et les interactions entre leurs différents composants. Leur travail se concentre sur des domaines comme :

- la génétique, la biologie moléculaire et l'écophysiologie;
- l'écologie des populations et des communautés et la biologie de la conservation;
- le fonctionnement et la dynamique des écosystèmes forestiers;
- de nouvelles approches et stratégies sylvicoles pour l'aménagement forestier durable.



Nouveau-Brunswick

Faculté de foresterie et de gestion environnementale, Université du Nouveau-Brunswick (UNB)

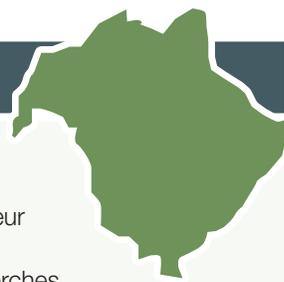
Le département de foresterie de l'UNB compte des professeurs, des scientifiques et des étudiants de premier et deuxième cycles qui effectuent des recherches sur :

- l'écologie des forêts et de la faune (p. ex. génétique, sols, perturbations naturelles, espèces en péril, ornithologie);
- les sciences sociales de l'environnement (p. ex. systèmes de gouvernance des forêts, valeurs socio-économiques des forêts);
- l'aménagement forestier durable et les changements climatiques (p. ex. services écosystémiques, sylviculture, répercussions des perturbations);
- les technologies de précision environnementales (p. ex. techniques d'inventaire, systèmes d'information géographique, télédétection);
- la science et la technologie du bois;
- la gestion de l'eau et des bassins versants (p. ex. écohydrologie, savoir autochtone).

Institut de recherche sur les feuillus nordiques (IRFN)

Fruit d'un partenariat entre le secteur forestier, les gouvernements et les universités, l'IRFN mène des recherches visant à produire des connaissances et des outils pour l'aménagement des forêts de feuillus et mixtes nordiques. Il s'agit notamment de travaux sur :

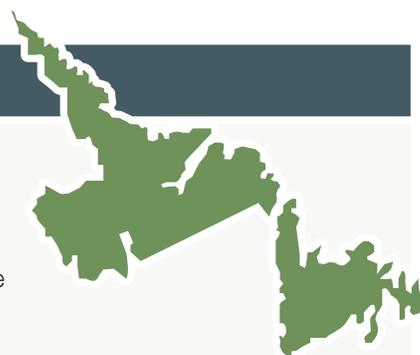
- la caractérisation des ressources (p. ex. amélioration de l'inventaire, prévision du volume par espèce, caractérisation de la qualité des arbres);
- les changements climatiques, c'est-à-dire l'utilisation de la sylviculture comme outil d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à ceux-ci;
- l'exploitation forestière, l'approvisionnement en bois et l'analyse efficaces.



Terre-Neuve-et-Labrador

Centre de recherche et d'innovation

Le Centre de recherche et d'innovation, situé à Corner Brook, T.-N.-L., est le fruit d'une collaboration entre le Grenfell Campus de l'Université Memorial de Terre-Neuve-et-Labrador, le Collège de l'Atlantique Nord et l'usine de papier journal de Corner Brook. Le centre vise à soutenir la croissance économique locale et régionale par l'intermédiaire de l'innovation, de la recherche et de la formation.



Île-du-Prince-Édouard

Boisés de démonstration de la forêt provinciale

Le gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard gère six boisés de démonstration où les propriétaires privés de boisés et les particuliers peuvent s'initier à l'aménagement forestier et à la sylviculture. Les sites présentent des exemples de bonnes pratiques d'aménagement forestier, ainsi que des informations sur l'histoire naturelle, l'histoire culturelle, la gestion de la faune et l'écologie forestière.



Faits et chiffres clés :

une sélection d'événements qui ont façonné les forêts et le secteur forestier du Canada au fil du temps

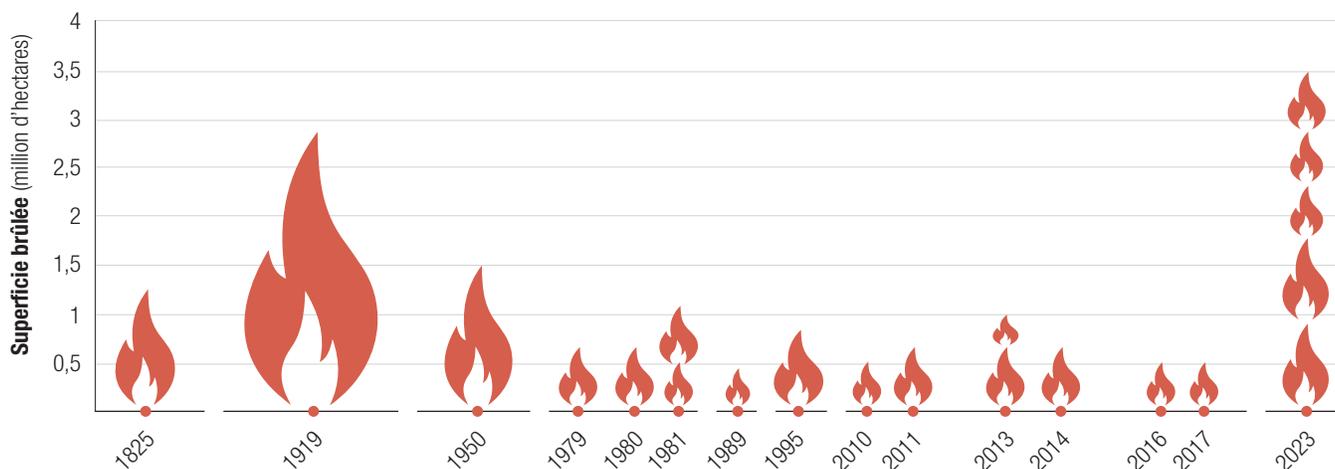
Les grands feux de forêt représentent une part importante de la superficie forestière brûlée chaque année au Canada

Au Canada, 2,9 millions d'hectares de forêts brûlent en moyenne chaque année (moyenne de 1990 à 2023).

Depuis 1975, les données relatives aux feux de forêt au Canada sont collectées par imagerie satellitaire. Avant l'arrivée des satellites, les données sur les feux de forêt étaient collectées par les provinces et les territoires, qui utilisaient diverses méthodes, comme la cartographie sur le terrain et l'interprétation de photos aériennes.

Les 21 plus grands feux de forêt enregistrés au Canada depuis 1825

Sur les 21 plus grands feux de forêt jamais enregistrés au Canada, 5 se sont produits en 2023, brûlant un total combiné de plus de 3,5 millions d'hectares.



L'évolution de la production du secteur forestier au fil du temps



Des années 1600 à 1800 :

La construction navale était le secteur économique le plus important pendant la période coloniale, en particulier dans les régions qui sont devenues les provinces de l'Atlantique et le Québec. Le bois récolté était également utilisé pour le chauffage et à d'autres fins (p. ex. le tanin d'écorce de pruche).



Début des années 1900 :

Jusqu'au milieu des années 1800, le papier était fabriqué à partir de coton ou de lin. L'apparition de nouvelles techniques de fabrication du papier à partir du bois a permis au secteur du papier de prospérer, tandis que le secteur des scieries

déclinait au début des années 1900, jusqu'à ce que les pâtes et papiers deviennent, vers le milieu des années 1920, les principales productions du secteur forestier. À la fin de la Première Guerre mondiale (1918), le Canada était le plus grand exportateur de pâtes et papiers au monde.



Aujourd'hui :

Les produits en bois massifs sont aujourd'hui prédominants dans le secteur forestier canadien. Pour cette catégorie de produits, en 2023, le **Canada** était le :

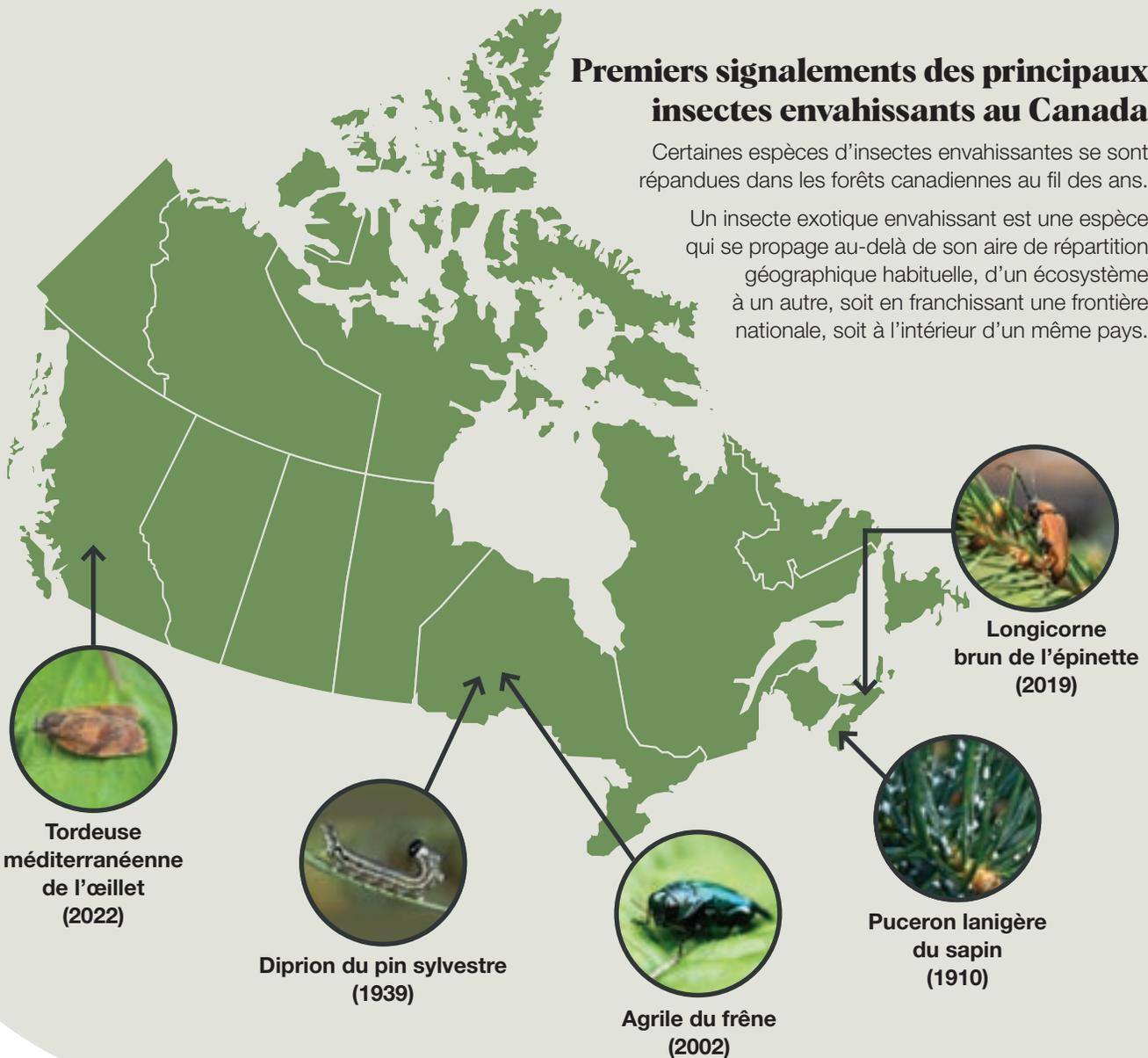
2^e pays exportateur (18,1 G\$);

5^e pays producteur (486 M m³).

Premiers signalements des principaux insectes envahissants au Canada

Certaines espèces d'insectes envahissantes se sont répandues dans les forêts canadiennes au fil des ans.

Un insecte exotique envahissant est une espèce qui se propage au-delà de son aire de répartition géographique habituelle, d'un écosystème à un autre, soit en franchissant une frontière nationale, soit à l'intérieur d'un même pays.



Les établissements universitaires du Canada contribuent à la transmission et au développement des connaissances dans le domaine de la foresterie

Les trois premières écoles de foresterie ont été créées au début des années 1900 au Canada. Leur tâche consistait à établir un cadre de travail pour les forestiers professionnels au Canada.

1907

la première école de foresterie du Canada ouvre à l'**Université de Toronto**

1908

une deuxième école de foresterie est créée à l'**Université du Nouveau-Brunswick**

1910

une troisième école de foresterie ouvre à l'**Université Laval**

Huit universités canadiennes proposent actuellement des programmes de foresterie agréés par le Bureau canadien d'agrément en foresterie :

- Université de Moncton (Nouveau-Brunswick)
- Université du Nouveau-Brunswick
- Université Laval (Québec)
- Université Lakehead (Ontario)
- Université de Toronto (Ontario)
- Université de l'Alberta
- Université de la Colombie-Britannique
- Université du nord de la Colombie-Britannique



La foresterie au fil du temps :

entretiens avec le personnel du Service canadien des forêts

Depuis sa création en 1899, le rôle du Service canadien des forêts (SCF) a évolué et s'est développé pour devenir la voix reconnue à l'échelle nationale et internationale du secteur forestier canadien. Dans le cadre de son 125e anniversaire, l'équipe du rapport sur L'état des forêts au Canada a mené des entretiens avec plusieurs employés du SCF dont les travaux scientifiques, politiques et de gestion visent à améliorer le bien-être de la population canadienne et des forêts du pays. Ces témoignages établissent le lien entre le passé, le présent et l'avenir du SCF.

Voici ce qu'ils avaient à dire :



Sylvie Gauthier
Chercheuse émérite,
Succession forestière, Centre
de foresterie des Laurentides,
Québec, Qc

À propos des changements

les plus importants au fil du temps : Je pense à trois éléments qui sont tous connexes à la diversité des personnes concernées. Tout d'abord, les personnes travaillant dans le secteur forestier ont aujourd'hui des formations multiples : génie forestier, biologie, géographie, sciences de l'environnement ou sciences sociales. Deuxièmement, le nombre de femmes qui travaillent dans le secteur forestier est en augmentation. Enfin, ce qui est très important, les Premières Nations et les peuples autochtones sont davantage impliqués dans les activités du secteur forestier.

À propos de l'avenir de la foresterie : Les répercussions des changements climatiques, notamment par le biais des perturbations, sont l'un des défis importants que j'entrevois. Ainsi, je pense qu'en tant que société, nous devons apprendre à faire plus et mieux avec moins de bois, à la fois pour nous et pour l'écosystème lui-même.



James C.G Farrell
Coordonateur de projet et
programme en foresterie, Centre
de foresterie de l'Atlantique,
Fredericton, N.-B.

À propos des changements les plus importants au fil du temps :

La technologie. Je me souviens que lorsque j'ai commencé mes études en foresterie, nous disposions d'une boussole et d'un ruban à mesurer pour la navigation, et c'est tout. Aujourd'hui, nous disposons du GPS (géo-positionnement par satellite) et du SIG (système d'information géographique) pour la planification forestière, ainsi que de la télédétection, y compris le lidar (détection et télémétrie par ondes lumineuses). Nous pouvons donc obtenir des informations à une échelle très précise.

Je suis conscient que l'aménagement forestier durable a également changé. La pratique est plus équilibrée et met davantage l'accent sur d'autres valeurs, comme l'importance de l'augmentation de la biodiversité, ainsi que des valeurs écologiques et culturelles. Il ne s'agit plus seulement du bois ou de l'économie. Par conséquent, les Canadiens se rendent compte que la foresterie ne se limite pas à la récolte d'arbres.

À propos de sa recherche expliquée aux jeunes :

Je travaille avec des scientifiques pour essayer de mieux comprendre comment les différents types d'arbres poussent. Nous étudions les conditions et les zones qui leur permettent de mieux pousser, le plus sainement possible. Ce champ d'études s'appelle la sylviculture, c'est-à-dire l'art et la science de la production et de l'entretien des arbres. Pour appuyer ces travaux, j'entreprends des projets visant à mesurer et à identifier les arbres à l'aide de lasers installés à bord d'avions, également connus sous le nom de lidar. Dans ce type de télédétection, on utilise les données obtenues par balayage au sol et on exécute un algorithme pour essayer de prédire quels arbres se trouvent à quel endroit. Il s'agit d'un type d'intelligence artificielle (IA) appelé apprentissage machine.



Lucas Brehaut
Chercheur scientifique,
Résilience aux feux de forêt,
Centre de foresterie de l'Atlantique,
Corner Brook, T.-N.-L.

À propos des changements en cours : Les feux de forêt se produisent à l'échelle nationale, et la présence de chercheurs, d'analystes et de spécialistes en modélisation et en prévision qui étudient les feux dans tout le pays est importante. Lorsque j'ai été engagé comme scientifique spécialiste des feux à Terre-Neuve, les gens étaient très surpris que je travaille dans le Canada atlantique. Ils n'imaginaient pas les feux de forêt comme faisant partie de leur paysage. Toutefois, en l'espace de trois ans, le public a pris conscience des besoins en matière de recherche dans ce domaine.

À propos de l'avenir de la foresterie : La sensibilisation du public sera très importante. Je pense que nous allons faire beaucoup plus d'éducation publique, car la désinformation se propage sur un certain nombre de sujets connexes aux incendies. En tant que chercheurs, nous recevons une grande quantité d'informations, et il nous appartient de les assimiler et de les comprendre. Nous sommes donc dans une position unique pour effectuer ce travail. Je pense également que nous pourrions aborder les sujets liés au domaine de la foresterie avec une approche plus globale. Par exemple, en ce qui concerne les feux de forêt, il est important que nous ne nous contentions pas d'informer sur les risques qui y sont associés, mais que nous soulignions également les avantages écologiques et culturels de ces feux et leurs effets positifs sur les écosystèmes et les communautés.



Ellen Whitman
Chercheuse scientifique
sur les feux de forêt,
Centre de foresterie du Nord,
Edmonton, Alb.

À propos d'une carrière dans la recherche forestière : Mon message principal pour tout le monde est de suivre vos intérêts, surtout si quelque chose vous passionne. Je suggère aux gens de ne pas se limiter. Même si vous ne voyez pas de mentor ou de personne qui vous ressemble dans un rôle, cela ne signifie pas que vous ne pouvez pas le faire. Si ce travail vous passionne, et si vous vous y sentez à votre place, simplement du point de vue du plaisir et de l'épanouissement que vous en tirez, alors vous avez réussi.

À propos de la source d'inspiration que représente la forêt : Ce que j'aime particulièrement en ce qui concerne les forêts et les feux, c'est la résilience des écosystèmes et les échelles de temps sur lesquelles ils évoluent, car souvent le feu éclate, les arbres meurent et, en un instant, la forêt est méconnaissable. À l'échelle d'une vie humaine, il peut être très difficile d'accepter ces grands changements et d'y faire face. Cependant, les feux de forêt font partie du processus normal de l'écosystème et, à bien des égards, nos forêts y réagissent très bien, à leur propre rythme. Personnellement, la résilience des écosystèmes forestiers est l'aspect que je trouve le plus passionnant et le plus fascinant : la manière dont les forêts parviennent à se rétablir après des perturbations telles que des feux.



Jacques Régnière
Chercheur, Dynamique des
populations d'insectes, Centre
de foresterie des Laurentides,
Québec, Qc

À propos de la recherche forestière expliquée aux jeunes : Je travaille dans le domaine des biomathématiques, et j'essaie donc de transmettre ma fascination pour le nombre d'insectes et les effets qu'ils peuvent avoir sur nos forêts. J'explique que nous étudions les insectes pour mieux comprendre leur mode de vie et trouver ce dont ils se nourrissent pour survivre, que ce soit des feuilles ou d'autres parties des arbres que nous voulons voir survivre également. Par exemple, dans une zone forestière donnée, si nous disposons de données sur les oiseaux qui se nourrissent des chenilles qui endommagent les arbres, nous pouvons calculer, par exemple, s'il y a suffisamment de ces chenilles pour les oiseaux, ce qui arrive à la population de chenilles lorsque ces oiseaux s'en nourrissent, et ensuite, combien de chenilles vont pouvoir survivre et quelles sont les répercussions possibles.

À propos des changements les plus importants au fil du temps : Dans mon domaine particulier, au début, nous voulions nous débarrasser des insectes. Ces derniers étaient mauvais. Aujourd'hui, nous essayons d'assurer la protection de l'intégrité, de la persistance et de la longévité des écosystèmes. Nous sommes conscients que les insectes ont un rôle à jouer dans ce domaine, et qu'ils ne sont donc pas nécessairement mauvais. La plupart des insectes que nous étudions sont en fait bénéfiques. Parfois, nous devons tuer les insectes, mais la plupart du temps, nous devons les comprendre et nous adapter ou les accepter et essayer de faire face à leurs effets. Auparavant, ils étaient considérés sous l'angle de leur influence sur notre économie, mais les choses ont changé.



Roxanne Comeau

Conseillère scientifique, Recherche collaborative, Direction de l'intégration des sciences et des politiques, Ottawa, Ont.

À propos des changements les plus importants au fil du temps : Dans les années 1980, je suis allée à l'Université du Nouveau-Brunswick, où j'étais l'une des sept femmes, je crois, de ma classe, sur une promotion d'environ 45. Cependant, dans le contexte de l'université, nous étions tous des collègues, et je n'ai donc pas ressenti de difficultés jusqu'à ce que j'arrive en milieu de travail. C'est là que j'ai découvert qu'il existait encore des obstacles pour les femmes, que ce soit pour accéder à certaines professions ou pour s'y épanouir. Les campements, par exemple, n'offraient pas d'aménagements pour les femmes à l'époque. De plus, lorsque j'ai commencé à travailler dans le secteur privé, il n'y avait pas de congé de maternité comme c'est le cas aujourd'hui. Pour mon premier enfant, j'ai donc pris quatre mois de congé, et pour mon deuxième, j'ai pris six semaines de congé, en m'engageant à venir travailler avec ma fille!

À propos du travail collaboratif : Le commerce de produits forestiers illégaux est une préoccupation internationale croissante et, bien que le Canada ait d'excellentes pratiques juridiques forestières pour ses produits, il était nécessaire de porter plus d'attention à l'origine des produits forestiers qui entrent dans le pays. En collaboration avec Affaires mondiales et Environnement et changement climatique Canada, nous avons fait appel à nos chercheurs à travers le pays qui sont des experts en identification du bois, et l'un des éléments qu'ils ont élaborés est un guide de formation pour aider l'Agence des services frontaliers du Canada à reconnaître et à identifier les produits du bois illégaux. Nous avons également travaillé avec notre expert sur la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, qui définit les espèces figurant sur la liste des espèces illégales ou en voie de disparition. Il s'agissait d'un très beau travail de collaboration entre les spécialistes de l'accès au marché, les experts en commerce et nos chercheurs.



Katalijn MacAfee

Directrice, Division des écosystèmes forestiers, Centre de foresterie des Grands Lacs, Petawawa et Ottawa, Ont.

À propos d'une carrière dans la recherche forestière : Ce que je dis souvent aux gens, c'est qu'il faut se prioriser. Il faut réfléchir à ce que l'on veut accomplir et à ce que l'on veut retirer de la vie. De nombreuses personnes vous offriront des conseils et divers points de vue, mais en fin de compte, vous devez choisir ce qui fonctionne bien pour vous, et non ce que d'autres personnes veulent que vous choisissiez ou pensent que vous devriez faire. En fin de compte, c'est votre vie et vous devez vous assurer de la vivre pleinement.

À propos de l'avenir de la foresterie : L'inventaire forestier continuera de s'améliorer à pas de géant. La quantité de données auxquelles nous pouvons accéder aujourd'hui, par exemple, grâce au lidar, nous fournit de nombreuses informations. Par ailleurs, les pressions accrues sur les forêts nous ont obligés à collaborer plus étroitement afin d'envisager différentes priorités pour ces dernières. Nous avons l'habitude d'avoir une vision linéaire : récolter des arbres, faire repousser des arbres, et ainsi de suite. J'ai l'impression qu'aujourd'hui, nous réfléchissons davantage : Quels arbres voulons-nous planter? Comment maximiser la valeur? Par ailleurs, comment maximiser les valeurs de la biodiversité? Comment pouvons-nous nous assurer que les espèces en péril sont bien protégées?

Une dernière réflexion holistique et humble sur la nature

Jacques Régnière : La vie en elle-même est un concept mystérieux. Elle est fantastique à considérer et à étudier. Ce qui me fascine le plus, c'est la complexité du jeu des relations écologiques dans les forêts, avec tous ces êtres vivants qui coexistent dans des systèmes qui persistent sur de très longues périodes. Nous venons de la nature et nous en faisons partie, je pense donc que nous lui devons notre existence. Parce que nous avons un si grand pouvoir, avec notre technologie, nous avons une responsabilité envers les écosystèmes dans lesquels nous vivons.

125 ans d'histoire des forêts racontée par une épinette blanche du Yukon

Les pages qui suivent présentent une sélection d'événements importants dans l'histoire des forêts du Canada et du Service canadien des forêts (SCF) au cours des 125 dernières années. Les événements situés au-dessus de la ligne sont principalement connexes aux lois et aux événements canadiens, aux accords internationaux, aux produits forestiers, aux réorganisations du SCF et aux événements mondiaux qui ont eu une incidence sur le SCF, son objectif et sa direction. Les événements situés sous la ligne sont connexes aux perturbations naturelles, à la foresterie, ainsi qu'aux initiatives du SCF en matière de sylviculture, de science, de connaissances, de recherche, de technologie, d'outils, d'inventaires et d'autres initiatives.

Les dates de la ligne du temps sont superposées à une barre recadrée à partir d'une image des cernes de croissance d'une carotte prélevée en 2023 sur une épinette blanche (*Picea glauca*) dans la région de Dawson Creek, au Yukon. L'épinette blanche, emblème arboricole du Manitoba, est largement répandue et se retrouve dans toutes les provinces et tous les territoires du Canada.

La ligne du temps indique les décennies sur la carotte. La distance entre les années et les décennies n'est pas uniforme, car la largeur des anneaux varie. Chaque année est définie par la limite entre le bois final formé à la fin de l'été, de couleur sombre, et le bois clair formé au printemps de l'année suivante.



L'étude des cernes de croissance des arbres, la dendrochronologie, fournit une multitude d'informations sur les changements forestiers. Les cernes de croissance ne nous indiquent pas seulement l'année où un arbre a commencé à pousser, mais aussi son âge et la vitesse à laquelle il a grandi tout au long de sa vie. Les calculs de l'**indice de largeur de cerne (ILC)**, qui élimine les effets de l'âge et de la taille de l'arbre sur la croissance, peuvent être analysés au fil du temps, ce qui permet aux chercheurs d'attribuer avec précision les variations annuelles de croissance aux changements environnementaux annuels. En comparant les variations temporelles du ILC de plusieurs arbres, nous pouvons en apprendre davantage sur la résilience des forêts confrontées à des perturbations, comme les feux, les épidémies d'insectes et les maladies, et mieux comprendre les effets des changements climatiques sur les forêts. Le SCF a créé une base de données sur les cernes de croissance des arbres canadiens (appelée CFS-TRenD). La poursuite de l'analyse de ces données fournira des informations importantes pour l'aménagement durable des ressources forestières à une époque de changements environnementaux rapides.

Ci-dessous figure la carotte complète d'épinette blanche utilisée dans la ligne du temps (la section dans l'encadré rouge commençant en 1890), ainsi que le **graphique du ILC annuel qui en découle**. Les lignes continues et pointillées montrent le ILC annuel et la moyenne sur 20 ans pour notre épinette blanche (en bleu) et la moyenne du peuplement (en noir, 17 arbres), ainsi que la croissance moyenne (ligne noire horizontale). Ce graphique nous indique les faits suivants :



ENTRE
1750 et 1820

la croissance du peuplement était lente, probablement en raison de la compétition entre les arbres pour des ressources limitées (p. ex. lumière, eau).

ENTRE
1820 et 1845

on observe une croissance rapide du peuplement, possiblement liée à une reprise après une épidémie de dendroctone de l'épinette qui n'a pas été documentée.

ENTRE
1885 et 1900

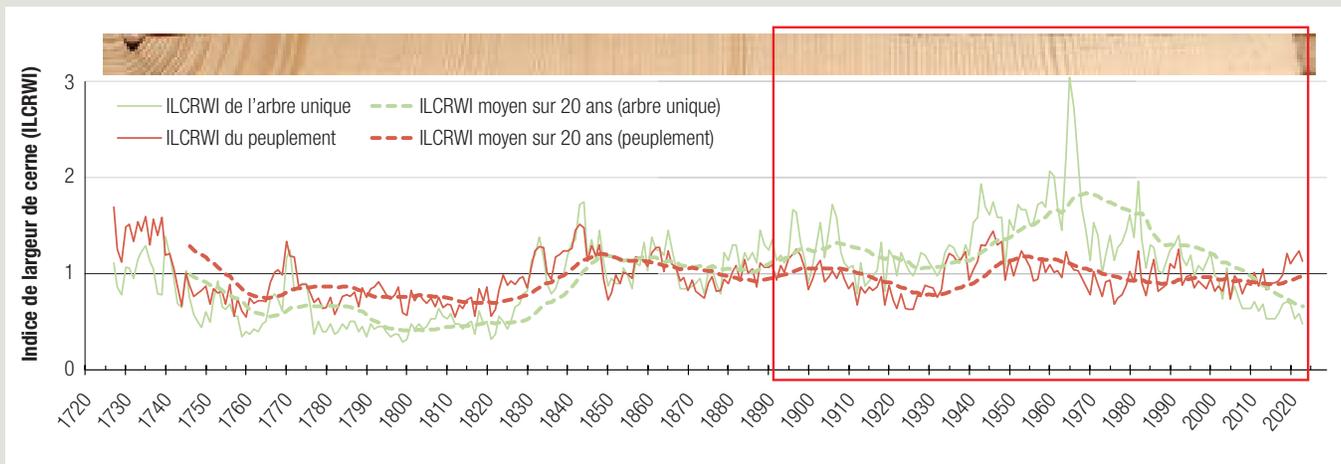
la croissance du peuplement a été supérieure à la moyenne, probablement en raison de conditions météorologiques favorables.

ENTRE
1935 et 1950

on constate une forte augmentation de la croissance des arbres survivants, attribuable à l'ouverture de la forêt après une épidémie de dendroctone de l'épinette (années 1930), qui a entraîné la mortalité de certains arbres.

EN
1970

bien que la croissance de notre épinette blanche ait connu un déclin progressif, probablement causé par la compétition ou une maladie, le peuplement dans son ensemble a continué de croître normalement, en s'adaptant aux petites fluctuations interannuelles des conditions météorologiques.



Comme dans le cas des carottes d'arbres, les cernes annuels des disques découpés dans de grands arbres peuvent également être étiquetés et associés à des événements locaux, nationaux ou internationaux importants. De tels disques sont utilisés depuis longtemps dans les expositions des musées, les universités, les établissements et les bureaux forestiers du SCF, comme le montre cette photo de l'exposition « Tree Rings and Timelines of šuučabisapuuw » au Centre de foresterie du Pacifique. Cette illustration présente un disque d'arbre collecté en Colombie-Britannique, reliant, à droite, les événements importants aux cernes annuels et, à gauche, des graphiques illustrant la croissance de l'arbre, la température et les concentrations de CO₂ pour les 520 années du registre des cernes de croissance.

Légende de la ligne du temps

-  Forêt, foresterie
-  Sylviculture
-  Feux de forêt
-  Insectes
-  Maladies
-  Semences
-  Inventaires, cartographie
-  Lois et événements canadiens, et événements et accords internationaux
-  Produits forestiers
-  Histoire du SCF
-  Forêts, foresterie et perturbations naturelles
-  Science, savoir, recherche et initiatives
-  Technologie, outils et inventaires
-  Début et fin de la période de 125 ans (1899 à 2024)
-  Décennies



L'évolution de la foresterie durable depuis le début des années 1900 jusqu'à aujourd'hui

Les forêts ont joué un rôle essentiel dans l'histoire et l'économie du Canada. Le concept d'aménagement forestier a considérablement évolué au fil des siècles. Autrefois limité à l'exploitation du bois pour satisfaire la demande économique, il englobe désormais des objectifs plus larges, intégrant la conservation ainsi que des valeurs sociétales et culturelles. Les produits forestiers, ainsi que les principes, les pratiques, les méthodes et les technologies d'aménagement forestier ont connu des avancées significatives afin d'assurer la durabilité de nos ressources naturelles.

Anciennes pratiques dans les forêts canadiennes (jusqu'au début des années 1900)

- Il y a environ 10 000 ans, presque tout le territoire canadien était recouvert de glaciers. Le réchauffement progressif du climat et le recul des glaces ont permis aux êtres humains de commencer à peupler le paysage. Après cette période, les peuples autochtones ont géré les forêts pour subvenir à leurs besoins, notamment en matière de combustible et d'abri. Par exemple, de grandes surfaces de forêts étaient brûlées pour faciliter les déplacements et augmenter la superficie des pâturages pour les bisons, les cerfs et les orignaux. Grâce à leur connaissance du territoire, à leurs réseaux d'échange et à leur savoir-faire, les peuples autochtones ont joué un rôle central dans la traite des fourrures, qui était alors en plein essor.
- Les colons européens ont défriché des parcelles de forêt afin de mettre en place une économie agricole. Durant ce processus, il n'y avait aucune notion de foresterie durable ni d'arbres en tant que ressource renouvelable, ce qui excluait toute planification à long terme. Les pratiques de récolte n'étaient pas réglementées, car les forêts étaient considérées comme un obstacle à la priorité économique de l'époque : l'agriculture.



L'émergence d'une conscience environnementale (début et milieu des années 1900)

- Au début des années 1900, les effets de la surexploitation et du déboisement deviennent évidents. Cela conduit à une importante prise de conscience environnementale.
- En réponse à cette situation, l'entité aujourd'hui connue sous le nom de Service canadien des forêts (SCF) est créée par le gouvernement du Canada en 1899 avec un budget de 1 000 dollars. Elihu Stewart, le premier employé, se concentre sur la protection des forêts contre les feux, la plantation d'arbres dans les Prairies pour offrir des brise-vent aux colons et la récolte de bois pour le combustible et les matériaux de construction. La protection des forêts contre les insectes ravageurs devient rapidement une activité importante par la suite.
- L'essor de l'exploitation forestière dans les années 1920 et 1930 accentue davantage la nécessité de maintenir le rendement soutenu du bois.



Évolution vers des pratiques de production de bois durables (milieu et fin des années 1900)

Mise en place de règles pour l'aménagement forestier

- Depuis le milieu des années 1900, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont mis en œuvre une série de règlements et de politiques visant à promouvoir une foresterie à rendement soutenu. Ces règlements imposent aux aménagistes forestiers de fournir un approvisionnement en bois durable à long terme et de reboiser les zones où la régénération naturelle est insuffisante.
 - o Au fédéral, on peut citer la *Loi sur les forêts du Canada* (1949) et la *Loi sur les forêts* (1985).
 - o Près de 90 % des forêts du Canada sont de propriété publique, et elles sont gérées par les gouvernements provinciaux ou territoriaux dans le cadre de leurs lois. Parmi les exemples provinciaux, on peut citer les lois sur les forêts du Nouveau-Brunswick (1980), du Québec (la *Loi sur les forêts de 1986* qui sera remplacée par la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* en 2013) et de la Colombie-Britannique (1996).
- Le Conseil canadien des ministres des forêts est créé en 1985. Il présente un cadre de coopération entre les gouvernements provinciaux, territoriaux et fédéral.
- Depuis le sommet de Rio en 1992, le Canada est devenu signataire de nombreux accords internationaux connexes à l'utilisation durable des ressources.
- Le groupe de travail du Processus de Montréal est lancé en 1994. Il élabore un ensemble de critères et d'indicateurs internationaux pour rendre compte de l'AFD dans ses 12 pays membres.

Mise en œuvre d'un aménagement fondé sur les écosystèmes

L'aménagement forestier au Canada met de plus en plus l'accent sur les approches écosystémiques qui imitent les processus de perturbations naturelles historiques. Plutôt que de se concentrer uniquement sur la production de bois, il prend en compte de multiples facteurs, notamment :

- les aires protégées;
- la séquestration du carbone;
- la qualité de l'eau;
- les habitats fauniques;
- les valeurs spirituelles et culturelles;
- les possibilités de loisirs.

Adoption de systèmes de certification pour promouvoir des pratiques de foresterie durables

Au cours des dernières décennies, les programmes de certification ont été de plus en plus utilisés par le secteur forestier dans de nombreuses provinces et territoires. Ces programmes offrent une vérification par une tierce partie pour s'assurer que les forêts sont gérées de manière durable en respectant des critères environnementaux, sociaux et économiques. La première certification forestière au Canada a eu lieu en 1995.

Innovation et foresterie sociale (années 2000)

De nouveaux outils pour aider à l'aménagement forestier

Les progrès technologiques ont considérablement amélioré la capacité de surveillance et de gestion des forêts. Les systèmes d'information géographique et la télédétection

utilisant l'imagerie satellitaire ou la détection et télémétrie par ondes lumineuses (lidar) permettent aux aménagistes forestiers de collecter des données détaillées sur la composition, la santé et la productivité des forêts, ce qui permet de prendre des décisions de gestion plus éclairées. Aujourd'hui, la plupart des provinces et territoires ont mis en place des programmes d'inventaire visant à collecter des données lidar sur l'ensemble de leurs terres gérées.

Investissements dans la recherche et le développement pour des pratiques de foresterie durables

La recherche et l'innovation en cours jouent un rôle crucial dans l'évolution des pratiques d'aménagement forestier. Les universités canadiennes, les instituts de recherche, les gouvernements et les partenaires de l'industrie collaborent à des projets visant à élaborer des pratiques sylvicoles adaptatives, des semis génétiquement améliorés, des outils de protection des forêts et des stratégies d'adaptation aux changements climatiques. Ces connaissances sont transférées aux spécialistes et permettent de s'assurer que les pratiques d'aménagement forestier restent adaptatives et résilientes.

Intégration du savoir autochtone et des pratiques écologiques traditionnelles

En 2021, plus de 55 % des Autochtones vivaient dans les forêts ou à proximité. Pour de nombreux peuples autochtones vivant en lien étroit avec la forêt, leur relation avec la terre et les forêts fait partie intégrante de leur culture, de leur communauté et de leurs traditions. Ces liens privilégiés les amènent souvent à participer activement à la gestion et à la conservation des forêts. Des approches collaboratives, respectueuses des droits autochtones, sont de plus en plus souvent adoptées, ce qui favorise des pratiques d'AFD plus inclusives et permet aux peuples autochtones de regagner la souveraineté sur leurs terres et leurs ressources. RNCan joue un rôle actif dans la mise en œuvre de la *Loi sur la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones* par le biais de la législation, de politiques et de programmes. La mise en œuvre de la *Loi sur la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones* au Canada permettra aux communautés autochtones de mieux contrôler leurs terres ancestrales, y compris les forêts, en garantissant leur droit de prendre des décisions concernant les pratiques forestières et la gestion des ressources, et en favorisant le développement durable dans le secteur forestier autochtone. La *Loi* applique également le principe du consentement libre, préalable et éclairé, garantissant que les communautés autochtones ont leur mot à dire

dans les décisions liées aux activités forestières et appuyant la préservation de leur patrimoine culturel et de leur savoir traditionnel.

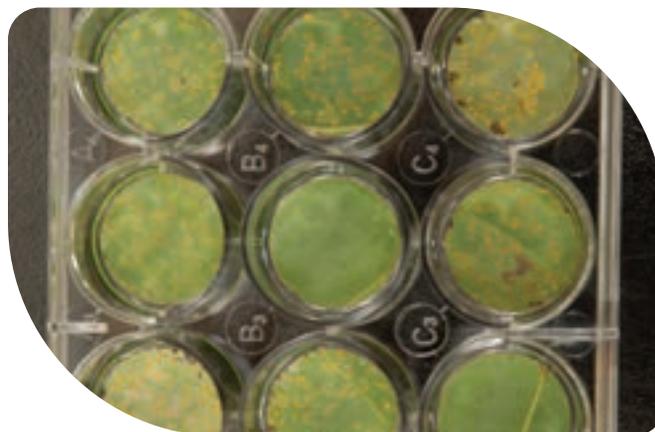
Regard vers l'avenir

Au cours des 125 dernières années, les principes de l'AFD ont évolué pour reconnaître les droits des générations futures à profiter des dons naturels qu'offrent les forêts. L'AFD continue d'évoluer en prenant en compte les valeurs changeantes de la société. De nouveaux outils et techniques de gestion aident à cette avancée grâce à l'innovation, notamment l'émergence de l'intelligence artificielle (IA). L'IA peut mieux caractériser les paramètres forestiers et recommander des actions grâce à des plateformes d'aide à la décision. Elle peut gérer de grandes quantités de données et mettre à jour les modèles en temps réel.

Le Canada a pris des engagements, à l'échelle nationale et internationale, en faveur de l'AFD et de la conservation. En soutien à la durabilité, le Canada est devenu l'un des nombreux pays signataires du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal (CMBKM) en 2022. Le CMBKM fait appel à la communauté internationale pour freiner et inverser la perte de la biodiversité d'ici 2030 ainsi que rétablir des niveaux de biodiversité d'ici 2050.

Les provinces et les territoires réorientent leurs politiques, leurs réglementations et leurs guides opérationnels vers le bien-être écologique global de la forêt, en soutenant la biodiversité et d'autres valeurs.

L'AFD continuera d'évoluer en fonction des préoccupations environnementales, sociales et économiques. À l'instar des générations précédentes, le secteur forestier canadien demeure résilient et saura relever tous les défis en faisant preuve de persévérance et d'innovation, ainsi qu'en s'appuyant sur la recherche scientifique.



Le rôle des produits forestiers dans la lutte contre les changements climatiques

Les forêts contribuent à atténuer les changements climatiques de différentes manières : les arbres absorbent le carbone atmosphérique pendant leur croissance, contribuent à préserver la santé des sols et de l'eau et rafraîchissent les villes pendant les étés chauds.

La récolte des arbres et leur régénération peuvent également jouer un rôle dans la lutte contre les changements climatiques. En effet, les arbres stockent du carbone, tout comme les produits qui en sont issus. Cela est particulièrement vrai pour le bois de charpente comme les 2 x 4 et les produits de construction avancés comme les panneaux lamellés-croisés.

Tout comme la science de l'aménagement forestier, la science de la production de produits forestiers a également progressé au cours des 125 dernières années. Les deux principaux composants du bois récolté, la lignine et la cellulose, peuvent être utilisés dans de nombreuses applications : carburants et bioénergie, produits pharmaceutiques, cosmétiques et textiles, etc. Le bois et ses différents composants peuvent être utilisés et réutilisés : la lignine et la cellulose peuvent être réutilisées quatre ou cinq fois avant de commencer à se dégrader.

Les produits issus des forêts, en particulier les produits du bois, peuvent contribuer à l'atteinte de nos objectifs en matière de changements climatiques en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) de deux manières principales :

- **L'utilisation de produits du bois à longue durée de vie, comme les matériaux de construction, pour stocker physiquement le carbone, ce qui permet d'en étendre le stockage au-delà des forêts.**
- **Le remplacement des matériaux à forte intensité de carbone, comme les produits à base de combustibles fossiles, par des produits du bois et leurs sous-produits, qui constituent des solutions de rechange à plus faible intensité de carbone.**

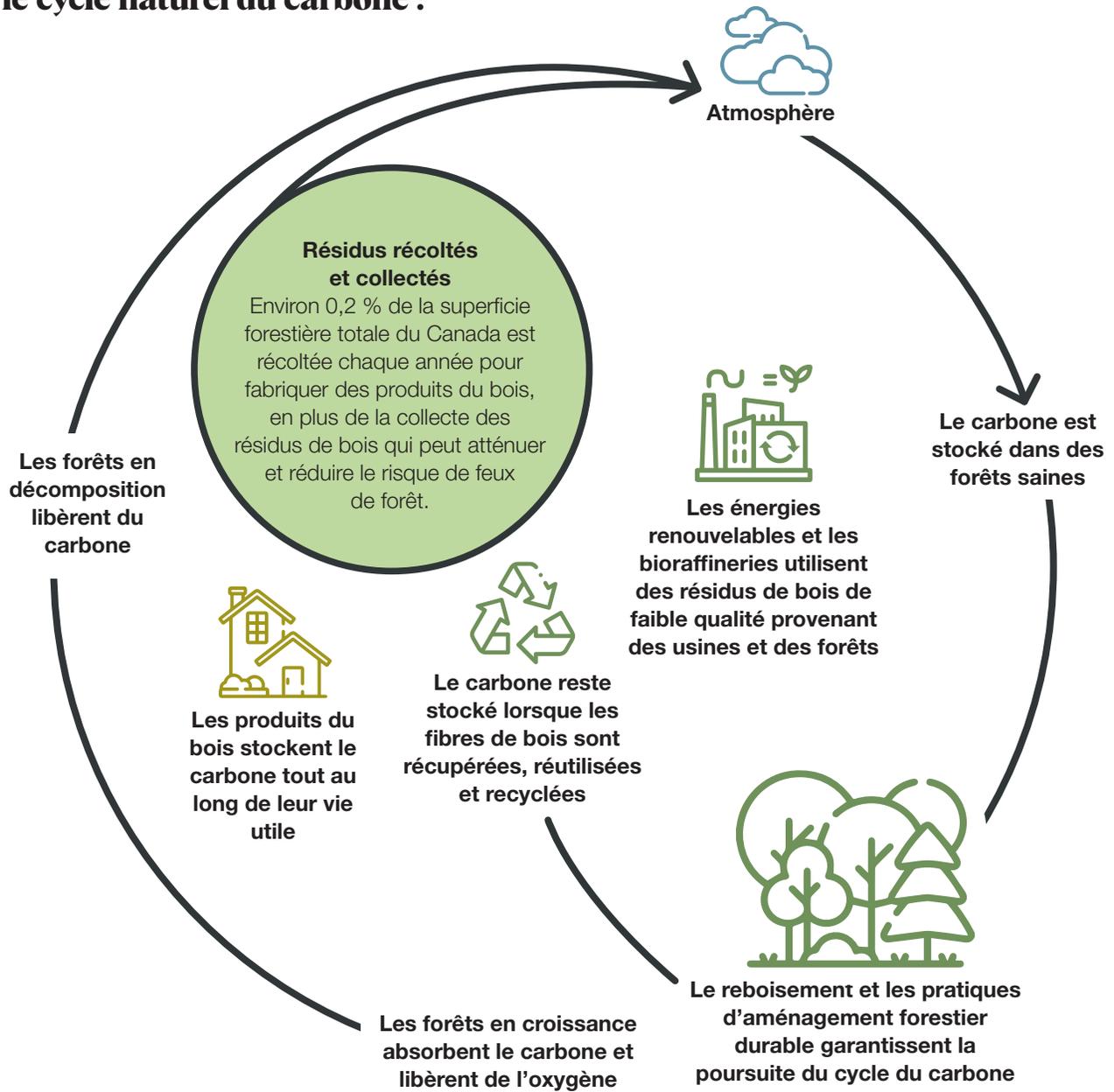
Grâce à l'aménagement forestier durable et à la chaîne de valeur intégrée du Canada, la bioénergie forestière est produite à partir des résidus de récolte, des déchets industriels et des sous-produits des processus de fabrication primaires, ainsi que des arbres endommagés par des perturbations naturelles et des matériaux enlevés pour atténuer les risques de feux de forêt. L'utilisation de l'énergie de la biomasse n'augmente pas les taux de récolte. Elle donne une utilité à des matières premières de faible valeur et indésirables qui, autrement, auraient été laissées à l'abandon.

La promotion de la circularité par la récupération, le recyclage et la réutilisation des produits du bois amplifie les avantages associés au stockage et à la substitution en matière de changements climatiques.

Stockage de carbone dans les produits en bois

Les forêts stockent plus de carbone que les autres écosystèmes terrestres. Les matériaux dérivés du bois présentent l'avantage unique de pouvoir stocker le carbone qu'ils ont absorbé avant d'être récoltés. Même si une partie du bois et de son carbone stocké peut être perdue lors de la récolte et de la transformation des produits du bois, ces derniers continuent d'agir comme des réservoirs de carbone, en stockant le carbone restant tout au long de leur durée de vie, retardant ainsi efficacement les émissions de carbone de plusieurs dizaines d'années. Plus un produit du bois est utilisé longtemps, plus le carbone reste stocké dans le bois. L'utilisation du bois comme matériau de construction est un exemple de stockage à long terme du carbone, car les bâtiments ont généralement une longue durée de vie.

Comment les produits du bois s'intègrent dans le cycle naturel du carbone :



La bioénergie avec captage et stockage de carbone (BECSC) présente des possibilités d'émissions nettes négatives ainsi que le potentiel d'éliminer le carbone de l'air, ce qui devrait être nécessaire pour compenser les émissions restantes dans d'autres secteurs. Le CO₂ issu de la bioénergie, qui est normalement libéré et renvoyé dans le cycle naturel du carbone, peut être capturé et stocké, ce qui élimine définitivement le carbone du cycle.

Utilisation des produits du bois comme solution de remplacement des produits d'origine fossile

Le secteur forestier privilégie l'utilisation de l'arbre entier afin d'en maximiser la valeur économique. Les produits à plus forte valeur ajoutée, comme le bois massif et le bois d'œuvre, peuvent être utilisés comme solution de rechange aux matériaux de construction à plus forte intensité de carbone, par exemple dans la construction d'immeubles à logements multiples. Les résidus de bois de moindre valeur peuvent être transformés en énergie renouvelable, ce qui réduit la demande en combustibles fossiles. Les résidus peuvent même être décomposés en différents composants (p. ex. la cellulose, l'hémicellulose et la lignine) pour fabriquer des produits chimiques et d'autres matériaux.

Utilisation des produits du bois dans les bâtiments

La fabrication, le transport et l'installation des matériaux dérivés du bois consomment moins d'énergie et émettent moins de GES et de polluants au cours de leur cycle de vie que les autres matériaux de construction.

- Par exemple, 2 325 m³ de bois canadien ont été utilisés pour construire le Centre de collaboration scientifique et l'installation de soutien des Laboratoires nucléaires canadiens à Chalk River, en Ontario, ce qui a permis de réduire les émissions de GES d'environ 1 580 tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO₂), dont 971 tonnes d'éq. CO₂ séquestrées et entreposées dans le bois et 609 tonnes d'éq. CO₂ évitées en remplaçant les matériaux de construction traditionnels par des matériaux dérivés du bois à faibles émissions de carbone.

Utilisation des produits du bois dans des biomatériaux innovants

- Les biomatériaux fabriqués à partir de fibres de bois peuvent comprendre des matières plastiques, des textiles, des produits pharmaceutiques, des lubrifiants et des adhésifs, qui utilisent traditionnellement des intrants d'origine fossile.
- La lignine, un produit chimique organique qui lie les fibres dans les plantes et les arbres, peut être utilisée comme substitut du bitume dans l'asphalte pour réduire son intensité carbonique et comme conducteur électrique dans les batteries des véhicules électriques.

Utilisation des produits du bois dans la bioénergie

- Les résidus et la biomasse forestière de moindre valeur sont traditionnellement utilisés pour fabriquer des biocarburants solides (p. ex. des granules de bois utilisées pour produire de l'énergie), mais ils sont également de plus en plus utilisés pour fabriquer des biocarburants liquides avancés (p. ex. du biobrut ou du carburant d'aviation durable) et des biocarburants gazeux (p. ex. du gaz de synthèse ou de l'hydrogène). Les biocarburants peuvent remplacer les combustibles fossiles, et ainsi réduire les émissions nettes de carbone.
- La bioénergie, utilisée dans les installations d'exploitation des produits du bois, contribue à réduire les émissions industrielles en remplaçant l'énergie fossile. Elle peut également offrir des sources d'électricité et de chauffage propres et facilement accessibles aux communautés, ce qui peut ainsi renforcer la sécurité énergétique locale, réduire la consommation de carburant et diminuer les risques de pollution liés aux déversements de carburant.

Les changements climatiques posent de nouveaux défis à l'aménagement forestier, mais ils offrent également de nouvelles possibilités d'accroître les effets positifs des produits forestiers. Alors que les changements climatiques augmentent le risque de feux de forêt, de ravageurs et de maladies dans les forêts canadiennes, certaines activités d'aménagement du paysage, comme l'éclaircie des forêts pour l'atténuation des feux de forêt, améliorent la résilience des communautés et créent des résidus de bois qui peuvent être transformés en produits du bois commercialisables ayant une valeur économique. Toutefois, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour surmonter les obstacles, notamment les coûts de transport des résidus de bois vers les usines. Les pratiques d'aménagement forestier durable continueront de jouer un rôle essentiel dans l'atténuation des effets des changements climatiques sur les forêts canadiennes, tout en garantissant que le secteur forestier reste un acteur important dans le parcours du Canada vers la carboneutralité.

Comment Ressources naturelles Canada soutient l'aménagement forestier durable

Au Canada, les forêts sont gérées en fonction de diverses valeurs selon les principes de l'aménagement forestier durable (AFD). Le gouvernement fédéral, en partenariat avec les universités, l'industrie, les organisations non gouvernementales, les communautés autochtones et tous les ordres de gouvernement, soutient l'amélioration continue de l'AFD en investissant dans les données, la recherche et les programmes forestiers. Ressources naturelles Canada (RNC) dispose d'un certain nombre de programmes de recherche nationaux et de plusieurs initiatives ciblées menées par le Service canadien des forêts (SCF). De nouvelles connaissances ainsi que de nouveaux outils et partenariats sont développés afin de garantir que les forêts canadiennes restent saines et durables pour les générations actuelles et futures. La collaboration est essentielle, car les provinces, les territoires, l'industrie et les communautés s'appuient sur des alliances pour mettre en œuvre les pratiques d'AFD. Il est particulièrement

important de collaborer avec les peuples autochtones, qui sont les gardiens de la terre et des forêts depuis des temps immémoriaux, et qui utilisent les pratiques et les savoirs autochtones pour maintenir l'équilibre écologique et la durabilité. Les caractéristiques uniques et les perspectives autochtones de cette approche de gestion peuvent compléter les stratégies d'aménagement forestier modernes.

Les programmes et actions sélectionnés et présentés dans le tableau ci-dessous constituent une première étape pour rendre compte de la capacité du gouvernement fédéral à soutenir les aspects environnementaux, économiques, sociaux et culturels de l'AFD. Des informations sur le cadre juridique et réglementaire qui régit et oriente l'AFD au Canada seront présentées dans les prochains rapports sur *L'état des forêts au Canada*.



Programmation de RNCan-SCF soutenant l'AFD. Remarque : L'ensemble de la programmation ne contribue pas directement aux indicateurs de durabilité et à l'établissement de rapports dans le cadre du rapport annuel sur *L'état des forêts au Canada*. Certains programmes fédéraux ainsi que la recherche fédérale développent de nouvelles connaissances, des outils et des pratiques innovantes pour soutenir l'AFD.

Nom du programme et brève description	Exemples de mesures fédérales	Thème de l'indicateur associé dans le rapport sur <i>L'état des forêts au Canada</i>
<p>Améliorer les pratiques d'AFD</p> <ul style="list-style-type: none"> Données nationales, production de rapports et recherche sur les écosystèmes forestiers afin de mieux les comprendre et d'éclairer les politiques et les pratiques d'AFD. 	<ul style="list-style-type: none"> La gestion des forêts dans une optique de développement durable nécessite une meilleure compréhension des forêts canadiennes et de leur évolution. La recherche sur la biodiversité forestière et la gestion des forêts évalue l'efficacité des pratiques d'aménagement forestier dans l'atteinte de résultats en faveur de la biodiversité, comme la préservation des habitats pour les oiseaux ou les espèces en péril. Ces connaissances éclairent les politiques provinciales et fédérales, ainsi que les pratiques d'aménagement forestier visant à garantir la durabilité. Les investissements du gouvernement fédéral renforcent la résilience face aux feux de forêt en améliorant la cartographie des combustibles forestiers dans le nord du Canada, afin de permettre une évaluation plus précise des risques et des dangers. 	<p>Quelle superficie la forêt couvre-t-elle au Canada?</p> <p>Comment les forêts canadiennes sont-elles récoltées de manière durable?</p>
<p>Améliorer les stratégies canadiennes d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques liés aux forêts</p> <ul style="list-style-type: none"> Recherche et mesures visant à soutenir l'adaptation des forêts et du secteur forestier du Canada aux changements climatiques, ainsi qu'à renforcer la contribution des forêts à l'atténuation des changements climatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Le programme 2 milliards d'arbres appuie l'engagement du gouvernement du Canada visant à planter deux milliards d'arbres supplémentaires en dix ans. Il finance des organisations dans le cadre d'initiatives de plantation d'arbres, offrant ainsi une solution fondée sur la nature pour l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de leurs effets, tout en améliorant la biodiversité et en contribuant au bien-être de la population canadienne. La modélisation du carbone dans le cadre du Système national de surveillance, de comptabilisation et production de rapports concernant le carbone des forêts permet de mieux comprendre la dynamique du carbone forestier afin d'atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'orienter la gestion durable du carbone forestier. À l'appui de la Stratégie nationale d'adaptation du Canada, la recherche évalue les pratiques et les scénarios forestiers pour faire progresser l'adaptation des forêts, prendre en charge la gestion des multiples valeurs forestières, y compris le carbone, et faire en sorte que les forêts restent résilientes face aux changements climatiques. L'évaluation des effets des changements climatiques et de l'évolution des forêts offre une base sur laquelle fonder les politiques et l'aménagement forestier futurs. 	<p>Comment les perturbations façonnent-elles les forêts du Canada?</p>

Nom du programme et brève description	Exemples de mesures fédérales	Thème de l'indicateur associé dans le rapport sur <i>L'état des forêts au Canada</i>
<p>Améliorer la gestion des risques liés aux ravageurs forestiers</p> <ul style="list-style-type: none"> Recherche sur les insectes et les maladies affectant les forêts du Canada afin de gérer les risques pour la santé et la résilience des forêts. 	<ul style="list-style-type: none"> Les investissements du gouvernement fédéral dans la science aident les décideurs en matière d'aménagement forestier à comprendre et à surveiller les maladies et les insectes indigènes et envahissants, ainsi qu'à ralentir leur propagation et à atténuer leurs effets négatifs dans les forêts du Canada. RNCan assure un leadership scientifique continu en travaillant à comprendre et à atténuer les risques que les ravageurs forestiers représentent pour les valeurs économiques et écologiques des forêts. La science fédérale contribue également à l'élaboration de normes et d'orientations phytosanitaires visant à enrayer la propagation mondiale des maladies et des ravageurs des forêts. La Stratégie d'intervention précoce contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette (2022-2026) est une initiative qui vise à maintenir les populations de tordeuses des bourgeons de l'épinette en dessous du seuil d'épidémie et à réduire au minimum les dommages causés aux arbres ainsi que les pertes de bois d'œuvre dans les forêts d'épinettes et de sapins du Canada atlantique. 	<p>Comment les perturbations façonnent-elles les forêts du Canada?</p>
<p>Gestion des risques de feux de forêt</p> <ul style="list-style-type: none"> Science fondamentale et appliquée pour aider les gouvernements, les industries, les communautés et les citoyens à s'adapter et à vivre avec les conséquences des feux de forêt. 	<ul style="list-style-type: none"> Dans le cadre des priorités définies par la Stratégie nationale d'adaptation, le gouvernement du Canada a lancé l'Initiative pour un avenir résilient face aux incendies de forêt en 2023-2024, investissant 285 millions de dollars sur cinq ans. Cette initiative est conçue pour mobiliser et rassembler tous les ordres de gouvernement, les peuples autochtones, les secteurs public et privé, les universités ainsi que les citoyens, afin qu'ils participent et coordonnent leurs efforts pour vivre en toute sécurité dans les zones sujettes aux feux de forêt. Ces investissements du gouvernement fédéral contribuent à transformer la façon dont le Canada gère les feux de forêt et éclairent l'AFD, en reconnaissant qu'il est nécessaire de prendre des mesures proactives pour se préparer aux feux de forêt et réduire les risques avant qu'ils ne se produisent. Étant donné que plus de 70 % des communautés autochtones sont situées sur ou près des terres forestières, cette initiative fait progresser la réconciliation en créant des communautés résilientes grâce aux pratiques Intelli-feu. De plus, l'initiative vise à développer et à mobiliser les connaissances sur les feux, y compris celles des Autochtones, contribuant ainsi à l'engagement de RNCan en faveur de l'établissement de relations de nation à nation. 	<p>Comment les perturbations façonnent-elles les forêts du Canada?</p>

Nom du programme et brève description	Exemples de mesures fédérales	Thème de l'indicateur associé dans le rapport sur <i>L'état des forêts au Canada</i>
<p>Aborder les effets cumulatifs de l'exploitation des ressources naturelles</p> <ul style="list-style-type: none"> Recherche visant à améliorer le rendement environnemental des secteurs des ressources naturelles renouvelables et non renouvelables du Canada en développant les connaissances, les données, les outils et la capacité à gérer les effets combinés des processus naturels (comme les feux de forêt) et des activités d'exploitation des ressources qui se déroulent dans les forêts du Canada à long terme. 	<ul style="list-style-type: none"> La recherche fédérale développe des connaissances, des données et des outils concernant les effets cumulatifs afin de soutenir la mise en œuvre de la <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i> (2019). Une meilleure compréhension des effets cumulatifs dans les forêts du Canada permet une gestion plus efficace des terres en tenant compte de multiples valeurs et produits, comme la biodiversité et les produits des ressources naturelles (p. ex. le bois, le pétrole et le gaz). Les recherches de RNCan sont présentées dans cette carte de récits de la recherche sur les effets cumulatifs. Ce programme continue à développer la science et l'expertise pour la protection et la conservation de l'habitat du caribou des bois. Les travaux consistent notamment à concevoir des outils permettant de mieux évaluer et atténuer les répercussions des effets cumulatifs sur l'habitat forestier du caribou et de s'y adapter, tout en appuyant et en complétant les programmes d'Environnement et Changement climatique Canada relatifs à la faune. Les outils de restauration peuvent contribuer à optimiser le rétablissement et la résilience des habitats. Les résultats de la recherche sur le caribou sont disponibles sur le Portail canadien de connaissances sur la conservation et la gestion des terres, un forum d'échange d'informations et de leçons apprises sur la conservation, les pratiques exemplaires concernant les terres humides, la restauration et la mise en valeur des terres. 	
<p>Développer des solutions durables pour les fibres</p> <ul style="list-style-type: none"> La recherche réduit les risques pour l'approvisionnement en fibres forestières au Canada et accroît la résilience de nos forêts face aux effets des changements climatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Dans le cadre du programme de recherche international « Adaptive Silviculture for Climate Change », les chercheurs de la Forêt expérimentale de Petawawa évaluent les options d'aménagement forestier qui permettront aux forêts de prospérer à l'avenir, en déterminant les traitements sylvicoles les plus efficaces pour accroître la diversité des arbres et améliorer la régénération dans un contexte de changements climatiques. La sécurisation de notre approvisionnement en fibres de bois passe également par la numérisation de la chaîne de valeur forestière et le développement de technologies et d'outils novateurs, notamment l'utilisation des mégadonnées et de l'intelligence artificielle. Ce travail contribue à l'élaboration d'un inventaire de nos ressources forestières de plus en plus précis et complet, en recueillant, transmettant et partageant des informations sous forme numérique, tout en comblant les lacunes existantes en matière d'information. 	<p>Comment les forêts canadiennes sont-elles récoltées de manière durable?</p>

Nom du programme et brève description	Exemples de mesures fédérales	Thème de l'indicateur associé dans le rapport sur <i>L'état des forêts au Canada</i>
<p>Renforcer la compétitivité du secteur forestier</p> <ul style="list-style-type: none"> Sur la base de recherches, d'analyses et de conseils économiques, ce programme fait avancer les politiques et les programmes qui soutiennent le développement de nouveaux produits forestiers, favorisent une culture de l'innovation et tirent parti du leadership international du Canada pour faciliter la transformation du secteur forestier canadien. 	<ul style="list-style-type: none"> L'Initiative de foresterie autochtone (IFA) fait progresser la réconciliation en soutenant les priorités établies et dirigées par les Autochtones afin d'accélérer la sensibilisation, l'influence, l'inclusion et le leadership de cette population. L'IFA continue d'évoluer pour mieux tenir compte des priorités des peuples autochtones. La nouvelle voie de subvention du programme a le potentiel d'augmenter directement la participation et l'influence des Autochtones à la planification de l'aménagement forestier et aux discussions sur les politiques d'AFD. Le Programme d'innovation forestière (PIF) appuie la recherche et le développement, fournit du financement pour le transfert de technologie dans le secteur forestier et vise à améliorer la durabilité et la productivité économique du secteur. Le programme Investissements dans la transformation de l'industrie forestière est un exemple de la manière dont le gouvernement du Canada facilite l'adoption de technologies et de produits transformateurs et innovants, comme les produits de construction de nouvelle génération, les biomatériaux avancés, les produits biochimiques et les biocarburants. Le Programme de construction verte en bois encourage l'utilisation de technologies novatrices de construction en bois dans le cadre de projets de construction visant à décarboniser le milieu bâti. Il s'agit notamment de techniques et d'approches de construction en bois massif, modulaire et préfabriquée, afin de permettre une construction à faibles émissions de carbone, plus rapide et polyvalente. Ce programme favorise la réconciliation en créant des débouchés commerciaux, des possibilités d'emploi et des logements plus abordables pour les communautés autochtones. 	<p>Quels avantages les forêts procurent-elles aux Canadiennes et aux Canadiens?</p> <p>Comment le secteur forestier contribue-t-il à l'économie du Canada?</p> <p>Comment le secteur forestier évolue-t-il?</p>

Sources et informations

Le rapport annuel sur L'état des forêts au Canada 2024 : un aperçu

Conseil canadien des ministres des forêts. Le cadre de critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada du Conseil canadien des ministres des forêts. <https://www.ccmf.org/communiqu%C3%A9s/le-cadre-de-criteres-et-indicateurs-de-lamenagement-forestier-durable-au-canada/>

Drushka, K. et Burt, B. 2001. The Canadian Forest Service: Catalyst for the forest sector. *Forest History Today* Printemps/Automne, 19-28. https://foresthistor.org/wp-content/uploads/2016/12/drushka_canadian-forest-service.pdf

Groupe de travail du Processus de Montréal. <https://montreal-process.org/>

Nations Unies. 2019. Global Forest Goals and Targets. <https://www.un.org/esa/forests/wp-content/uploads/2019/04/Global-Forest-Goals-booklet-Apr-2019.pdf>

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2020. Évaluation des ressources forestières mondiales 2020 : Rapport principal. Rome, Italie. <https://doi.org/10.4060/ca9825fr>

Données statistiques forestières

Population

Statistique Canada. Tableau 17-10-0009-01 (anciennement CANSIM 051-0005) : Estimations de la population, trimestrielles. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1710000901&request_locale=fr (consulté le 24 janvier 2024).

Inventaire forestier

Superficie forestière par classification : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2020. Évaluation des ressources forestières mondiales 2020 : Rapport national : Canada. Rome, Italie. <https://doi.org/10.4060/ca9825fr>

Inventaire forestier national. Rapports statistiques normalisés, Version 3,0, Tableau 12,0, Superficie (1 000 ha) des terres forestières selon la tenure au Canada. https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/fr/CA/html/ca_t12_forown_area_fr.html (consulté le 23 mai 2024).

- Données de remesure (2017) pour la superficie forestière estimée du Canada selon la tenure.
- L'Inventaire forestier national utilise les définitions suivantes de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) :
 - o « Terrain forestier » : terrain d'une superficie supérieure à 0,5 hectare où le couvert forestier couvre plus de 10 % de la superficie totale du terrain et où les arbres peuvent atteindre une hauteur de plus de 5 mètres. Elle ne comprend pas les terrains à prédominance urbaine ou utilisés à des fins agricoles.
 - o « Autres terres arborées » : zones de terres où le couvert végétal des arbres couvre plus de 10 % de la superficie totale et les arbres, à maturité, peuvent atteindre une hauteur supérieure à 5 mètres. Comprend les zones arborées dans les fermes, les parcs et les jardins, et autour des bâtiments. Comprend également les plantations d'arbres établies principalement à des fins autres que la production de bois, comme les vergers.
 - o « Autres terres boisées » : zones de terres où : 1) Le couvert végétal des arbres couvre 5 à 10 % de la superficie totale et les arbres, à maturité, peuvent atteindre une hauteur supérieure à 5 mètres; ou 2) les arbustes, les buissons et les arbres couvrent ensemble plus de 10 % de la superficie. Il s'agit notamment des milieux humides arborés (marécage et bogs) et d'autres terres sur lesquelles poussent des arbres épars et à faible croissance. Ils n'incluent pas les terres principalement agricoles ou urbaines.

Changement d'affectation du territoire forestier : Environnement et Changement climatique Canada. 2023. Rapport d'inventaire national 1990-2021 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. https://publications.gc.ca/site/archivee-archived.html?url=https://publications.gc.ca/collections/collection_2024/eccc/En81-4-2022-1-fra.pdf

- Le rapport d'Environnement et Changement climatique Canada Canada's National Inventory Report 1990–2021 : *Greenhouse gas sources and sinks in Canada* est basé sur les données et les analyses du Système national de surveillance, de comptabilisation et production de rapports concernant le carbone des forêts du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada.

Type de forêt :

Inventaire forestier national. Rapports statistiques normalisés, Tableau 5,0, Version 3. Superficie (1 000 ha) des terres forestières selon le type de forêt et la classe d'âge au Canada. https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/fr/CA/html/ca_t5_forage20_area_fr.html (consulté le 23 mai 2024).

Propriété des forêts :

Inventaire forestier national. Rapports statistiques normalisés, Tableau 12,0, Version 3. Superficie (1 000 ha) des terres forestières selon la tenure au Canada. https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/fr/CA/html/ca_t12_forown_area_fr.html (consulté le 23 mai 2024).

Volume sur pied :

Inventaire forestier national. Rapports standard, Tableau 15.0, Version 3. Volume total des arbres (million de m³) sur les terres forestières selon le type de forêt et la classe d'âge au Canada. https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/en/CA/html/ca_t15_forage20_vol_en.html (consulté le 23 mai 2024).

Inventaire forestier national. Rapports standard, Tableau 16.0, Version 3. Volume total des arbres (million de m³) sur les terres forestières selon le type de forêt et la classe d'âge au Canada. https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/en/CA/html/ca_t16_lsage20_vol_en.html (consulté le 23 mai 2024).

Perturbation

Insectes forestiers :

Base de données nationale sur les forêts. Insectes forestiers, Tableau 4. Superficie de défoliation modérée à grave (y compris la mortalité des arbres due aux scolytes) par insectes. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/insects.php> (consulté le 19 avril 2024).

- La zone forestière perturbée par des défoliateurs (p. ex. tordeuses, spongieuses) ne comprend que les zones présentant une mortalité des arbres ou une défoliation modérée à grave. La défoliation n'entraîne pas toujours la mortalité. Plusieurs facteurs, dont la sévérité, la durée et la fréquence de la défoliation, ou la présence d'autres facteurs de stress (p. ex. la sécheresse), peuvent influencer le niveau de mortalité.
- La superficie forestière perturbée par les scolytes (p. ex. le dendroctone du pin ponderosa, le dendroctone de l'épinette) est dérivée des relevés aériens qui cartographient les arbres morts ou mourants à la suite d'une attaque réussie du dendroctone.

- L'addition des zones touchées par plus d'un insecte pour créer un total peut entraîner une surestimation si plus d'une espèce d'insecte est présente dans le même peuplement la même année. Par exemple, dans une forêt mixte, la tordeuse des bourgeons de l'épinette peut défolier le sapin baumier dans le même peuplement où la livrée des forêts défolie les trembles.

Remarque : Le terme « spongieuse » a été adopté par la Société d'entomologie du Canada et la Entomological Society of America en mars 2022 comme nouveau nom commun officiel de *Lymantria dispar*. L'espèce était autrefois connue sous le nom de « gypsy moth » et sous le nom de « LDD moth » dans certains rapports.

Feux de forêt :

Base de données nationale sur les forêts. Incendies de forêt, Tableau 3.1.1. Nombre d'incendies de forêt par origine. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/fires.php> (consulté le 23 août 2024).

Base de données nationale sur les forêts. Incendies de forêt, Tableau 3.2.1. Superficie incendiée par origine. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/fires.php> (consulté le 21 mars 2024).

- La Base de données nationale sur les forêts tire les données sur les incendies de la dernière année du Centre interservices des feux de forêt du Canada, et toutes les années précédentes du Système canadien d'information sur les feux de végétation.

Aménagement des forêts

Récolte forestière :

Base de données nationale sur les forêts. Récolte, Tableau 5,1, Volume marchand net de bois rond récolté par appartenance, catégorie et groupe d'espèces. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/harvest.php> (consulté le 7 mai 2024).

Base de données nationale sur les forêts. Récolte, Tableau 5.2. Superficie récoltée par appartenance, aménagement et méthode de récolte. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/harvest.php> (consulté le 7 avril 2024).

- Les chiffres du profil national et provincial/territorial pour les volumes de récolte comprennent des données sur le bois rond industriel, le bois de chauffage et de foyer provenant des terres publiques provinciales et territoriales et des terres privées.
- Les données sur la superficie récoltée comprennent les terres forestières fédérales, provinciales, territoriales et privées.

Régénération forestière :

Base de données nationale sur les forêts. Régénération, Tableau 6,3, Superficieensemencée directement par appartenance et méthode d'application. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/regeneration.php> (consulté le 11 avril 2024).

Base de données nationale sur les forêts. Régénération, Tableau 6.5, Superficie plantée par appartenance et groupe d'espèces. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/regeneration.php> (consulté le 7 avril 2024).

Certification de tiers :

Certification Canada. Statistiques canadiennes. Statistiques à la fin de l'année 2022. <https://certificationcanada.org/fr/statistiques/statistiques-canadiennes/> (consulté le 22 mars 2024).

- Si une zone forestière a été certifiée selon plus d'une des trois normes de gestion durable des forêts (Association canadienne de normalisation, Sustainable Forestry Initiative et Forest Stewardship Council), la zone n'est comptée qu'une seule fois. Par conséquent, la certification totale pour les normes d'aménagement forestier durable peut être inférieure à la somme des totaux individuels pour ces normes. La superficie forestière certifiée de manière indépendante est calculée à partir des unités d'aménagement forestier, qui comprennent les ruisseaux, les lacs, les rivières et les routes.

Forêts protégées :

UICN : Union internationale pour la conservation de la nature (<http://www.iucn.org/fr>).

- Données obtenues de la base de données canadienne sur les aires protégées et de conservation (BDCAPC) (<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/reserves-nationales-faune/base-donnees-aires-protégees-conservation.html>).

Inventaire des gaz à effet de serre

Environnement et Changement climatique Canada. 2023. Rapport d'inventaire national 1990-2021 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. <https://unfccc.int/documents/627833>

- Le rapport d'Environnement et Changement climatique Canada *Canada's National Inventory Report 1990–2021: Greenhouse gas sources and sinks in Canada* est basé sur les données et les analyses du Système national de surveillance, de comptabilisation et production de rapports concernant le carbone des forêts du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada.

- Pour les terres forestières touchées par le changement d'affectation des terres, les chiffres de déboisement et de boisement reflètent les taux annuels. Les chiffres relatifs aux émissions et aux absorptions d'équivalent CO₂ (CO₂e) reflètent l'année en cours plus les 20 années précédentes. Ainsi, les chiffres relatifs aux émissions de CO₂e incluent les émissions résiduelles des zones déboisées au cours des 20 dernières années, et les chiffres relatifs à l'absorption de CO₂e au cours de l'année de référence incluent l'absorption de toutes les zones reboisées au cours des 20 dernières années.
- Pour obtenir plus de détails, voir les sources et informations relatives à l'indicateur de durabilité Émissions et absorptions de carbone par les forêts.

Retombées économiques intérieures

Mises en chantier de logements au Canada :

Statistique Canada. Tableau 34-10-0126-01 (anciennement CANSIM 0277-0009) : Société canadienne d'hypothèques et de logement, logements mis en chantier, en construction et achevés, toutes les régions, annuel. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3410012601> (consulté le 4 juin 2024).

Contribution directe du secteur forestier au PIB nominal : Statistique Canada. Tableau 36-10-0434-04 : Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries (x 1 000 000). <https://doi.org/10.25318/3610043401-fra> (consulté le 11 avril 2024).

Statistique Canada. Tableau 18-10-0267-01 : Indice des prix des produits industriels, par industries, mensuel. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810026701&request_locale=fr (consulté le 11 avril 2024).

Statistique Canada. Tableau 18-10-0268-01 : Indice des prix des matières brutes, mensuel. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810026801&request_locale=fr (consulté le 11 avril 2024).

Statistique Canada. Tableau 18-10-0265-01 : Indice des prix des produits industriels, par principaux groupes de produits, mensuel. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810026501&request_locale=fr (consulté le 11 avril 2024).

- Les calculs du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada pour le PIB nominal de la dernière année sont basés sur les tableaux 36-10-0434-04, 18-10-0267-01, 18-10-0268-01 et 18-10-0265-01 de Statistique Canada : PIB en prix constants 2012 et sur les déflateurs de prix estimés de l'industrie, indexés à 2012.

Contribution directe du secteur forestier au PIB réel :
Statistique Canada. Tableau 36-10-0434-01 (anciennement CANSIM 379-0031) : Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries, mensuel, niveau d'industrie la plus détaillée (x 1 000 000). <https://doi.org/10.25318/3610043401-fra> (consulté le 11 avril 2024).

- PIB réel en prix constants de 2012.
- Les PIB nominal et réel varient dans la mesure où les valeurs réelles sont corrigées en fonction de l'inflation alors que les valeurs nominales ne le sont pas. Par conséquent, le PIB réel tient compte des différences entre les périodes.

Revenus des biens fabriqués (dollars) :
Statistique Canada. Tableau 16-10-0117-01 (anciennement CANSIM 301-0008). Statistiques principales pour les industries manufacturières, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) (x 1 000). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1610011701> (consulté le 12 mars 2024).

Statistique Canada. Tableau 16-10-0114-01 (anciennement CANSIM 301-0009) : Exploitation forestière, statistiques principales selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) (x 1 000). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1610011401> (consulté le 12 mars 2024).

- Les revenus provenant des produits fabriqués comprennent ceux de la vente de produits fabriqués à partir de matériaux appartenant à l'établissement, ainsi que des travaux de réparation, des frais de service de fabrication et des travaux confiés à des tiers.

Emploi dans le secteur forestier

Emploi :

Statistique Canada. Tableau 14-10-0202-01 (anciennement CANSIM 281-0024) : Emploi selon l'industrie, données annuelles. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410020201> (consulté le 28 mars 2024).

Statistique Canada. Tableau 36-10-0489-01 (anciennement CANSIM 383-0031) : Statistiques du travail conformes au système de comptabilité nationale (SCN), selon la catégorie d'emploi et l'industrie. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3610048901> (consulté le 28 mai 2024).

Statistique Canada. Tableau 38-10-0285-01 (anciennement CANSIM 388-0010) : Compte satellite des ressources naturelles, indicateurs (x 1 000 000). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3810028501> (consulté le 26 mars 2024).

- L'emploi comprend les emplois occupés par les personnes employées directement dans les sous-secteurs suivants : foresterie et exploitation forestière, activités de soutien à la foresterie, fabrication des produits de pâtes et papiers, et fabrication de produits du bois.
- Ressources naturelles Canada préfère utiliser les données sur l'emploi du système de comptabilité nationale (SCN) de Statistique Canada parce que ces données sont liées au cadre sous-jacent utilisé pour établir le système canadien des comptes économiques naturels (p. ex. le PIB, la richesse nationale).
- Les données sur l'emploi peuvent également provenir de l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures (EERH) de Statistique Canada et du Compte satellite des ressources naturelles (CSRN).
 - o Les données de l'EERH se concentrent sur l'industrie et peuvent servir à comparer l'emploi direct des entreprises dans le secteur forestier avec celui des autres secteurs.
 - o Les données de du CSRN de Statistique Canada sont une source d'information essentielle sur la contribution économique du secteur forestier au Canada. Le CSRN est en mesure de saisir l'activité économique dans les segments de l'industrie forestière qui ont traditionnellement été difficiles à mesurer, comme la fabrication de meubles en bois.
- Ressources naturelles Canada – Service canadien des forêts a calculé les emplois indirects à l'aide des tableaux symétriques nationaux d'entrées-sorties (15-207-XCB) et des multiplicateurs nationaux (15F0046XDB) de Statistique Canada.
 - o Les calculs de l'emploi indirect ont été modifiés en 2019 pour mieux prendre en compte l'emploi dans le secteur forestier. Les modifications rétroactives des données des années précédentes n'ont pas été appliquées pour l'instant.

Salaires et traitements :

Statistique Canada. Tableau 16-10-0117-01 (anciennement CANSIM 301-0008) : Statistiques principales pour les industries manufacturières, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) (x 1 000). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1610011701> (consulté le 12 mars 2024).

Statistique Canada. Tableau 16-10-0114-01 (anciennement CANSIM 301-0009) : Exploitation forestière, statistiques principales selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) (x 1 000). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1610011401> (consulté le 12 mars 2024).

- Les salaires et traitements sont les revenus, en espèces ou en nature, des résidents canadiens pour le travail effectué avant déduction des impôts sur le revenu et des cotisations aux fonds de pension, à l'assurance-emploi et aux autres régimes d'assurance sociale.

Commerce

Statistique Canada. Données sur le commerce de marchandises (extraction spéciale, 8 février 2024).

- La balance commerciale est la différence entre la valeur des biens et services qu'un pays exporte sur son territoire et la valeur des biens et services qu'il importe. Si les exportations d'un pays dépassent ses importations, le pays a un excédent commercial. Si les importations du pays dépassent ses exportations, le pays a un déficit commercial.

Production et investissements intérieurs

Production de produits forestiers :

APA – The Engineered Wood Association. Rapports trimestriels sur les approvisionnements.

- Pour les données de production des panneaux structurels (contreplaqués et panneaux de copeaux orientés).

Conseil des produits des pâtes et papiers (communication personnelle, données envoyées par courriel).

- Pour les données de production du papier journal, du papier d'impression et d'écriture et de la pâte de bois.

Statistique Canada. Tableau 16-10-0017-01 : Bois sciés, production, livraisons et stocks par espèces, mensuel (x 1 000). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1610001701> (consulté le 5 mars 2024).

- Pour les données de production de bois d'œuvre, qui comprennent la production totale de bois résineux pour le Canada.

- En janvier 2019, Statistique Canada a indiqué avoir apporté des modifications aux méthodes d'échantillonnage et d'estimation de l'enquête mensuelle sur les scieries, qui est la source des données sur la production de bois d'œuvre de résineux pour cet indicateur. À la suite de ces changements, Statistique Canada a remplacé le tableau 16-10-0017-01 par le tableau 16-10-0045-01 à compter de janvier 2019. Consultez <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/200302/dq200302a-fra.htm> pour plus de renseignements.
- En raison des changements apportés aux méthodes d'échantillonnage et d'estimation dans l'enquête sur les scieries, les lecteurs doivent faire preuve de prudence lorsqu'ils comparent directement des données provenant de sources différentes.

Dépenses d'investissement et de réparation :

Statistique Canada. Tableau 34-10-0035-01 (anciennement CANSIM 029-0045) : Dépenses en immobilisation et réparations, actifs corporels non résidentiels, par industrie selon la géographie (x 1 000 000) <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3410003501> (consulté le 5 juin 2024).

- Les dépenses d'investissement comprennent les coûts d'acquisition, de construction et d'installation ou de location de nouvelles usines, machines et équipements durables, qu'il s'agisse de remplacer ou d'ajouter des actifs existants. Sont également inclus tous les coûts capitalisés, tels que les coûts des études de faisabilité et les honoraires d'architectes, de juristes, d'installateurs et d'ingénieurs; la valeur des immobilisations mises en place par les entreprises, soit par contrat, soit avec la propre main-d'œuvre de l'entreprise; et les intérêts capitalisés sur les prêts pour les projets d'immobilisations.
- Les dépenses de réparation comprennent les coûts de réparation et d'entretien des structures, des machines et des équipements.

Consommation intérieure :

Chiffres de consommation pour une série de produits, calculés par Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts

- Ces informations ne sont disponibles qu'au niveau national.

La consommation intérieure de pâte de bois (tonnes) contient des estimations du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada concernant les volumes d'importation qui peuvent être révisés.

Indicateurs

Quelle superficie la forêt couvre-t-elle au Canada?

Dyk, A., Leckie, D., et al. 2015. Canada's national deforestation monitoring system: System description. (Rapport d'information BC-X-439). Victoria, C.-B. : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. https://scf.mcan.gc.ca/publications?id=36042&lang=fr_CA

- Les estimations de la déforestation nationale sont calculées sur une base périodique à l'aide de la méthode décrite dans le rapport de description du National Deforestation Monitoring System : System description. Données sur la déforestation annuelle présentées par le Système national de surveillance du déboisement du Canada, tabulation spéciale, à l'IFN le 8 mai 2024.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2023. Évaluation des ressources forestières mondiales (FRA) 2025 : Termes et définitions. Rome, Italie. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3e8dacdf-3ff2-456a-8e28-67ce8a99fbc5/content>

- Ce document fournit des définitions de la forêt, du reboisement et d'autres termes clés. Il est à noter que le Canada utilise cette définition de la forêt dans la plupart des cas, mais pas dans tous. L'inventaire national des gaz à effet de serre et la comptabilité du carbone forestier utilisent une définition légèrement différente de la forêt et de la déforestation.

Gillis, M. D. 1988. Estimating change from successive static forest inventories. *The Forestry Chronicle*, août 1988, 352-354. <https://doi.org/10.5558/tfc64352-4>

- Ce document décrit la pratique consistant à utiliser des mesures multiples d'un inventaire forestier statique (points précis dans le temps) pour mesurer le changement des attributs forestiers à travers le temps. Il explique que le changement observé à cette occasion peut être réel ou artificiel, et qu'il faut veiller à comprendre ce qui provoque le changement avant d'en rendre compte.

Inventaire forestier national. 2004. Canada's National Forest Inventory Estimation Procedures (version 1.13). Victoria, C.-B. : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. https://nfi.nfis.org/resources/estimation/Estimation_procedures_v1.13.pdf

- Ce document décrit les procédures d'estimation de l'IFN.

Inventaire forestier national. 2004. Normes nationales pour la compilation des données des placettes photo aux fins de l'Inventaire forestier national du Canada (version 1.4). Victoria, C.-B. : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. [https://nfi.nfis.org/resources/photoplot/5f-PP-CompilationProcedures-Version1.4\(French\)_SD.pdf](https://nfi.nfis.org/resources/photoplot/5f-PP-CompilationProcedures-Version1.4(French)_SD.pdf)

- Ce document décrit les procédures de compilation des placettes photos de l'IFN.

Inventaire forestier national. 2021. Processus opérationnels de l'Inventaire forestier national du Canada, Version 8.0. Victoria, C.-B. : Bureau de projet de l'Inventaire forestier national (IFN). <https://nfi.nfis.org/resources/general/NFI-Business-Process-Version-8.0French.pdf>

- Description de la procédure et des moyens par lesquels l'IFN collecte, valide, stocke, utilise et diffuse les données de l'Inventaire forestier national.

Inventaire forestier national. Historique : Inventaire forestier du Canada. <https://nfi.nfis.org/fr/history>

- Cette page présente un bref historique des programmes qui ont précédé l'IFN, explique les raisons de sa création et présente des images des IFN d'autres pays ainsi que des périodes de l'IFN du Canada.

Inventaire forestier national. Rapports statistiques normalisés – T1 version 3.0, Tableau 4,0, Superficie (1 000 ha) des terres forestières et non forestières au Canada.

- Estimation ponctuelle : https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/fr/CA/html/ca_t4_for_area_fr.html
- Estimation du changement : https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/fr/CA/html/ca_t4_for_area_change_fr.html
- Données de remesure (2017) pour la superficie forestière estimée du Canada. C'est à partir de ces données que la valeur de la superficie forestière a été calculée à 369 millions d'hectares.

Indicateur : superficie forestière

Informations :

Méthode de déclaration des tendances de la superficie forestière

Maintenant que l'IFN a collecté suffisamment de données dans le temps pour estimer l'évolution des forêts (voir la section **Quelle superficie la forêt couvre-t-elle au Canada?**), nous pouvons estimer plus précisément la superficie des forêts au Canada. Dans le passé, l'IFN disposait d'une estimation ponctuelle de la superficie forestière pour 2006 seulement. La déclaration des tendances a été effectuée en ajoutant le boisement connu et en retirant le déboisement de cette valeur pour chaque année de la période. Les valeurs pour le boisement et le déboisement proviennent de programmes qui n'ont pas été précisément conçus pour l'IFN.

Aujourd'hui, l'IFN calcule la superficie forestière à l'aide d'une méthode hybride. L'IFN dispose désormais d'une valeur ponctuelle pour 2017 et de valeurs moyennes annuelles du changement couvrant la période de 2000 à 2017. Pour plus d'informations, voir l'article de Gillis (1988) ci-dessous. Les valeurs ponctuelles sont utilisées pour 2006 et 2017, et l'estimation annuelle du changement permet de calculer les valeurs pour les années allant de 2000 à 2017. Les valeurs de changement ne sont pas censées prédire les valeurs de la superficie forestière en dehors de la période de mesure, de sorte que de 1990 à 1999 et à partir de 2018, le boisement et le déboisement connus sont ajoutés et enlevés des valeurs de 2000 et 2017, respectivement.

- (Équation 1) $F_{2020} = F_{2017} - D(2017, 2018, 2019) + A(2017, 2018, 2019)$
 - (Équation 2) $F_{1990} = F_{2000} + D(1999, 1998, 1997, 1996, 1995, 1994, 1993, 1992, 1991, 1990) - A(1999, 1998, 1997, 1996, 1995, 1994, 1993, 1992, 1991, 1990)$
- F = superficie forestière; D = déboisement; A = boisement

L'IFN peut affirmer avec une confiance statistique que la superficie forestière du Canada a augmenté entre 2000 et 2017. À partir de 2018, l'approche du déboisement et du boisement montre des diminutions mineures de la superficie forestière, avec 369 millions d'hectares déclarés pour 2023. Une fois la deuxième période de remesurage achevée en 2027, l'IFN disposera d'une troisième valeur ponctuelle de la superficie forestière et pourra calculer des estimations du changement pour 2018 à 2027.

Sources :

Dyk, A., Leckie, D., et al. 2015. Canada's national deforestation monitoring system: System description. (Rapport d'information BC-X-439). Victoria, C.-B. : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. https://scf.rncan.gc.ca/publications?id=36042&lang=fr_CA

- Les estimations de la déforestation nationale sont calculées sur une base périodique à l'aide de la méthode décrite dans le rapport de description du National Deforestation Monitoring System : System description. Données sur la déforestation annuelle présentées par le Système national de surveillance du déboisement du Canada, tabulation spéciale, à l'Inventaire forestier national le 8 mai 2024.

Hermosilla, T., Wulder, M.A., White, J.C., Coops, N.C., Bater, C.W. et Hobart, G.W. (En cours d'examen) Characterizing long-term tree species dynamics in Canada's forested ecosystems using annual time series remote sensing data. *Remote Sensing of Environment* (RSE-D-24-00311; soumis le 31 janvier 2024).

- Les résultats des recherches du SCF publiés dans la littérature scientifique font également état d'une augmentation de la couverture arborée.
- Des recherches publiées par d'autres auteurs dans la littérature scientifique ont également mis en évidence une augmentation de la couverture arborée, mais certains résultats suggèrent que les changements ne se produisent peut-être pas exactement comme on l'avait prévu à l'origine. La poursuite de la surveillance et des travaux de recherche par les gouvernements et les universités est nécessaire pour comprendre toutes les dynamiques que nous observons et éclairer les efforts de prévision des changements à venir.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2023. Évaluation des ressources forestières mondiales (FRA) 2025 : Termes et définitions. Rome, Italie. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3e8dacdf-3ff2-456a-8e28-67ce8a99fbc5/content>

- Ce document fournit des définitions de la forêt, du reboisement et d'autres termes clés. Il est à noter que le Canada utilise cette définition de la forêt dans la plupart des cas, mais pas dans tous. L'inventaire national des gaz à effet de serre et la comptabilité du carbone forestier utilisent une définition légèrement différente de la forêt et de la déforestation.

Gillis, M.D. 1988. Estimating change from successive static forest inventories. *The Forestry Chronicle*, août 1988, 352-354. <https://doi.org/10.5558/tfc64352-4>

- Ce document décrit la pratique consistant à utiliser des mesures multiples d'un inventaire forestier statique (points précis dans le temps) pour mesurer le changement des attributs forestiers à travers le temps. Il explique que le changement observé à cette occasion peut être réel ou artificiel, et qu'il faut veiller à comprendre ce qui provoque le changement avant d'en rendre compte.

Inventaire forestier national. 2004. Canada's National Forest Inventory Estimation Procedures (version 1.13). Victoria, C.-B. : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. https://nfi.nfis.org/resources/estimation/Estimation_procedures_v1.13.pdf

- Ce document décrit les procédures d'estimation de l'IFN.

Inventaire forestier national. 2004. Normes nationales pour la compilation des données des placettes photo aux fins de l'Inventaire forestier national du Canada (version 1.4). Victoria, C.-B. : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. [https://nfi.nfis.org/resources/photoplot/5f-PP-CompilationProcedures-Version1.4\(French\)_SD.pdf](https://nfi.nfis.org/resources/photoplot/5f-PP-CompilationProcedures-Version1.4(French)_SD.pdf)

- Ce document décrit les procédures de compilation des placettes photos de l'IFN.

Inventaire forestier national. 2021. Processus opérationnels de l'Inventaire forestier national du Canada, Version 8.0. Bureau de projet de l'Inventaire forestier national (IFN). <https://nfi.nfis.org/resources/general/NFI-Business-Process-Version-8.0French.pdf>

- Description de la procédure et des moyens par lesquels l'IFN collecte, valide, stocke, utilise et diffuse les données de l'Inventaire forestier national.

Inventaire forestier national. Rapports statistiques normalisés – T1 version 3.0, Tableau 4,0, Superficie (1 000 ha) des terres forestières et non forestières au Canada.

- Estimation ponctuelle : https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/en/CA/html/ca_t4_for_area_en.html
- Estimation du changement : https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/fr/CA/html/ca_t4_for_area_change_fr.html
- Données de remesure (2017) pour la superficie forestière estimée du Canada. C'est à partir de ces données que la valeur de la superficie forestière a été calculée à 369 millions d'hectares.

Indicateur : déboisement et boisement

Dyk, A., Leckie, D., et al. 2015. Canada's national deforestation monitoring system: System description. (Rapport d'information BC-X-439). Victoria, C.-B. : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. https://scf.rncan.gc.ca/publications?id=36042&lang=fr_CA

- Les estimations de la déforestation nationale sont calculées sur une base périodique à l'aide de la méthode décrite dans le rapport de description du National Deforestation Monitoring System : System description. Données chiffrées fournies par le Système national de surveillance du déboisement, tabulation spéciale, 25 avril 2024.

Environnement et Changement climatique Canada. 2024. Rapport d'inventaire national 1990–2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. https://publications.gc.ca/site/archivee-archived.html?url=https://publications.gc.ca/collections/collection_2024/eccc/En81-4-2022-1-fra.pdf

- Le rapport d'inventaire national 1990-2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada d'Environnement et Changement climatique Canada comprend la déclaration des sources de gaz à effet de serre provenant du déboisement basée sur les données et les analyses du Système national de surveillance, de comptabilisation et production de rapports concernant le carbone des forêts du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada en utilisant les données fournies par le Système national de surveillance du déboisement.

Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Report on the conference of the parties on its seventh session, held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001; Addendum, part 2: Action taken by the conference of the parties. FCCC/CP/2001/13/Add.1. Bonn, Allemagne. <https://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a01.pdf>

- Le Système national de surveillance du déboisement et le Système national de surveillance, de comptabilisation et production de rapports concernant le carbone des forêts du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada définissent tous deux la **forêt** comme une superficie minimale de 1 ha avec un couvert arboré de plus de 25 % et des arbres ayant le potentiel d'atteindre une hauteur minimale de 5 m à maturité in situ. Cette définition est conforme aux définitions figurant dans les Accords de Marrakech de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, mais diffère légèrement de la définition de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture utilisée dans d'autres parties du présent rapport.
- La déforestation est la conversion de forêts en utilisations non forestières des terres. Conformément aux définitions internationales, la déforestation ne comprend pas la récolte suivie de la repousse de la forêt.
- Les données ont été mises à jour avec la nouvelle cartographie des réservoirs hydroélectriques.
- La déforestation par le secteur forestier comprend la création de nouvelles routes d'accès forestières permanentes et de jetées.
- La déforestation par le secteur hydroélectrique comprend les nouvelles lignes électriques et l'inondation des réservoirs.
- La déforestation par le secteur bâti comprend les développements industriels, institutionnels ou commerciaux ainsi que le développement urbain municipal, les loisirs (pentes de ski et terrains de golf) et le transport.
- La déforestation par le secteur minier, pétrolier et gazier comprend le développement de mines pour les minéraux et la tourbe ainsi que les développements pétroliers et gaziers.
- Le boisement est la conversion de terres non forestières en forêts par la plantation ou l'ensemencement d'arbres.

Renseignements supplémentaires :
Service canadien des forêts. *Carte de l'histoire de la déforestation*. https://ca.nfis.org/ndms/ndms_overview_fra.html (consulté le 26 avril 2024).

Indicateur : volume de bois

Informations :

Méthode de déclaration des tendances du volume de bois

Maintenant que l'IFN a collecté suffisamment de données dans le temps pour estimer l'évolution des forêts (voir la section **Quelle superficie la forêt couvre-t-elle au Canada?**), nous pouvons estimer plus précisément les tendances du volume de bois au Canada. Dans le passé, l'IFN disposait d'une estimation ponctuelle du volume de bois pour 2006 seulement. La déclaration des tendances a été effectuée en ajoutant et en soustrayant la variation de l'estimation du stock de biomasse aérienne du Système national de surveillance, de comptabilisation et production de rapports concernant le carbone des forêts (SNSCPRCF) entre 2006 et l'année à l'étude.

Aujourd'hui, l'IFN calcule le volume de bois à l'aide d'une méthode hybride. L'IFN dispose désormais d'une valeur ponctuelle pour 2017 et de valeurs moyennes annuelles du changement couvrant la période de 2000 à 2017. Pour plus d'informations, voir l'article de Gillis (1988) ci-dessous. Les valeurs ponctuelles sont utilisées pour 2006 et 2017, et l'estimation annuelle du changement permet de calculer les valeurs pour les années allant de 2000 à 2017.

Les valeurs de changement ne sont pas censées prédire les valeurs de volume de bois en dehors de la période de mesure. Ainsi, de 1990 à 1999 et à partir de 2018, l'estimation du stock de biomasse aérienne du SNSCPRCF est toujours utilisée pour dériver les tendances. De 1990 à 1999 et à partir de 2018, les formules utilisées sont les suivantes :

- Volume de bois en [année] = (volume de bois en 2000) × (biomasse aérienne en [année]/biomasse aérienne en 2000)
- Volume de bois en [année] = (volume de bois en 2017) × (biomasse aérienne en [année]/biomasse aérienne en 2017)

L'IFN peut affirmer avec une confiance statistique que le volume de bois du Canada a augmenté entre 2000 et 2017. De 1990 à 1999 et à partir de 2018, le volume de bois montre de légères diminutions en utilisant la méthode du SNSCPRCF. Une fois la deuxième période de remesurage achevée en 2027, l'IFN disposera d'une troisième valeur ponctuelle de volume de bois et pourra calculer des estimations du changement pour 2018 à 2027.

Hypothèses du SNSCPRCF :

- Les variations du volume de bois devraient être étroitement liées aux variations de la biomasse forestière aérienne et du carbone de la biomasse forestière aérienne.
- Les données sur le volume de bois sont généralement utilisées pour dériver les données sur la biomasse aérienne et le carbone, mais l'inverse a été fait ici afin d'utiliser les données des séries chronologiques annuelles du SNSCPRCF.
- Dans le SNSCPRCF, le Modèle du bilan du carbone du secteur forestier canadien (CBM-CFS3) utilise les données d'accroissement du volume de bois marchand et les convertit en biomasse, puis en carbone. Cependant, tout cela se passe en interne dans le modèle, et les sorties de CBM-CFS3 sont toutes en unités de carbone (CBM-CFS3 : A model of carbon-dynamics in forestry and land-use change implementing IPCC standards. 2009. Kurz, W., et al.).
- Notez que le SNSCPRCF ne fournit pas de données pour toutes les forêts du Canada. On suppose ici que la tendance du stock de carbone de la biomasse aérienne dans les forêts aménagées du Canada est un bon indicateur de la tendance du volume de bois pour l'ensemble des forêts du Canada (aménagées et non aménagées).

Sources :

Environnement et Changement climatique Canada. 2024. Rapport d'inventaire national 1990–2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. https://publications.gc.ca/site/archivee-archived.html?url=https://publications.gc.ca/collections/collection_2024/eccc/En81-4-2022-1-fra.pdf

- Le rapport d'inventaire national 1990-2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada d'Environnement et Changement climatique Canada est basé sur les données et les analyses du Système national de surveillance, de comptabilisation et production de rapports concernant le carbone des forêts du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada.

Gillis, M.D. 1988. Estimating change from successive static forest inventories. *The Forestry Chronicle*, août 1988, 352-354. <https://doi.org/10.5558/tfc64352-4>

- Ce document décrit la pratique consistant à utiliser des mesures multiples d'un inventaire forestier statique (points précis dans le temps) pour mesurer le changement des attributs forestiers à travers le temps. Il explique que le changement observé à cette occasion peut être réel ou artificiel, et qu'il faut veiller à comprendre ce qui provoque le changement avant d'en rendre compte.

Inventaire forestier national. 2004. Canada's National Forest Inventory Estimation Procedures (version 1.13). Victoria, C.-B. : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. https://nfi.nfis.org/resources/estimation/Estimation_procedures_v1.13.pdf

- Ce document décrit les procédures d'estimation de l'IFN.

Inventaire forestier national. 2004. Canada's National Forest Inventory National Standards for Photo Plots Compilation Procedures (version 1.4). Victoria, C.-B. : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. [https://nfi.nfis.org/resources/photoplot/5f-PP-CompilationProcedures-Version1.4\(French\)_SD.pdf](https://nfi.nfis.org/resources/photoplot/5f-PP-CompilationProcedures-Version1.4(French)_SD.pdf)

- Ce document décrit les procédures de compilation des placettes photos de l'IFN.

Inventaire forestier national. 2021. Processus opérationnels de l'Inventaire forestier national du Canada, Version 8.0. Bureau de projet de l'Inventaire forestier national (IFN). <https://nfi.nfis.org/resources/general/NFI-Business-Process-Version-8.0French.pdf>

- Description de la procédure et des moyens par lesquels l'IFN collecte, valide, stocke, utilise et diffuse les données de l'Inventaire forestier national.

Inventaire forestier national. Rapports standard – T1 version 3.0, Tableau 15.0, Volume total des arbres (million de m³) sur les terres forestières selon le type de forêt et la classe d'âge au Canada.

- Estimation ponctuelle : https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/fr/CA/html/ca_t15_forage20_vol_fr.html
- Estimation du changement : https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/fr/CA/html/ca_t15_forage20_vol_change_fr.html
- C'est de là que provient le nombre de 50,4 milliards de mètres cubes (m³) de bois pour les écosystèmes forestiers du Canada. C'est également la source du résumé des types de forêts par volume de bois présenté dans le texte.

Inventaire forestier national. Rapports standard – T1 version 3.0, Tableau 16.0, Volume total des arbres (million de m³) sur les terres forestières selon le type de forêt et la classe d'âge au Canada.

- Estimation ponctuelle : https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/fr/CA/html/ca_t16_lsage20_vol_fr.html
- Estimation du changement : https://nfi.nfis.org/resources/general/summaries/t1/fr/CA/html/ca_t16_lsage20_vol_change_fr.html
- C'est la source du résumé des classes d'âge et du graphique des groupes d'espèces.

Comment les forêts canadiennes sont-elles récoltées de manière durable?

Ministère des Forêts, des Terres, de l'Exploitation des ressources naturelles et du Développement rural de la Colombie-Britannique. 2017. Provincial timber management goals, objectives and targets. https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/farming-natural-resources-and-industry/forestry/silviculture/timbergoalsobjectives2017apr05_revised.pdf

LégisQuébec. 2010. Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier. Publication A-18.1. <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/tm/lc/A-18.1> (consulté le 15 mai 2024).

Nova Scotia Legislature. 1989. Forests Act: An act respecting forests. <https://nslegislature.ca/sites/default/files/legc/statutes/forests.pdf>

Vous trouverez des renseignements supplémentaires à :

Gauthier, S., Kuuluvainen, T., Macdonald, S. E., et al. 2023. Ecosystem management of the boreal forest in the era of global change. Dans M.M. Girona, H. Morin, S. Gauthier and Y. Bergeron, édés., Boreal forests in the face of climate change. *Advances in global change research*, vol. 74, 3-49. Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15988-6_1

Thiffault, N., Coll, L. et Jacobs, D.F. 2015. Natural regeneration after harvesting. Dans K.S.-H. Peh, R.T. Corlett et Y. Bergeron, édés., *Routledge handbook of forest ecology*, p. 371 à 384. Oxford, Royaume-Uni : Routledge.

Thiffault, N., Fera, J., Hoepting, M.K., et al. 2024. Adaptive silviculture for climate change in the Great Lakes-St. Lawrence Forest Region of Canada: Background and design of a long-term experiment. *The Forestry Chronicle* 100(2), 155-164. <https://doi.org/10.5558/tfc2024-016>

Thiffault, N., Lenz, P.R.N. et Hjelm, K. 2023. Plantation forestry, tree breeding, and novel tools to support the sustainable management of boreal forests. Dans M.M. Girona, H. Morin, S. Gauthier and Y. Bergeron, édés., *Boreal forests in the face of climate change. Advances in global change research*, vol. 74, 383-401. Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15988-6_14

Indicateur : superficie forestière récoltée

Base de données nationale sur les forêts. Récolte, Tableau 5.2. Superficie récoltée par appartenance, aménagement et méthode de récolte. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/harvest.php> (consulté le 7 avril 2024).

- Les données comprennent les terres forestières provinciales et territoriales, publiques et privées, soumises à des méthodes d'aménagement équiennes (coupe à blanc), inégales (coupe sélective) et d'éclaircie commerciale.
- Le graphique ne présente pas les terres fédérales, car leur petite superficie ne peut être représentée à l'échelle donnée.

Indicateur : régénération forestière

Gouvernement de la Colombie-Britannique. A billion trees planted will benefit BC for generations. <https://news.gov.bc.ca/releases/2021FLNRO0091-002141>

Gouvernement de la Colombie-Britannique. Trends in timber harvest in B.C. <http://www.env.gov.bc.ca/soe/indicators/land/timber-harvest.html> (consulté le 15 mai 2024).

Gouvernement du Canada. Programme 2 milliards d'arbres. <https://www.canada.ca/fr/campagne/2-milliards-arbres/programme-2-milliards-darbres.html>

Base de données nationale sur les forêts. Régénération, Tableau 6,3, Superficieensemencée directement par appartenance et méthode d'application. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/regeneration.php> (consulté le 11 avril 2024).

Base de données nationale sur les forêts. Régénération, Tableau 6,4, Nombre de semis plantés par appartenance et groupe d'espèces. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/regeneration.php> (consulté le 11 avril 2024).

Base de données nationale sur les forêts. Régénération, Tableau 6.5, Superficie plantée par appartenance et groupe d'espèces. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/regeneration.php> (consulté le 11 avril 2024).

Remarques :

- Les données concernent les forêts des terres publiques provinciales et territoriales du Canada. Les terres fédérales et privées sont exclues.
- La régénération naturelle est souvent l'approche la plus efficace pour régénérer les zones récoltées. L'un des scénarios est celui d'une régénération abondante du sous-étage existant et d'un approvisionnement abondant en semences (p. ex. l'épinette noire des basses terres et les feuillus tolérants, respectivement). Un autre scénario est celui où des espèces d'arbres qui peuvent repousser à partir de systèmes racinaires établis sont présentes et souhaitées (p. ex. le peuplier faux-tremble). La superficie de forêt naturellement régénérée n'est pas déclarée par compétence, elle est donc estimée comme étant la différence entre la superficie totale récoltée et la superficie artificiellement régénérée.
- La régénération artificielle convient aux sites où la régénération naturelle souhaitée est insuffisante et où l'objectif est d'atteindre les cibles de composition des espèces requises pour les objectifs d'AFD.

Indicateur : volume récolté par rapport à l'approvisionnement en bois durable

Base de données nationale sur les forêts. Approvisionnement en bois, Tableau 2. L'approvisionnement en bois, estimations par appartenance et groupe d'espèces. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/woodsupply.php> (consulté le 6 mai 2024).

- L'approvisionnement en bois comprend les coupes annuelles permises pour les terres publiques provinciales et territoriales et les récoltes potentielles pour les terres fédérales et privées.
- L'écart entre les volumes d'approvisionnement en « bois rond industriel total » et la somme des volumes d'approvisionnement en « bois résineux industriel total » et en « bois feuillus industriel total » est dû à une très petite quantité de récolte classée dans la catégorie « non spécifié ». Cet approvisionnement représente une partie de l'approvisionnement en bois fédéral qui n'a pas été différencié entre « bois résineux » et « bois feuillus ».

Base de données nationale sur les forêts. Récolte, Tableau 5,1, Volume marchand net de bois rond récolté par appartenance, catégorie et groupe d'espèces. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/harvest.php> (consulté le 6 mai 2024).

- Les récoltes comprennent le bois rond industriel total et excluent le bois de chauffage et de foyer.
- L'écart entre les volumes récoltés du « bois rond industriel total » et la somme du « bois résineux industriel total » et du « bois feuillus industriel total » est dû à une très petite quantité de récolte classée dans la catégorie « non spécifié ». Généralement, cette récolte a lieu dans des forêts mixtes où ni la catégorie des résineux ni celle des feuillus ne s'appliquent strictement, et elle représente moins de 1 % du volume récolté du bois rond industriel total. De plus amples informations sur ces données sont disponibles dans la Base de données nationale sur les forêts.

Comment les perturbations façonnent-elles les forêts du Canada?

Informations

La photo du couvert forestier attaqué par le dendroctone du pin ponderosa au stade rouge, vu du sommet de la tour de flux de Kennedy Siding, dans l'intérieur de la Colombie-Britannique, a été prise par Matthew Brown, UBC, et n'a pas été modifiée. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mountain_Pine_Beetle_attacked_forest_\(28371273132\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mountain_Pine_Beetle_attacked_forest_(28371273132).jpg)

La carte de l'aire de répartition historique et de l'aire de répartition élargie du dendroctone du pin ponderosa au Canada provient de Ressources naturelles Canada. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/insectes-perturbations-forets/dendroctone-pin-ponderosa>

Sources

Bush E. et Lemmen D.S., eds. 2019. Rapport sur le climat changeant du Canada. Ottawa, ON : gouvernement du Canada. <https://changingclimate.ca/CCCR2019/fr/>

Gauthier, S., Bernier, P., Burton, P.J., Edwards, J., Isaac, K., Isabel, N., Jayen, K., Le Goff, H. et Nelson, E.A. 2014. Climate change vulnerability and adaptation in the managed Canadian boreal forest. *Environmental Reviews* 22(3), 39-55. <https://doi.org/10.1139/er-2013-0064>

Kurz, W. A., Dymond, C.C., et al. 2008. Mountain pine beetle and forest carbon feedback to climate change. *Nature* 452, 987-990. <https://doi.org/10.1038/nature06777>

Lemprière, T. C., Bernier, P. Y., et al. 2008. L'importance d'adapter le secteur forestier aux changements climatiques (Rapport d'information NOR-X-416E). Edmonton, AB. Centre de foresterie du Nord, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada. <https://ostrnrcan-dostrnrcan.canada.ca/entities/publication/ffb814b6-b4e7-471c-a076-9e8671de2894>

Mikkelsen, K.M., Maxwell, R.M., et al. 2013. Mountain pine beetle infestation impacts: modeling water and energy budgets at the hill-slope scale. *Ecohydrology* 6, 64-72. <https://doi.org/10.1002/eco.278>

Price, D. T., Alfaro, R. I., et al. 2013. Anticipating the consequences of climate change for Canada's boreal forest ecosystems. *Environmental Reviews* 21(4), 260-292. <https://doi.org/10.1139/er-2013-0042>

Seebens, H., Blackburn, T.M., Dyer, E.E., Genovesi, P., Hulme, P.E., Jeschke, J.M., Pagad, S., Pyšek, P., Winter, M., Arianoutsou, M., et al. 2017. No saturation in the accumulation of alien species worldwide. *Nature Communications* 8, 14435. <https://doi.org/10.1038/ncomms14435>

Seidl, R., Thom, D., et al. 2017. Forest disturbances under climate change. *Nature Climate Change* 7, p. 395-402. <https://doi.org/10.1038/nclimate3303>

Vore, M.E., Déry, S.J., Hou, Y., Wei, X. 2020. Climatic influences on forest fire and mountain pine beetle outbreaks and resulting runoff effects in large watersheds in British Columbia, Canada. *Hydrological Processes* 34, 4560-4575. <https://doi.org/10.1002/hyp.13908>

Warren, F.J. et Lemmen, D.S., éd. 2014. Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation. Ottawa, ON : Gouvernement du Canada, 286 pages. <https://ressources-naturelles.canada.ca/changements-climatiques/canada-climat-changement/vivre-changements-climatiques-canada-perspectives-secteurs-relatives-impacts-l-adaptation>

White, J.C., Wulder, M.A., Hermosilla, T., Coops, N.C. et Hobart, G.W. 2017. A nationwide annual characterization of 25 years of forest disturbance and recovery for Canada using Landsat time series. *Remote Sensing of Environment* 194, 303-321. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2017.03.035>

Indicateur : insectes forestiers

Langor D.W. 2019. The diversity of terrestrial arthropods in Canada. Dans Langor, D.W. et Sheffield, C.S., éd. The Biota of Canada – A Biodiversity Assessment. Part 1: The Terrestrial Arthropods. *Zookeys* 819, 9-40. <https://doi.org/10.3897/zookeys.819.31947>

Base de données nationale sur les forêts. Insectes forestiers, Tableau 4. Superficie de défoliation modérée à grave (y compris la mortalité des arbres due aux scolytes) par insectes. <https://ressources-naturelles.canada.ca/changements-climatiques/canada-climat-changement/vivre-changements-climatiques-canada-perspectives-secteurs-relatives-impacts-l-adaptation>

(consulté le 19 avril 2024).

- La zone forestière perturbée par des défoliateurs (p. ex. tordeuses, spongieuses) ne comprend que les zones présentant une mortalité des arbres ou une défoliation modérée à grave. La défoliation n'entraîne pas toujours la mortalité. Plusieurs facteurs, dont la sévérité, la durée et la fréquence de la défoliation, ou la présence d'autres facteurs de stress (p. ex. la sécheresse), peuvent influencer le niveau de mortalité.
- La superficie forestière perturbée par les scolytes (p. ex. le dendroctone du pin ponderosa, le dendroctone de l'épinette) est dérivée des relevés aériens qui cartographient les arbres morts ou mourants à la suite d'une attaque réussie du dendroctone.
- L'addition des zones touchées par plus d'un insecte pour créer un total peut entraîner une surestimation si plus d'une espèce d'insecte est présente dans le même peuplement la même année. Par exemple, dans une forêt mixte, la tordeuse des bourgeons de l'épinette peut défolier le sapin baumier dans le même peuplement où la livrée des forêts défolie les trembles.

Remarque : Le terme « spongieuse » a été adopté par la Société d'entomologie du Canada et la Entomological Society of America en mars 2022 comme nouveau nom commun officiel de *Lymantria dispar*. L'espèce était autrefois connue sous le nom de « gypsy moth », et sous le nom de « LDD moth » dans certains rapports. <https://esc-sec.ca/2022/03/02/new-common-name-for-lymantria-dispar/>

Vous trouverez des renseignements supplémentaires à : Bleiker, K.P., Ethier, C.A. et Van Hezewijk, B.H. 2023. Suitability of a historical, novel, and occasional host for mountain pine beetle (*Coleoptera: Curculionidae*). *Forests* 14(5), 989. <https://doi.org/10.3390/f14050989>

Bowden, J.J., van der Meer, B., Moise, E.R., Johns, R.C. et Williams, M. 2023. Not just for the birds: Spiders as natural enemies of spruce budworm (*Choristoneura fumiferana*, Clem.). *Journal of Applied Entomology* 147(2), 176-180. <https://doi.org/10.1111/jen.13096>

Lee, S.-I., Langor, D.W., Spence, J.R., Pinzon, J., Pohl, G.R., Hartley, D.J., Work, T.T. et Wu, L. 2023. Rapid recovery of boreal rove beetle (Staphylinidae) assemblages 16 years after variable retention harvest. *Ecography* 2023 e06347. <https://doi.org/10.1111/ecog.06347>

Turgeon, J.J., Smith, M.T., Pedlar, J.H., Fournier, R.E., Orr, M. et Gasman, B. 2022. Tree selection and use by the polyphagous xylophage *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae) in Canada. *Canadian Journal of Forest Research* 52(4), 1227-1240. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2021-0244>

Indicateur : maladie des arbres forestiers

Agence canadienne d'inspection des aliments. Flétrissement du chêne. <https://inspection.canada.ca/fr/protection-vegetaux/especes-envahissantes/maladies/flet-rissement-du-chene>

Capron, A., Herath, P., et al. 2023. SODplex, a series of hierarchical multiplexed real-time PCR assays for the detection and lineage identification of *Phytophthora ramorum*, the causal agent of sudden oak death and sudden larch death. *PhytoFrontiers*™ 3(1), 173-185. <https://doi.org/10.1094/PHYTOFR-09-22-0095-FI>

Daigneault, B.C. 2024. Fungal forensics: *Neodothiora populina* found in Yukon, Canada, with insights into its global biogeographic distribution. Thèse de doctorat non publiée, Département de biologie, University of Western Ontario, London, ON.

Joshi, V., Burlakoti, P. et Babu, B. 2023. Diseases/symptoms diagnosed on commercial crop samples submitted to the British Columbia Ministry of Agriculture and Food (BCMAF), Plant Health Laboratory in 2022. Dans Elmhirst, J., éd. Canadian Plant Disease Survey 2023 Volume 103: Disease Highlights 2022, *Canadian Journal of Plant Pathology* 45(sup 1), 7-12. <https://doi.org/10.1080/07060661.2023.2222486>

Ressources naturelles Canada. Maladie de la suie de l'érable. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/insectes-perturbations-forets/maladie-suie-l-erable>

Ramsfield, T.D., Feau, N., et al. 2023. First report of *Melampsora epitea* causing stem cankers on *Salix pentandra* in Alberta, Canada. *Frontiers in Forests and Global Change* 6, 1172889. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2023.1172889>

Tanney, J.B., Feau, N., et al. 2024. *Cryptostroma corticale* (Ellis & Everh.) P. H. Greg. & S. Waller causing sooty bark disease in British Columbia, Canada. *Canadian Journal of Plant Pathology* 1-15. <https://doi.org/10.1080/07060661.2024.2369324>

Winton, L.M., Adams, G.C. et Ruess, R.W. 2022. Determining the novel pathogen *Neodothiora populina* as the causal agent of the aspen running canker disease in Alaska. *Canadian Journal of Plant Pathology* 44(1), 103-114. <https://doi.org/10.1080/07060661.2021.1952487>

Indicateur : feux de forêt

British Columbia Wildfire Service. Wildfire Season Summary. <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/safety/wildfire-status/about-bcws/wildfire-history/wildfire-season-summary> (consulté le 17 mai 2024).

Business in Vancouver. Estimated 400 buildings destroyed this summer by BC wildfires. <https://www.biv.com/news/economy-law-politics/estimated-400-buildings-destroyed-summer-bc-wildfires-8273271>

Centre interservices des feux de forêt du Canada. Canada reports. <https://www.cifc.ca/publications/canada-reports>

Système canadien d'information sur les feux de végétation. Mini-entrepôt de données du SCIFV <https://cwfis.cfs.nrcan.gc.ca/mini-entrepot> (consulté le 23 mars 2024).

Firefighting in Canada. Canada on fire.
<https://www.firefightingincanada.com/canada-on-fire/>

Bureau d'assurance du Canada. Les incendies de forêt dans la région de l'Okanagan et de Shuswap causent plus de 720 millions de dollars en dommages assurés. <https://fr.abc.ca/news-insights/news/okanagan-and-shuswap-area-wild-fires-cause-over-720-million-in-insured-damage>

Le Bureau d'assurance du Canada fournit une mise à jour sur la reprise après les feux de forêt à Jasper <https://fr.abc.ca/news-insights/news/insurance-bureau-of-canada-provides-jasper-wildfire-recovery-update>

Jain, P., Barber, Q., Taylor, S., Whitman, E., Castellanos Acuna, D., Boulanger, Y., Chavardès, R.D., Chen, J., Englefield, P., Flannigan, M., Girardin, M.P., Hanes, C.C., Little, J., Morrison, K., Skakun, R.S., Thompson, D.K., Wang, X., Parisien, M.A. 2024. Canada under fire – Drivers and impacts of the record-breaking 2023 wildfire season. ESS Open Archive. <https://doi.org/10.22541/essoar.170914412.27504349/v1>

Base de données nationale sur les forêts. Incendies de forêt, Tableau 3.1.1. Nombre d'incendies de forêt par origine. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/fires.php> (consulté le 21 mars 2024).

Base de données nationale sur les forêts. Incendies de forêt, Tableau 3.2.1. Superficie incendiée par origine. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/fires.php> (consulté le 21 mars 2024).

Ressources naturelles Canada. Coûts de la protection contre les feux de forêt. <https://ressources-naturelles.canada.ca/changements-climatiques/changements-climatique-forets/couts-protection-contre-feux-foret>

Skakun, R., Castilla, G., Metsaranta, J., Whitman, E., Rodrigue, S., Little, J., Groenewegen, K. et Coyle, M. 2022. Extending the National Burned Area Composite Time Series of Wildfires in Canada. *Remote Sensing* 14, 3050. <https://doi.org/10.3390/rs14133050>

La conversation. Québec's summer 2023 wildfires were the most devastating in 50 years. Is the worst yet to come? <https://theconversation.com/quebecs-summer-2023-wildfires-were-the-most-devastating-in-50-years-is-the-worst-yet-to-come-216933>

Cabinet du Premier ministre du Canada. Nous protégeons les Canadiens contre les feux de forêt [communiqué] Archivé. <https://www.pm.gc.ca/fr/nouvelles/communiqués/2024/05/10/nous-protégeons-les-canadiens-contre-les-feux-de-foret>

Indicateur : émissions et absorptions de carbone par les forêts

Environnement et Changement climatique Canada. 2024. Rapport d'inventaire national 1990–2022 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. https://publications.gc.ca/site/archivee-archived.html?url=https://publications.gc.ca/collections/collection_2024/eccc/En81-4-2022-1-fra.pdf

- Cet indicateur est estimé chaque année à l'aide du Système national de surveillance, de comptabilisation et production de rapports concernant le carbone des forêts du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada. Le système intègre des informations sur les inventaires forestiers, la croissance des forêts, les perturbations naturelles, les activités d'aménagement forestier et les changements d'affectation des terres afin d'évaluer les stocks de carbone, les variations de stocks et les émissions de gaz à effet de serre autres que le CO₂ (monoxyde de carbone, méthane et oxyde nitreux) dans les forêts aménagées du Canada. Le système estime les changements dans la biomasse, les débris ligneux, la litière et les bassins de carbone du sol. Le système permet également d'estimer les transferts vers le secteur des produits forestiers et le devenir des produits fabriqués à partir de bois récolté au Canada depuis 1900, y compris le stockage du carbone et les émissions résultant de ces produits, quel que soit l'endroit du monde où ces émissions se produisent.
- Les « terres gérées » comprennent toutes les terres gérées pour la production de tout produit du bois ou de bioénergie à base de bois, pour la protection contre les perturbations naturelles ou pour la conservation des valeurs écologiques. Dans ces terres gérées, la « forêt » comprend toutes les zones d'un hectare ou plus ayant le potentiel de développer une couverture forestière, avec une fermeture minimale de la couronne de 25 % et une hauteur minimale des arbres de 5 mètres à maturité in situ.
- Les terres forestières gérées sont en outre divisées en une partition anthropique (les terres principalement influencées par les activités humaines) et une partition naturelle (les terres principalement influencées par des perturbations naturelles à grande échelle). Lorsque les peuplements sont touchés par des feux de forêt qui les remplacent, les émissions et les absorptions subséquentes pendant la repousse après feux sont rapportées dans la « partition naturelle ». Lorsque les peuplements en régénération atteignent la maturité commerciale (45 à 100 ans), les émissions et les absorptions sont rapportées dans la « partition anthropique ». Les peuplements touchés par des perturbations partielles qui causent une mortalité de plus de 20 % sont rapportés dans la partition naturelle jusqu'à ce que la biomasse atteigne les niveaux d'avant la perturbation.

- La première figure comprend l'ensemble de la forêt aménagée, tandis que la deuxième figure ne comprend que la partition anthropique (zones touchées par l'aménagement et par des perturbations dues à des insectes causant 20 % ou moins de mortalité des arbres), et la troisième figure ne comprend que la partition naturelle (zones touchées par des feux de forêt remplaçant les peuplements ou des perturbations dues à des insectes causant plus de 20 % de mortalité des arbres). La somme des figures 2 et 3 est reportée dans la figure 1.
- Les émissions liées aux produits ligneux récoltés sont estimées à l'aide de la méthode de « décomposition simple » du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et comprennent les émissions annuelles de tout le bois récolté au Canada et retiré de la forêt pour produire des produits ou de l'énergie depuis 1900, quel que soit son emplacement actuel dans le monde. En revanche, les émissions provenant d'autres ressources naturelles canadiennes (p. ex. le pétrole et le gaz) sont déclarées par le pays dans lequel elles sont consommées. Les transferts de produits en bois et en papier vers les décharges sont censés s'oxyder instantanément en CO₂.
- Depuis 2015, les directives internationales en matière de déclaration des GES ont changé en ce qui concerne les produits du bois récoltés. Par conséquent, le Canada déclare le bilan net de GES des écosystèmes forestiers et le bilan net de GES des produits ligneux récoltés. Au cours des années précédentes, on supposait que tout le bois retiré de la forêt libérait instantanément tout le carbone dans l'atmosphère, malgré le stockage à long terme du carbone dans les maisons et autres produits en bois à longue durée de vie. La déclaration du devenir du carbone dans les produits du bois récoltés encourage à la fois la gestion durable des forêts et la gestion des produits du bois récoltés visant à étendre le stockage du carbone.
- Les émissions portent un signe positif et l'absorption un signe négatif, conformément aux normes internationales d'information.
- Le rapport sur *L'état des forêts au Canada* décrit les émissions de GES provenant de l'ensemble des forêts aménagées au Canada. Cela signifie que les estimations des émissions de GES diffèrent des valeurs présentées dans le rapport d'inventaire national du Canada, qui répond aux exigences internationales en matière de déclaration des émissions/absorptions dues aux activités humaines dans la forêt aménagée. Les différences d'estimations entre les deux rapports sont principalement dues à quatre différences dans les méthodes de production des rapports :
 1. Le rapport sur *L'état des forêts au Canada* comprend les émissions dues aux perturbations naturelles dans l'estimation des émissions totales de GES.

2. Les totaux des émissions de GES présentés dans le rapport sur *L'état des forêts au Canada* contiennent les émissions de CO qui sont présentées comme un poste distinct dans le RIN du Canada.
3. Les émissions provenant de la bioénergie issue des terres cultivées et urbaines sont exclues du rapport sur *L'état des forêts au Canada*, mais sont comprises dans le RIN.
4. Les émissions de CH₄ et de N₂O provenant de la bioénergie sont comprises dans les totaux du rapport sur *L'état des forêts au Canada*, mais sont déclarées par le secteur de l'énergie dans le RIN.

Remarque :

Un examen des activités historiques de récolte (1890 à 1989) au Canada a été récemment achevé et mis en œuvre dans le RIN de 2024. Cette amélioration des données a eu une incidence sur la désagrégation et la déclaration des émissions dans les composantes anthropique et naturelle.

Conformément aux règles internationales, le Canada classe ses émissions et absorptions de la forêt aménagée en deux catégories : les perturbations d'origine humaine (anthropiques) et les perturbations naturelles. Cette année, le Canada a utilisé les données actualisées des provinces concernant la superficie récoltée avant 1990 pour apporter une amélioration importante à la superficie contribuant aux catégories des perturbations anthropiques et naturelles. Les nouvelles données nous indiquent qu'historiquement, le Canada a récolté une superficie plus petite que ce que l'on supposait auparavant. Cela signifie qu'une plus grande partie de la superficie est désormais déclarée dans la catégorie des perturbations d'origine naturelle et qu'une moins grande partie est déclarée dans la catégorie des perturbations d'origine anthropique au début de la période. La diminution de la superficie déclarée dans la catégorie anthropique signifie qu'il y a également moins de séquestration de carbone au cours de la repousse dans la catégorie anthropique. Il en résulte des émissions nettes de la catégorie anthropique plus élevées que celles estimées précédemment, mais cela ne signifie pas que les émissions globales dans l'air ont augmenté, car la repousse se produit toujours dans la catégorie des perturbations naturelles.

Vous trouverez des renseignements supplémentaires à : Kurz, W., Shaw, C., et al. 2013. Carbon in Canada's boreal forest: A synthesis. *Environmental Reviews* 21(4), p. 260-292. <https://cdnsiencepub.com/doi/full/10.1139/er-2013-0041>

Kurz, W., Hayne, S., et al. 2018. Quantifying the impacts of human activities on reported greenhouse gas emissions and removal in Canada's managed forest: Conceptual framework and implementation. *Canadian Journal of Forest Research* 48(10), p. 1227-12400. <https://cdnsiencepub.com/doi/full/10.1139/cjfr-2018-0176>

Lemprière, T., Kurz, W., et al. 2013. Canadian boreal forests and climate change mitigation. *Environmental Reviews* 21(4), p. 293-321. <https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/er-2013-0039>

Metsaranta, J., Shaw, C., et al. 2017. Uncertainty of inventory-based estimates of the carbon dynamics of Canada's managed forest (1990–2014). *Canadian Journal of Forest Research* 47(8), p. 1082-1094. <https://cdnsiencepub.com/doi/full/10.1139/cjfr-2017-0088>

Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. Le Modèle du bilan du carbone. <https://ressources-naturelles.canada.ca/changements-climatiques/changements-climatique-forets/modele-bilan-carbone>

Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. Inventaire et changements dans l'utilisation des terres, Inventaire forestier. <https://ressources-naturelles.canada.ca/changements-climatiques/carbone-forestier/inventaire-changements-dans-l-utilisation-terres>

Ogle, S., Domke, G., et al. 2018. Delineating managed land for reporting national greenhouse gas emissions and removal to the United Nations Framework Convention on Climate Change. *Carbon Balance Management* 13(9). <https://cbmjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13021-018-0095-3>

Stinson, G., Kurz, W., et al. 2011. An inventory-based analysis of Canada's managed forest carbon dynamics, 1990 to 2008. *Global Change Biology* 17(6), p. 2227-2244. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3597256/>

Quels avantages les forêts procurent-elles aux Canadiennes et aux Canadiens?

Conseil canadien des ministres des forêts. Les forêts : une partie intégrante de nos collectivités. <https://www.ccmf.org/les-canadiens-et-les-collectivites/les-forets-une-partie-integrantes-de-nos-collectivites/>

Gouvernement du Canada. Budget 2024. <https://budget.canada.ca/2024/report-rapport/budget-de-2024.pdf>

Miller, D., de Graaf, M., et al. 2021. Forests & floods: Natural infrastructure for a green recovery. Sackville, NB: Community Forests International. <https://forestsinternational.org/wp-content/uploads/2021/06/Community-Forests-International-Report-Forests-and-Flooding.pdf>

Ressources naturelles Canada. Modèles bioéconomiques. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/industrie-commerce-forestiere/modeles-bioeconomiques>

Ressources naturelles Canada. Bioéconomie forestière. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/industrie-commerce-forestiere/bioeconomie-forestier>

Ressources naturelles Canada. Carbone forestier. <https://ressources-naturelles.canada.ca/changements-climatiques/carbone-forestier>

Ressources naturelles Canada. 2009. Les changements climatiques et les forêts du Canada : des impacts à l'adaptation. Edmonton, AB : Service canadien des forêts et Réseau de gestion durable des forêts. <https://ostrnr-can-dostrncan.canada.ca/entities/publication/b4a415e5-b618-4cac-943e-50b37d833c01>

Profor. How Forests Enhance Resilience to Climate Change. <https://www.profor.info/knowledge/how-forests-enhance-resilience-climate-change>

Statistique Canada. Profil du recensement, Recensement de la population de 2021. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/details/download-tel-echarger.cfm?Lang=F>

Statistique Canada. Profil de la population autochtone, Recensement de la population de 2021. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/ipp-ppa/index.cfm?Lang=F>

Indicateur : emploi dans le secteur forestier

Emploi total :

Statistique Canada. Recensement de la population de 2021. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/index-fra.cfm?DGUID=2021A000011124> (extraction spéciale, 6 mai 2024).

Statistique Canada. Tableau 36-10-0489-01 (anciennement CANSIM 383-0031) : Statistiques du travail conformes au système de comptabilité nationale (SCN), selon la catégorie d'emploi et l'industrie. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3610048901> (consulté le 28 mai 2024).

- Les données comprennent les SCIAN 113, 1153, 321 et 322.
- L'emploi comprend les emplois occupés par les personnes employées directement dans les industries suivantes : foresterie et exploitation forestière, activités de soutien à la foresterie, fabrication de produits en pâte et en papier, et fabrication de produits en bois.
- RNCAN-SCF préfère utiliser les données sur l'emploi du système de comptabilité nationale (SCN) de Statistique Canada, car ces données sont liées au cadre sous-jacent utilisé pour établir le système de comptabilité nationale du Canada.
- Les données sont basées sur la publication des données annuelles du SCN du printemps 2024. Les estimations sur l'emploi du SCN sont souvent révisées dans les versions ultérieures. Les comparaisons d'une année à l'autre sont calculées à partir des estimations disponibles les plus récentes.

Emploi des Autochtones dans le secteur forestier :

Statistique Canada. Recensement de la population de 2021. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/index-fra.cfm?DGUID=2021A000011124> (extraction spéciale, 6 mai 2024).

- Les calculs du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada pour les communautés dépendantes des forêts sont basés sur le recensement de la population de 2021 de Statistique Canada.
- Ces valeurs se rapportent au nombre de personnes dans la population active, qui comprend les chômeurs.
- Le terme « autochtone » désigne les personnes membres des Premières Nations (Autochtones d'Amérique du Nord), des Inuits ou des Métis. Le terme « autochtone » désigne également les personnes qui sont des Indiens inscrits ou visées par un traité (c'est-à-dire inscrits en vertu de la *Loi sur les Indiens*) et/ou celles qui sont membres d'une Première Nation ou d'une bande indienne.

Données sur les corps de métiers qualifiés :

Statistique Canada. Programmes de formation des apprentis inscrits, 2022. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/231205/dq231205c-fra.htm> (consulté le 6 mai 2024).

Indicateur : revenu moyen du secteur forestier

Statistique Canada. Tableau 14-10-0202-01 (anciennement CANSIM 281-0024) : Emploi selon l'industrie, données annuelles. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410020201> (consulté le 28 mars 2024).

Statistique Canada. Tableau 14-10-0204-01 (anciennement CANSIM 281-0027) : Rémunération hebdomadaire moyenne selon l'industrie, données annuelles. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410020401> (consulté le 28 mars 2024).

Statistique Canada. Tableau 18-10-0005-01 (anciennement CANSIM 326-0021) : Indice des prix à la consommation, moyenne annuelle, non désaisonnalisé. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810000501> (consulté le 24 janvier 2024).

Remarques :

- Les données ne tiennent pas compte des heures supplémentaires.
- À partir de 2023, les revenus moyens ont été calculés en utilisant l'indice des prix à la consommation ramené aux valeurs de 2017, comparativement aux années précédentes, où les dollars de 2012 étaient utilisés.
- Les versions antérieures à 2018 du rapport annuel sur *L'état des forêts au Canada* calculaient les revenus moyens réels en utilisant le PIB aux prix du marché comme mesure de l'inflation. Problèmes plus récents relatifs à *L'état des forêts du Canada* : Le rapport annuel utilise l'indice des prix à la consommation (y compris les produits volatils) parce qu'il constitue un meilleur indicateur du pouvoir d'achat des Canadiens.

Vous trouverez des renseignements supplémentaires à : Random Lengths. Random Lengths weekly report. <https://www.fastmarkets.com/forest-products/random-lengths-weekly-report/>

- Divers rapports hebdomadaires sur les marchés des produits forestiers nord-américains.

ResourceWise. ResourceWise's 2024 forest products industry predictions. <https://www.resourcewise.com/forest-products-blog/resourcewises-2024-forest-products-industry-predictions> (consulté le 15 août 2024).

Ressources naturelles Canada. Aperçu de l'industrie forestière du Canada. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/industrie-commerce-forestiere/aper-cu-lindustrie-forestiere-canada>

Indicateur : communautés forestières

Communautés dépendantes de la forêt :

Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. Les calculs sont basés sur le recensement de la population de 2021 de Statistique Canada.

Statistique Canada. Recensement de la population de 2021. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/index-fra.cfm?DGUID=2021A000011124> (extraction spéciale, 24 mars 2023).

- L'indicateur des communautés forestières est basé sur les subdivisions de recensement de Statistique Canada. Une subdivision est « le terme général pour les municipalités (telles que déterminées par la législation provinciale ou territoriale) ou les zones traitées comme des équivalents municipaux à des fins statistiques (p. ex. les réserves indiennes, les établissements indiens et les territoires non organisés) ». Puisqu'il n'existe pas de définition normalisée de la communauté dans les provinces et les territoires, l'utilisation des subdivisions de recensement permet d'adopter une approche cohérente dans les rapports au fil du temps. En 2021, le Canada était divisé en 5 161 subdivisions de recensement.
- En 2019, le SCF a adopté une nouvelle méthode pour identifier les communautés qui dépendent de l'activité économique des secteurs des ressources naturelles. La méthodologie utilisée pour identifier les communautés qui dépendent de l'activité économique du secteur forestier est basée sur l'indice de dépendance sectorielle (IDS), une approche bien établie pour évaluer l'importance relative d'un secteur donné pour les économies locales. En plus de considérer la part du revenu total généré par le secteur forestier, le SCF a utilisé l'IDS pour établir si le secteur forestier fournit un nombre élevé d'emplois par rapport à la communauté canadienne moyenne. Les calculs établissent aussi s'il existe de nombreux autres secteurs qui sont également une source d'emplois pour les résidents.
- En 2018, le rapport annuel sur *L'état des forêts au Canada* indiquait que le secteur forestier était une source importante de revenus pour 105 subdivisions de recensement au Canada. En 2019, selon la nouvelle méthode, il a mis en évidence que 300 communautés canadiennes dépendent du secteur forestier pour une part importante de leur activité économique.

- Les données sur l'emploi du recensement de la population de 2021 de Statistique Canada font référence au nombre de personnes employées, par opposition à la taille de la population active (qui comprend les personnes sans emploi).

Nombre d'Autochtones et de Canadiens qui vivent dans des forêts ou près de celles-ci :

Inventaire forestier national. <https://nfi.nfis.org/fr>

Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. Les calculs sont basés sur le recensement de la population de 2021 de Statistique Canada et la couverture forestière de l'Inventaire forestier national du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada.

Statistique Canada. Recensement de la population de 2021. (extraction spéciale, 24 mars 2023).

- L'analyse spatiale (système d'information géographique) a utilisé les deux sources précédentes pour calculer le pourcentage de couverture forestière par subdivision de recensement (SDR). Pour être considérée comme forestière, une SDR devait contenir ≥ 25 % de couverture forestière. Les populations résidant dans ces SDR forestières sont considérées comme vivant dans des forêts ou à proximité de celles-ci.

Statistique Canada. Tableau 14-10-0326-01 (anciennement CANSIM 285-0002) : Archivé – Postes vacants, employés salariés, taux de postes vacants et moyenne du salaire horaire offert selon le secteur de l'industrie, données trimestrielles non désaisonnalisées, inactif. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410032601&request_locale=fr (consulté le 1 mai 2024).

Comment le secteur forestier contribue-t-il à l'économie du Canada?

Base de données nationale sur les forêts. Téléchargement, Tableau 7, Revenus provenant de la vente de bois sur les terres provinciales de la Couronne. <http://nfdp.ccfm.org/fr/download.php> (consulté le 2 mai 2024).

Statistique Canada. Produits de données, Recensement de 2021 <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/index-fra.cfm> (extraction spéciale, 3 mai 2024).

Statistique Canada. Tableau 36-10-0489-01 (anciennement CANSIM 383-0031) : Statistiques du travail conformes au système de comptabilité nationale (SCN), selon la catégorie d'emploi et l'industrie. <https://doi.org/10.25318/3610048901-fra> (consulté le 18 juin 2024).

Produits environnementaux et de technologies propres :

Les estimations proviennent du Compte économique des produits environnementaux et de technologies propres (CEPETP). Les estimations du PIB par le CEPETP sont exprimées en termes nominaux. Les estimations pour 2021 et 2022 sont préliminaires. Les produits environnementaux et de technologies propres sont définis comme tout processus, produit ou service qui réduit les répercussions environnementales au moyen de l'une des trois stratégies suivantes :

- Les activités de protection de l'environnement qui préviennent, réduisent ou éliminent la pollution ou toute autre dégradation de l'environnement;
- Des activités de gestion des ressources qui se traduisent par une utilisation plus efficace des ressources naturelles, évitant ainsi leur épuisement;
- L'utilisation de biens qui ont été adaptés pour consommer nettement moins d'énergie ou de ressources que la norme de l'industrie.

Les estimations présentées dans ce rapport sont des extractions spéciales qui se rapportent aux tableaux ci-dessous :

Statistique Canada. Tableau 36-10-0632-01 : Compte des produits environnementaux et de technologies propres, emplois (extraction spéciale). <https://doi.org/10.25318/3610063201-fra> (consulté le 3 mai 2024).

Statistique Canada. Tableau 36-10-0645-01 : Compte des produits environnementaux et de technologies propres, production, produit intérieur brut et rémunération des salariés par industrie (extraction spéciale). <https://doi.org/10.25318/3610064501-fra> (consulté le 9 mai 2024).

PIB nominal :

Les calculs du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada pour le PIB nominal sont basés sur les tableaux 36-10-0434-04, 18-10-0267-01, 18-10-0268-01 et 18-10-0265-01 de Statistique Canada.

- PIB en prix constants 2017 et déflateurs estimés des prix de l'industrie indexés sur 2017.

Statistique Canada. Tableau 36-10-0434-04 : Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries, mensuel, niveau d'industrie la plus détaillée (x 1 000 000). https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3610043404&request_locale=fr (consulté le 9 mai 2024).

Statistique Canada. Tableau 36-10-0401-01 (anciennement CANSIM 379-0029) : Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base par industries (x 1 000 000). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3610040101> (consulté le 3 mai 2024).

- Pour le PIB nominal jusqu'à (et y compris) 2017.

Statistique Canada. Tableau 18-10-0267-01 Indice des prix des produits industriels, par industries, mensuel. <https://doi.org/10.25318/1810026701-fra> (consulté le 3 mai 2024).

Statistique Canada. Tableau 18-10-0268-01 Indice des prix des matières brutes, mensuel. <https://doi.org/10.25318/1810026801-fra> (consulté le 3 mai 2024).

Statistique Canada. Tableau 18-10-0265-01 Indice des prix des produits industriels, par principaux groupes de produits, mensuel. <https://doi.org/10.25318/1810026501-fra> (consulté le 3 mai 2024).

IHS Connect. Atlas du commerce mondial (consulté le 29 avril 2024).

- Les produits forestiers comprennent les codes SH 44, 47 et 48.
- Le bois d'œuvre de résineux ne comprend que les codes SH 440710, 440711, 440712, 440713, 440714 et 440719.
- Les comparaisons de valeurs mondiales se font en fonction du dollar américain.

Indicateur : produit intérieur brut du secteur forestier

La Banque mondiale. Databank: World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators> (consulté le 29 avril 2024).

PIB nominal :

Statistique Canada. Tableau 18-10-0265-01 : Indice des prix des produits industriels, par principaux groupes de produits, mensuel. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810026501> (consulté le 30 avril 2024).

Statistique Canada. Tableau 18-10-0267-01 : Indice des prix des produits industriels, par industries, mensuel. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810026701> (consulté le 30 avril 2024).

Statistique Canada. Tableau 18-10-0268-01 : Indice des prix des matières brutes, mensuel. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810026801> (consulté le 30 avril 2024).

Statistique Canada. Tableau 36-10-0434-04 : Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries, mensuel, niveau d'industrie la plus détaillée (x 1 000 000). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3610043404> (consulté le 30 avril 2024).

Statistique Canada. Tableau 36-10-0401-01 (anciennement CANSIM 379-0029) : Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries (x 1 000 000). https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3610040101&request_locale=fr (consulté le 30 avril 2024).

Remarques :

- Pour le PIB nominal jusqu'à (et y compris) 2017.
- Les calculs du PIB nominal de Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, pour 2020 jusqu'à l'année la plus récente, sont basés sur les tableaux 36-10-0434-04, 18-10-0267-01, 18-10-0268-01 et 18-10-0265-01 de Statistique Canada : PIB en prix constants 2017 et déflateurs estimés des prix de l'industrie indexés sur 2017.

PIB réel :

Statistique Canada. Tableau 36-10-0434-04 : Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries, mensuel, niveau d'industrie la plus détaillée (x 1 000 000). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3610043404> (consulté le 30 avril 2024).

Remarques :

- PIB réel en prix constants de 2017.
- Les PIB nominal et réel varient dans la mesure où les valeurs réelles sont corrigées en fonction de l'inflation alors que les valeurs nominales ne le sont pas. Par conséquent, le PIB réel tient compte des différences entre les périodes (par exemple, en comparant le PIB des deux années précédentes).
- Les données du Compte satellite des ressources naturelles (CSRN) de Statistique Canada constituent une source d'information essentielle sur la contribution économique du secteur forestier au Canada. Le CSRN, fruit de la collaboration entre Ressources naturelles Canada et Statistique Canada, est en mesure de saisir l'activité économique dans les segments de l'industrie forestière qui ont traditionnellement été difficiles à mesurer, comme la fabrication de meubles en bois. Selon les données du CSRN, le secteur forestier représentait directement 32,1 milliards de dollars du PIB nominal du Canada (1,1 % du PIB total) en 2023.

Indicateur : production de produits forestiers

APA—The Engineered Wood Association. Rapports trimestriels sur les approvisionnements.

- Pour les données de production des panneaux structurels (contreplaqués et panneaux de copeaux orientés).

Conseil des produits des pâtes et papiers (communication personnelle, données envoyées par courriel).

- Pour les données de production du papier journal, du papier d'impression et d'écriture et de la pâte de bois.

Statistique Canada. Tableau 16-10-0017-01 : Bois sciés, production, livraisons et stocks par espèces, mensuelles (x 1 000). https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1610001701&request_locale=fr (consulté le 5 mars 2024).

Statistique Canada. Tableau 16-10-0045-01 : Bois sciés, production, livraisons et stocks, mensuelles, inactif (x 1 000). Archivé. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1610004501&request_locale=fr (consulté le 8 avril 2021).

Remarques :

- Les sources de Statistique Canada sont pour les données de production de bois d'œuvre, qui comprennent la production totale de bois résineux pour le Canada.
- En janvier 2019, Statistique Canada a indiqué avoir apporté des modifications aux méthodes d'échantillonnage et d'estimation de l'enquête mensuelle sur les scieries, qui est la source des données sur la production de bois d'œuvre de résineux pour cet indicateur. À la suite de ces changements, Statistique Canada a remplacé le tableau 16-10-0017-01 par le tableau 16-10-0045-01 à compter de janvier 2019. Archivé. Consultez <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/200302/dq200302a-fra.htm> pour plus de renseignements.
- Les données sur la production de bois d'œuvre pour les années 2010 à 2013 (inclusivement) proviennent de l'ancien tableau 16-10-0045-01.
- Les données sur la production de bois d'œuvre pour les années 2014 à 2023 (inclusivement) proviennent du tableau 16-10-0017-01, qui est plus récent.
- En raison des changements apportés aux méthodes d'échantillonnage et d'estimation dans l'enquête sur les scieries, les lecteurs doivent faire preuve de prudence lorsqu'ils comparent directement des données provenant de sources différentes.

Indicateur : exportations de produits forestiers

IHS Connect. Atlas du commerce mondial (extraction spéciale, 29 avril 2024).

- Les produits forestiers ne comprennent que les codes SH 44, 47 et 48.
- Le bois d'œuvre de résineux ne comprend que les codes SH 440710, 440711, 440712, 440713, 440714 et 440719.
- Les comparaisons de valeurs mondiales se font en fonction du dollar américain.

Statistique Canada. Données sur le commerce de marchandises (extraction spéciale, 30 avril 2024).

- Chaque produit de cet ensemble de données représente le total d'un regroupement personnalisé de codes SH.

Comment le secteur forestier évolue-t-il?

Bioindustrial Innovation Canada. 2019. Canada's Bioeconomy Strategy. https://www.biotech.ca/wpcontent/uploads/2022/01/National_Bioeconomy_Strategy_EN-compressed.pdf

Conseil canadien des ministres des forêts. 2022. Cadre de la bioéconomie forestière renouvelé. <https://www.ccmf.org/wp-content/uploads/2022/11/40830.pdf>

Gouvernement de la Finlande. 2022. The Finnish Bioeconomy Strategy. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163969/VN_2022_5.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2021. Aspirational Principles and Criteria for a Sustainable Bioeconomy. <https://www.fao.org/3/cb3706en/cb3706en.pdf>

Haudenosaunee Confederacy. Values. <https://www.haudenosauneeconfederacy.com/values/>

Ressources naturelles Canada. La construction en bois massif au Canada. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/construction-bois-massif-canada>

Ressources naturelles Canada. State of Mass Timber Interactive Map, 2024. <https://experience.arcgis.com/experience/7859ceb967a84c459499ae9d9e7dc68a>.

Ressources naturelles Canada. Données statistiques, Consommation intérieure (Canada), 2022. <https://cfs.nrcan.gc.ca/profilstats/consommation>

Département de l'Agriculture des États-Unis. Biotechnology: Bioeconomy. <https://www.usda.gov/topics/biotechnology/bioeconomy>

Indicateur : rendement financier du secteur forestier

Fastmarkets (Random Lengths). Weekly lumber prices and panel prices reports. <https://www.fastmarkets.com/forest-products/random-lengths-is-part-of-fastmarkets/>

Gouvernement du Canada. Prix actuel du bois d'œuvre, de la pâte et des panneaux. <https://ressources-naturelles.canada.ca/marche-national-marches-internationaux/prix-actuel-bois-doeuvre-pate-panneaux> (consulté le 1^{er} mai 2024).

Madison's Lumber Reporter. Weekly lumber and panel prices.

Statistique Canada. Bilan et compte de résultat trimestriels, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) (extraction spéciale, 10 mars 2020).

- Pour les données avant et incluant 2019, car Statistique Canada a cessé d'utiliser et de mettre à jour cette source (qui sera remplacée par le tableau 33-10-0225-01).

Statistique Canada. Tableau 33-10-0225-01 : Éléments du bilan et de l'état des résultats financiers trimestriels ainsi que certains ratios, selon les branches d'activité non financières, données non désaisonnalisées (x 1 000 000). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3310022501> (consulté le 5 mars 2024).

- Pour les données incluant 2020 et au-delà.

Trade Tree Online and Brian McClay & Associates (TTO BMA). Rapports mensuels sur le marché des pâtes.

Indicateur : fabrication secondaire dans le secteur forestier

Statistique Canada. Tableau 12-10-0136-01 : Le commerce international de marchandises du Canada par industrie pour tous les pays, inactif. Archivé. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1210013601> (consulté le 15 février 2024).

Statistique Canada. Tableau 16-10-0047-01 (anciennement CANSIM 304-0014) : Stocks, ventes, commandes et rapport des stocks sur les ventes pour les industries manufacturières, selon l'industrie (dollars sauf indication contraire). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1610004701> (consulté le 19 février 2024).

Statistique Canada. Tableau 36-10-0434-01 (anciennement CANSIM 379-0031) : Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries (x 1 000 000). <https://doi.org/10.25318/3610043401-fra> (consulté le 5 mars 2024).

Remarques :

- PIB réel en prix constants de 2017.
- Industrie Canada définit la valeur ajoutée comme une mesure de la production nette, c'est-à-dire la production brute moins les intrants achetés qui ont été incorporés dans la valeur du produit.
- La consommation intérieure est calculée comme les ventes intérieures moins les exportations plus les importations.

Des informations supplémentaires sur les industries régionales de seconde transformation du bois peuvent être trouvées dans ces six publications :

Bogdanski, B.E.C., Sun, L., et al. 2020. Secondary manufacturing of solid wood products in Ontario 2017: Structure and economic contribution (Rapport d'information BC-X-451). Victoria, C.-B. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. https://publications.gc.ca/collections/collection_2020/rncan-nrcan/Fo143-2-451-eng.pdf

Bogdanski, B.E.C., Wong, L., et al. 2020. Transformation secondaire de produits en bois massif au Québec en 2017 : Structure et contribution économiques (Rapport d'information BC-X-453). Victoria, C.-B. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. https://publications.gc.ca/collections/collection_2020/rncan-nrcan/Fo143-2-453-fra.pdf

Sun, L. et Bogdanski, B.E.C. 2019. Secondary manufacturing of solid wood products in Alberta 2017: Structure and economic contribution (Rapport d'information BC-X-448). Victoria, C.-B. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. https://publications.gc.ca/collections/collection_2019/rncan-nrcan/Fo143-2-448-eng.pdf

Sun, L., Bogdanski, B.E.C., et al. 2019. Secondary manufacturing of solid wood products in Saskatchewan and Manitoba 2017: Structure and economic contribution (Rapport d'information BC-X-449). Victoria, C.-B. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. <https://publications.gc.ca/site/fra/9.874229/publication.html>

Wong, L., Stennes, B., et al. 2019. Secondary manufacturing of solid wood products in British Columbia 2016: Structure, economic contribution and changes since 1990 (Rapport d'information BC-X-447). Victoria, C.-B. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. <https://publications.gc.ca/site/eng/9.867130/publication.html>

Wong, L., et Bogdanski, B.E.C. 2019. Secondary manufacturing of solid wood products in New Brunswick and Nova Scotia 2017: Structure and economic contribution (Rapport d'information BC-X-452). Victoria, C.-B. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique. <https://publications.gc.ca/site/eng/9.877927/publication.html>

Indicateur : émissions de carbone du secteur forestier

Ressources naturelles Canada. Base de données complète sur la consommation d'énergie. <https://oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/menus/evolution/tableaux-complets/liste.cfm> (consulté le 22 mai 2024).

- La base de données complète sur la consommation d'énergie de RNCAN est compilée à partir des sources suivantes :
 - o The Canadian Energy and Emissions Data Centre (CEEDC), Université Simon Fraser. 2023.
 - o Statistique Canada. 2023. Rapport sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada 2000-2021.
 - o Ressources naturelles Canada. 2023. Modèle d'utilisation finale industrielle.
 - o Environnement et Changement climatique Canada. 2023. Rapport d'inventaire national 1990-2021 : Greenhouse gas sources and sinks in Canada.

Remarques :

- L'Office de l'efficacité énergétique de RNCAN a modifié l'année de base liée à sa Base de données nationale sur la consommation d'énergie (BNCÉ) de 1990 à 2000, à compter de la publication des données de 2018. Ce changement de méthodologie a entraîné des modifications mineures des données sur la consommation d'énergie et les émissions de GES jusqu'en 2000. Cette nouvelle base a pour but de s'assurer que la BNCÉ reflète l'évolution des tendances et des structures de l'utilisation finale de l'énergie au Canada et de l'efficacité énergétique dans tous les secteurs. Il synchronise également la déclaration des données sur la consommation d'énergie du Canada avec les changements récemment apportés par l'Agence internationale de l'énergie. Bien que les nouvelles estimations ne soient plus disponibles pour les années antérieures à 2000, les données de la nouvelle année de référence devraient mieux servir l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des politiques, programmes et projets gouvernementaux, la prise de décision fondée sur des données probantes, l'analyse et la projection des industries et des marchés, ainsi que la sensibilisation, l'éducation et l'engagement des parties prenantes en matière d'utilisation de l'énergie.
- Les émissions directes proviennent de sources détenues ou contrôlées par l'entité déclarante. Les émissions indirectes sont des émissions qui découlent des activités de l'entité déclarante, mais qui se produisent à des sources détenues ou contrôlées par une autre entité. Pour cet indicateur, les émissions indirectes déclarées ne comprennent que les émissions provenant de la production d'électricité.

Carte : Un aperçu de la recherche forestière au Canada

Fond de carte de la couverture forestière

Guindon, L., Manka, F., Correia, D.L.P., et al. 2024. A new approach for spatializing the Canadian National Forest Inventory (SCANFI) using Landsat dense time series. *Canadian Journal of Forest Research* 54(7), 793-815. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2023-0118>

Installations de recherche fédérales

Ressources naturelles Canada. Centre de foresterie de l'Atlantique. <https://ressources-naturelles.canada.ca/science-donnees/science-recherche/centre-recherche/centre-foresterie-latlantique>

Ressources naturelles Canada. Centre de foresterie des Grands Lacs. <https://ressources-naturelles.canada.ca/science-donnees/science-recherche/centre-recherche/centre-foresterie-grands-lacs>

Ressources naturelles Canada. Centre de foresterie des Laurentides. <https://ressources-naturelles.canada.ca/science-donnees/science-recherche/centre-recherche/centre-foresterie-laurentides>

Ressources naturelles Canada. Forêts expérimentales nationales. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/amenagement-forestier-durable/forets-experimentales-nationales>

- Présente des informations sur les forêts expérimentales Acadia et Petawawa, ainsi que sur la Station de recherche forestière de Valcartier.

Ressources naturelles Canada. Centre national de semences forestières. <https://ressources-naturelles.canada.ca/science-donnees/science-recherche/centre-recherche/centre-national-semences-forestieres>

Ressources naturelles Canada. Centre de foresterie du Nord (CFN). <https://ressources-naturelles.canada.ca/science-donnees/science-recherche/centre-recherche/centre-foresterie-nord>

Ressources naturelles Canada. Centre de foresterie du Pacifique. <https://ressources-naturelles.canada.ca/science-donnees/science-recherche/centre-recherche/centre-foresterie-pacifique>

Autres installations et initiatives de recherche forestière non fédérales

Pancanadiennes

FPInnovations. Accueil. <https://web.fpinnovations.ca/fr/>

Colombie-Britannique

John Prince Research Forest. Home. <http://jprf.ca/home>

The University of British Columbia. UBC Faculty of Forestry. Research areas. <https://forestry.ubc.ca/research/areas/>

Alberta

Ecosystem Management Emulating Natural Disturbance. Home. <https://emend.ualberta.ca/>

fRI Research. About. <https://friresearch.ca/about/>

Saskatchewan

Saskatchewan Polytechnic. Sustainability-Led Integrated Centres of Excellence (SLICE). <https://saskpolytech.ca/about/applied-research-and-innovation/SLICE/>

Saskatchewan Research Council. Forestry Services. <https://www.src.sk.ca/services/forestry-services>

Manitoba

Réseau canadien de forêts modèles. Forêt modèle du Manitoba. https://www.modelforest.net/index_option_com_k2_view_item_layout_item_id_36_Itemid_37_lang_fr.html

The University of Winnipeg. Centre for Forest Interdisciplinary Research. <https://www.uwinnipeg.ca/cfir/index.html>

Woodlot association of Manitoba. Death knell sounded for Canada's model forest network. <https://woodlotmanitoba.com/news/2017/05/death-knell-sounded-for-canadas-model-forest-network/>

Yukon

Gouvernement du Yukon. Visite de la forêt expérimentale. <https://yukon.ca/fr/plein-air-faune-et-flore/trails-tours-and-activities/visite-de-la-foret-experimentale>

Territoires du Nord-Ouest

Wilfrid Laurier University. GNWT-Laurier partnership. <https://www.wlu.ca/academics/research/partnerships/gnwt/index.html>

Ontario

Gouvernement de l'Ontario. La recherche forestière. <https://www.ontario.ca/fr/page/la-recherche-forestiere>

- Informations sur le Centre de recherche sur l'écosystème des forêts du Nord et l'Institut de recherche forestière de l'Ontario.

Québec

Centre d'étude de la forêt. Accueil. <https://www.cef-cfr.ca/pmwiki.php?n=Actualit%c3%a9.Accueil?userlang=fr>

Gouvernement du Québec. Recherche forestière gouvernementale. <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/forets/recherche-connaissances>

Nouveau-Brunswick

Institut de recherche sur les feuillus nordiques. Accueil. <https://hardwoodsnb.ca/fr/>

Université du Nouveau-Brunswick. Forestry and Environmental Management. <https://www.unb.ca/fredericton/forestry/about/index.html>

Nouvelle-Écosse

Université Dalhousie. School for Resource and Environmental Studies. Research strengths. <https://www.dal.ca/faculty/science/sres/research/research-strengths.html>

Hillier Lab 2024. Welcome to the Hillier Lab 2024! <https://www.acadiou.ca/~khillier/index.html>

Terre-Neuve-et-Labrador

Université Memorial. Centre for Research and Innovation. <https://mun.ca/grenfellcampus/research/centre-for-research-and-innovation/>

Île-du-Prince-Édouard

Gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard. Provincial forests. <https://www.princeedwardisland.ca/fr/information/environnement-energie-et-action-climatique/provincial-forests>

Town of Kensington. Demonstration Woodlots. <https://kensington.ca/wp-content/themes/ktown/island/demonstrationwoodlots.htm>

Infographie : Faits et chiffres clés : Une sélection d'événements qui ont façonné les forêts et le secteur forestier du Canada au fil du temps

Les grands feux de forêt représentent une part importante de la superficie forestière brûlée chaque année au Canada

Service canadien des forêts. Base nationale de données sur les feux de forêt du Canada – Données sur les feux des Agences. Edmonton, AB : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Nord. <https://cwfis.cfs.nrcan.gc.ca/downloads/nfdb/> (consulté le 5 juillet 2024).

- La superficie brûlée provient de la Base nationale de données sur les feux de forêt du Canada, à l'exception des grands feux de l'Alberta et de la Saskatchewan (1919) et du grand feu de Miramichi (1825). Ces deux feux font partie intégrante de l'histoire des feux de forêt au Canada, bien que leurs superficies soient des estimations faites à l'époque selon des méthodes moins rigoureuses que celles d'aujourd'hui.

- Les organismes de gestion des incendies provinciaux et territoriaux peuvent désigner des groupes d'incendies comme complexes en fonction de la manière dont ils sont gérés. Si plusieurs feux brûlent en même temps dans la même zone, ils peuvent être confiés à une seule équipe de gestion des feux, qu'ils soient reliés ou non. Toutefois, bon nombre des plus grands feux ne font l'objet que d'une surveillance, plutôt que d'une gestion active, parce qu'ils brûlent dans la nature, ne menacent aucune valeur et sont reconnus comme un processus naturel. Lorsque ces feux brûlent ensemble et forment une superficie brûlée continue, ils peuvent être déclarés comme un feu unique ou complexe, selon les procédures suivies par l'organisme concerné.

Canadian Geographic. Mapping 100 years of forest fires in Canada. <https://canadiangeographic.ca/articles/mapping-100-years-of-forest-fires-in-canada/>

Les 21 plus grands feux de forêt enregistrés au Canada depuis 1825

Année	Nom du feu	Superficie brûlée (hectare)	Emplacement
1825	Miramichi	1 200 000	(Centre et nord du N.-B.)
1919	Grands feux	2 800 000	(Centre de l'Alberta et de la Saskatchewan)
1950	Chinchaga/Wisp	1 462 449	(Nord de l'Alberta et de la Colombie-Britannique)
1979	SM-002/DA3021/Andrew	579 656	(À la frontière des T.N.-O., de l'Alberta et de la Saskatchewan)
1980	DA3002/Alta-563	573 565	(Nord de l'Alberta et de la Saskatchewan)
1981	DA2066/October	490 575	(Nord de l'Alberta et de la Saskatchewan)
1981	HY-049	552 539	(À la frontière entre les T.N.-O. et l'Alberta)
1989	6-6-29 Ashern	449 694	(Centre sud du Manitoba/région d'Interlake du Manitoba)
1995	HY-010 Horn Plateau	828 532	(Nord-ouest du Grand lac des Esclaves, T.N.-O.)

Année	Nom du feu	Superficie brûlée (hectare)	Emplacement
2010	10SR-Pasfield	469 631	(Nord de la Saskatchewan)
2011	MWF007 Richardson	576 195	(Nord-est de l'Alberta)
2013	286 Côte-Nord	427 768	(Nord-est du Québec)
2013	235 Eastmain	560 228	(Nord-ouest du Québec)
2014	ZF-020	596 459	(Nord-ouest du Grand lac des Esclaves, T.N.-O.)
2016	MWF009 Horse River (Fort McMurray)	496 219	(Nord-est de l'Alberta)
2017	C10784 Plateau	520 885	(Centre de la C.-B./intérieur de la C.-B./région de Cariboo de la C.-B.)
2023	23LX-Smith	543 976	(Nord de la Saskatchewan)
2023	G80280 Donnie Creek	619 073	(Nord-est de la Colombie-Britannique)
2023	SS-022	641 421	(Sud des T.N.-O./Nord de Fort Smith, T.N.-O./Nord du parc national Wood Buffalo)
2023	FS-001/G90288 Hossitl Creek	831 839	(À la frontière entre les T.N.-O., la C.-B. et l'Alberta)
2023	218 Lac Casterne 1	885 388	(Nord-ouest du Québec)

L'évolution de la production du secteur forestier au fil du temps

Conseil canadien des ministres des forêts. 2017. Un cadre de la bioéconomie forestière pour le Canada. Ottawa, ON. <https://ostrnrcan-dostrnrcan.canada.ca/handle/1845/227025>

Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy (CERFO). 2010. Portrait de la forêt préindustrielle de la région de Portneuf. Rapport final 09-0489-EB-05/02/2010. Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – volet 2. <https://cerfo.gc.ca/portrait-de-la-foret-preindustrielle-de-la-region-de-portneuf-cerfo-et-shfq-rapport-2009-27-100-p-6-annexes/>

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. FAO STAT. Forêts Production et commerce. <https://www.fao.org/faostat/fr/#data/FO> (consulté le 17 juillet 2024).

- Il convient de noter que le volume de bois massif présenté ne comprend pas les granules de bois, mais comprend les copeaux de bois.

IHS Connect. Atlas du commerce mondial (consulté le 17 juillet 2024).

- Produits en bois massif (code SH 44).
- Il est à noter que cette base de données ne fait plus état des exportations de la Russie. Le dernier point de données disponible de la Russie est 2021 (en raison de la guerre avec l'Ukraine).

Certaines espèces d'insectes envahissantes se sont répandues dans les forêts canadiennes au fil des ans

Griffiths, K.J. 1959. Observations on the European Pine Sawfly, *Neodiprion sertifer* (Geoff.), and its parasites in southern Ontario. *The Canadian Entomologist* 91(8), 501-512. <https://doi.org/10.4039/Ent91501-8>

Haack, R.A., Jendak, E., Liu, H., et al. 2002. The emerald ash borer: a new exotic pest in North America. *Newsletter of the Michigan Entomological Society* 47(3-4), 1-5. <https://research.fs.usda.gov/treesearch/11858>

Ressources naturelles Canada. Puceron lanigère du sapin. <https://aimfc.rncan.gc.ca/fr/insectes/fiche/5314>

North American Plant Protection Organization. Report of carnation tortrix (*Cacoecimorpha pronubana*) in British Columbia, Canada (2022) / Rapport sur la présence de la tordeuse méditerranéenne de l'œillet (*Cacoecimorpha pronubana*) en Colombie-Britannique, Canada (2022). <https://www.pestalerts.org/nappo/official-pest-reports/1032/>

Ressources naturelles Canada. Répression des ravageurs forestiers. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/insectes-perturbations-forets/represion-ravageurs-forestiers>

North American Plant Protection Organization. Update on the Brown Spruce Longhorn Beetle (BSLB), *Tetropium fuscum* (Fabricius), in Nova Scotia, Canada. <https://www.pestalerts.org/nappo/official-pest-reports/320/>

Les établissements universitaires du Canada contribuent à la transmission et au développement des connaissances dans le domaine de la foresterie

Drushka, K. et Burt, B. 2001. The Canadian Forest Service: Catalyst for the forest sector. *Forest History Today* Printemps/Automne, 19-28. https://foresthistory.org/wp-content/uploads/2016/12/drushka_canadian-forest-service.pdf

Infographie : 125 ans d'histoire des forêts racontée par une épinette blanche du Yukon

Introduction

Campbell, E.M., Antos, J.A. et vanAkker, L. 2019. Resilience of southern Yukon boreal forests to spruce beetle outbreaks. *Forest Ecology and Management* 433, 52-63. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.10.037>

Girardin, M.P., Guo, X.J., Metsaranta, J., et al. 2021. A national tree-ring data repository for Canadian forests (CFS-TRenD): structure, synthesis, and applications. *Environmental Reviews* 29(2), 225-241. <https://doi.org/10.1139/er-2020-0099>

Ha-Shilth-Sa. Old growth tree slice reinterpreted through a Nuu-chah-nulth perspective. <https://hashilthsa.com/news/2019-11-05/old-growth-tree-slice-reinterpreted-through-nuu-chah-nulth-perspective>

Mainly Malaspina newsletter. Mai 2003. Malaspina gets enormous tree cookie. <https://www.viurrspace.ca/server/api/core/bitstreams/e1a413cb-6ab4-408b-b121-ef2370810c46/content>

Morton, J. 1977. *The enterprising Mr. Moody, the bumptious Captain Stamp: The lives and colourful times of Vancouver's lumber pioneers*. J. J. Douglas Limited. North Vancouver, BC.

Ressources naturelles Canada. 2024. Cernes de croissance et dendrochronologie de šuučabisapuuw - Un rapport complémentaire à l'affichage. <https://ostrnrcan-dostrnrcan.canada.ca/handle/1845/276145>

Ressources naturelles Canada. 2024. Base de données sur les cernes de croissance. Dépôt national de données sur les cernes de croissance d'arbres des forêts canadiennes (CFS-TRenD). <https://treesource.rncan.gc.ca/fr/treerings>

Ressources naturelles Canada. Épinette blanche. <https://aimfc.rncan.gc.ca/fr/arbres/fiche/38>

Musée royal de l'Ontario. Conservateur dans la maison – Conservation in situ du « Tree Cookie » (biscuit en forme d'arbre). <https://www.rom.on.ca/en/blog/conservator-in-the-house-in-situ-conservation-of-the-tree-cookie>

Arbres Canada. Les arbres officiels au Canada. <https://arbrescanada.ca/ressources/arbres-officiels-au-canada/>

Ligne du temps

Active History. Learning from past pandemics: Resources on the 1918–1919 influenza epidemic in Canada. <http://active-history.ca/2020/04/learning-from-a-past-pandemic-resources-on-the-1918-1919-influenza-epidemic-in-canada/>

Black, K. 2017. An archive of settler belonging: Local feeling, land, and the forest resource on Vancouver Island (doctorat, Université Carleton, Ottawa, ON). <https://repository.library.carleton.ca/concern/etds/1v53jx906>

Inventaire forestier national du Canada. À propos de l'IFN. <https://nfi.nfis.org/fr/about#sidebarCollapseBrochure>

Conseil canadien des ministres des forêts. Système national d'information sur les forêts. https://ca.nfis.org/index_fra.html

Service canadien des forêts. Base nationale de données sur les feux de forêt du Canada – Données sur les feux des Agences. Edmonton, AB : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Nord. <https://cwfis.cfs.rncan.gc.ca/downloads/nfdb/> (consulté le 5 juillet 2024).

Centre interservices des feux de forêt du Canada. About CIFFC. <https://www.cifc.ca/about/about-cifc>

Musée canadien de l'histoire. La Grande Dépression. <https://www.museedelhistoire.ca/expositions/salle-de-lhistoire-canadienne>

Classification nationale de la végétation du Canada. Accueil. <https://cnvc-cnvc.ca/index.cfm>

Christianson, A.C., Sutherland, C.R., Moola, F., et al. 2022. Centering Indigenous voices: The role of fire in the boreal forest of North America. *Current Forestry Report* 8, 257-276. <https://doi.org/10.1007/s40725-022-00168-9>

Clayoquot Sound Scientific Panel. 1995. First Nations' perspectives relating to forest practices standards in Clayoquot Sound. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2a-hUKEwja3b6UyqiMAXVqvokEHVnnCaoQF-noECCEQAQ&url=https%3A%2F%2Fblogs.ubc.ca%2Fapfnet01%2Ffiles%2F2015%2F08%2FClayoquot_Science_Panel_Report-3-First_Nations_Perspectives.pdf&usg=AOvVaw3Tj_4UMOCjVE5kiY5Gu9yl&opi=89978449

CTV News. List: Canada's most destructive wildfires. Archivé. <https://www.ctvnews.ca/list-canada-s-most-destructive-wildfires-1.644736>

D'Eon, S. et MacAfee, K. 2016. Knowledge exchange in the Canadian Wood Fibre Centre: National scope with regional delivery. *The Forestry Chronicle* 92(4), 441-446. <https://doi.org/10.5558/tfc2016-079>

Daigle, B. 2012. One hundred years of federal forestry presence in New Brunswick. *The Forestry Chronicle* 88(3), 233-235. <https://doi.org/10.5558/tfc2012-046>

Drushka, K. et Burt, B. 2001. The Canadian Forest Service: Catalyst for the forest sector. *Forest History Today* Printemps/Automne, 19-28. https://foresthstory.org/wp-content/uploads/2016/12/drushka_canadian-forest-service.pdf

Gouvernement de la Colombie-Britannique. How cultural burning enhances landscapes and lives. <https://blog.gov.bc.ca/bcwildfire/how-cultural-burning-enhances-landscapes-and-lives/#:~:text=B.C.%20was%20the%20first%20province,and%20landscape%20we%20see%20today>

Gouvernement du Canada. 2016. Les peuples autochtones et la foresterie au Canada. Ressources naturelles Canada. https://publications.gc.ca/collections/collection_2016/rncan-nrcan/Fo4-58-2016-fra.pdf

Gouvernement du Canada. Première Guerre mondiale 1914-1918. <https://www.veterans.gc.ca/fr/remembrance/wars-and-conflicts/first-world-war/>

Gouvernement du Canada. La mission GardeFeu : améliorer la gestion des feux de forêt au Canada. <https://www.asc-csa.gc.ca/fra/satellites/gardefeu/>

- Hirsch, K.G. 1996. Canadian Forest Fire Behaviour Prediction (FBP) system: User's guide (Special Report 7). Edmonton, AB : Centre de foresterie du Nord, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada.
- Honer, T.G. et Johnstone, K. 1984. Elihu Stewart and the beginnings of Dominion forestry. *The Forestry Chronicle* 60(4), 225-230. <https://pubs.cif-ifc.org/doi/pdf/10.5558/tfc60225-4>
- Indigenous Foundation. Constitution Act, 1982 Section 35. https://indigenousfoundations.arts.ubc.ca/constitution_act_1982_section_35/
- Johnstone, K. 1991. Forêts et tourments : 75 ans d'histoire du Service fédéral des forêts, 1899-1974. Ottawa, ON : Ministre des Approvisionnements et Services Canada. <https://ostrnrcan-dostrnrcan.canada.ca/entities/publication/2b066af3-9a0b-4914-af45-627a713f3598>
- Keith, C. 1990. Canadian accomplishments in forest products research. *The Forestry Chronicle* 66(2), 148-155. <https://doi.org/10.5558/tfc66148-2>
- MacKay, D. 1982. Empire of wood: *The MacMillan blooded* story. University of Washington Press, Vancouver, BC.
- McAlpine, R.S., Stocks, B.J., Van Wagner, C.E., et al. 1990. Forest fire behavior research in Canada. *Proceedings of the International Conference on Forest Fire Research*, A02. <https://ostrnrcan-dostrnrcan.canada.ca/entities/publication/b75e5e43-2b05-4200-9216-d9dfa50a9630>
- Centre national pour la vérité et la réconciliation. Rapports. <https://nctr.ca/documents/rapports/?lang=fr>
- Base de données nationale sur les forêts. Incendies de forêt, Tableau 3.2.1. Superficie incendiée par origine. <http://nfdp.ccfm.org/fr/data/fires.php> (consulté le 21 mars 2024).
- Ressources naturelles Canada. 1999. Service canadien des forêts 1899-1999. Victoria, C.-B. : Information forestry, Centre de foresterie du Pacifique, Service canadien des forêts. https://publications.gc.ca/site/archivee-archived.html?url=https://publications.gc.ca/collections/collection_2015/rncan-rncan/Fo12-12-1999-2-eng.pdf
- Ressources naturelles Canada. 2007. The First Nations Forestry Program: An overview. C.-B. : The Bridge Newsletter #16, Centre de foresterie du Pacifique, Service canadien des forêts. https://publications.gc.ca/collections/collection_2007/rncan-rncan/Fo12-36-16-2007E.pdf
- Ressources naturelles Canada. 2012. La rouille vésiculeuse du pin blanc : savoir, contrôle et innovation. Québec, QC : L'éclaircie, Centre de foresterie des Laurentides. <https://publications.gc.ca/site/fra/423099/publication.html?wbdisable=true>
- Ressources naturelles Canada. La recherche sur la forêt boréale. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/amenagement-forestier-durable/recherche-foret-boreale>
- Ressources naturelles Canada. Système canadien d'information sur les feux de végétation. <https://cwfis.cfs.nrcan.gc.ca/accueil>
- Ressources naturelles Canada. Système canadien d'information sur les feux de végétation. Renseignements généraux. <https://cwfis.cfs.nrcan.gc.ca/renseignements/sommaire/fbp>
- Ressources naturelles Canada. Le Modèle du bilan du carbone. <https://ressources-naturelles.canada.ca/changements-climatiques/changements-climatique-forets/modele-generique-bilan-carbone>
- Ressources naturelles Canada. Mange, piste, aime – pour mettre un frein à la tordeuse des bourgeons de l'épinette. <https://ressources-naturelles.canada.ca/histoires/science-simplifiee/mange-piste-aime-mettre-frein-tordeuse-bourgeons-l-epinette>
- Ressources naturelles Canada. Agrile du frêne. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/insectes-perturbations-forets/agrile-frene>
- Ressources naturelles Canada. Initiative de foresterie autochtone. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/programmes-forestier/initiative-foresterie-autochtone>
- Ressources naturelles Canada. Dendroctone du pin ponderosa. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/insectes-perturbations-forets/dendroctone-pin-ponderosa>

Ressources naturelles Canada. Centre national de semences forestières. <https://ressources-naturelles.canada.ca/science-donnees/science-recherche/centre-recherche/centre-national-semences-forestieres>

Ressources naturelles Canada. Rusticité des plantes. <https://planthardiness.gc.ca/?&lang=fr>

Ressources naturelles Canada. Rouille vésiculeuse du pin blanc. <https://aimfc.rncan.gc.ca/fr/maladies-causees-par-des-agents-pathogenes/fiche/24>

Ressources naturelles Canada. Initiative pour un avenir résilient face aux incendies de forêt. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/feux-vegetation/initiative-avenir-resilient-incendies-foret>

Rajala, R. A. 2005. Feds, forests and fire: A century of Canadian forestry innovation. Ottawa, ON : Musée des sciences et de la technologie du Canada. https://publications.gc.ca/collections/collection_2018/mstc-cstm/NM97-2-13-eng.pdf

Schroeder, W. R. 2023. Trees against the wind: The birth of the Prairie shelterbelts. Nature Saskatchewan, Regina, SK. <https://www.naturesask.ca/store/en/publications/trees-against-the-wind-the-birth-of-prairie-shelterbelts>

L'Encyclopédie canadienne. Les pandémies au Canada. <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/pandemie>

Procesus de Montréal. Home. <https://montreal-process.org/index.shtml>

Thompson, D. G. 2013. TreeAzin : un insecticide systémique naturel pour lutter contre l'agrile du frêne au Canada (Note technique no 113). Sault Ste. Marie, ON : Frontline, applications de recherche en foresterie, Centre de foresterie des Grands Lacs, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada. <https://publications.gc.ca/site/eng/9.605846/publication.html>

Whitford, H.N. et Craig, R.D. 1918. Forests of British Columbia. Commission of Conservation. Ottawa, ON. Wikipédia. Canadian Forest Service. https://en.wikipedia.org/wiki/Canadian_Forest_Service

Wikipédia. Enterprise Building 1. https://unbhistory.lib.unb.ca/Enterprise_Building_1

Wikipédia. Système d'information géographique. https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_d%27information_g%C3%A9ographique

Wikipédia. Matheson fire. https://en.wikipedia.org/wiki/Matheson_Fire

Woods, M., Pitt, D., Penner, M., et al. 2011. Operational implementation of a LiDAR inventory in Boreal Ontario. *The Forestry Chronicle* 87(4), 512-528. <https://doi.org/10.5558/tfc2011-050>

Organisation mondiale de la santé. WHO COVID-19 dashboard. <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases>

Wyatt, W. 2008. First Nations, forest lands, and "aboriginal forestry" in Canada: from exclusion to comanagement and beyond. *Canadian Journal of Forest Research* 38(2), 171-180. <https://doi.org/10.1139/X07-214>

Remarques :

Cartographie des superficies brûlées

Pendant la saison des feux, la superficie brûlée est estimée à partir de cartes du périmètre des feux établies à l'aide de diverses méthodes, allant des plus précises (infrarouge aéroporté) aux plus approximatives (points chauds par satellite). En utilisant ces méthodes, on estime que la superficie totale brûlée en 2023 était de 17,2 millions d'hectares. Toutefois, bon nombre de ces superficies comprennent des îlots de forêts non brûlées, des plans d'eau et de la toundra. La cartographie à plus haute résolution utilisant les images Sentinel et Landsat indique que la superficie totale brûlée pour 2023 était de 15,0 millions d'hectares. Quoi qu'il en soit, cette région est :

- plus grande que l'île de Terre-Neuve;
- presque deux fois la taille du lac Supérieur;
- plus de 7 fois la moyenne des 20 dernières années;
- le double du record précédent établi en 1989;
- plus de 4 % de la superficie forestière totale du Canada.

Article : L'évolution de la foresterie durable depuis le début des années 1900 jusqu'à aujourd'hui

Daigle, B. 2012. One hundred years of federal forestry presence in New Brunswick. *The Forestry Chronicle* 88(3), 233-235. <https://doi.org/10.5558/tfc2012-046>

Drushka, K. et Burt, B. 2001. The Canadian Forest Service: Catalyst for the forest sector. *Forest History Today* Printemps/Automne, 19-28. https://foresthistor.org/wp-content/uploads/2016/12/drushka_canadian-forest-service.pdf

MacDonald, H., DeBoer, K. et McKenney, D.W. 2023. Collaboration results in higher impact research: Case study of the Canadian Forest Service. *The Forestry Chronicle* 99(1), 25-33. <https://doi.org/10.5558/tfc2023-005>

Ressources naturelles Canada. Lois forestières du Canada. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/amenagement-forestier-durable/lois-forestieres-canada>

Processus de Montréal Criteria and indicators. https://montreal-process.org/The_Montreal_Process/Criteria_and_Indicators/index.shtml

Article : Le rôle des produits forestiers dans la lutte contre les changements climatiques

Régie de l'énergie du Canada. (2023), Avenir énergétique du Canada en 2023. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2a-hUKEwiR2Oii_6qMAxWUIYkEHbN6IJ4QFnoECB-cQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.cer-rec.gc.ca%2Ffr%2Fdonnees-analyse%2Favenir-energetique-canada%2F2023%2Favenir-energetique-canada-2023.pdf&usg=AOvVaw3CNTR91duBZSnb0o2EcQ6&o-pi=89978449

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Climate change mitigation and harvested wood products: Lessons learned from three case studies in Asia and the Pacific. Bangkok, Thaïlande. <https://www.fao.org/3/cb8810en/cb8810en.pdf>

Commission économique des Nations Unies pour l'Europe Carbon storage in harvested wood products (HWP). [https://unece.org/forests/carbon-storage-harvested-wood-products-hwp#:~:text=Harvested%20Wood%20Products%20\(HWPs\)%20are,like%20products%2C%20or%20for%20energy](https://unece.org/forests/carbon-storage-harvested-wood-products-hwp#:~:text=Harvested%20Wood%20Products%20(HWPs)%20are,like%20products%2C%20or%20for%20energy)

Article : Comment Ressources naturelles Canada soutient l'aménagement forestier durable

Adaptive Silviculture for Climate Change. Petawawa Research Forest. <https://adaptivesilviculture.org/petawawa-research-forest/>

Connaissances sur la conservation et la gestion des terres. Caribou boréal. <https://www.cclmportal.ca/fr/portal/caribou-boreal>

Environnement et Changement climatique Canada. Stratégie nationale d'adaptation du Canada : bâtir des collectivités résilientes et une économie forte. Gatineau, QC. <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/plan-climatique/strategie-nationale-adaptation/strategie-complete.html>

Gouvernement du Canada. Engagement de 2 milliards d'arbres. <https://www.canada.ca/fr/campagne/2-milliards-arbres.html>

Gouvernement du Canada. Budget 2021. <https://www.budget.canada.ca/2021/home-accueil-fr.html>

Gouvernement du Canada. Budget 2022. <https://www.budget.canada.ca/2022/home-accueil-fr.html>

Gouvernement du Canada. Budget 2023. <https://www.budget.canada.ca/2023/home-accueil-fr.html>

Gouvernement du Canada. Budget 2024. <https://budget.canada.ca/2024/home-accueil-fr.html>

Gouvernement du Canada. *Loi sur l'évaluation d'impact* (L.C. 2019, ch. 28, art. 1). <https://laws.justice.gc.ca/fra/lois/i-2.75/index.html>

Ressources naturelles Canada. 2020. Gestion des risques liés aux ravageurs forestiers : Programme national de recherche (2019-2029). Ottawa, ON : Service canadien des forêts. <https://ostrnrcan-dostrncan.canada.ca/entities/publication/6be2ba69-d5ae-4f6f-84e4-ac8a1b3e6526>

Ressources naturelles Canada. Aborder les effets cumulatifs de l'exploitation des ressources naturelles dans les forêts canadiennes : Programme national de recherche (2019-2029). Ottawa, ON : Service canadien des forêts. <https://ostrnrcan-dostrncan.canada.ca/entities/publication/366ee248-5d3e-4b2d-9eb0-a0fd250b28c7>

Ressources naturelles Canada. Système canadien de déclaration du carbone forestier. <https://ressources-naturelles.canada.ca/changements-climatiques/carbone-forestier/comptabilisation-carbone-forestier>

Ressources naturelles Canada. Améliorer les stratégies canadiennes d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques liés aux forêts : Programme de recherche collaborative. Ottawa, ON : Service canadien des forêts. https://publications.gc.ca/site/archivee-archived.html?url=https://publications.gc.ca/collections/collection_2021/rncan-nrcan/Fo4-141-2019-fra.pdf

Ressources naturelles Canada. Améliorer les pratiques d'aménagement durable des forêts au Canada : Programme national de recherche (2019-2029). Ottawa, ON : Service canadien des forêts. https://publications.gc.ca/collections/collection_2021/rncan-nrcan/Fo4-142-2019-fra.pdf

Ressources naturelles Canada. Programme d'innovation forestière. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/programmes-forestier/programme-innovation-forestiere>

Ressources naturelles Canada. Le gouvernement du Canada prolonge l'aide financière à la recherche sur la tordeuse des bourgeons de l'épinette pour protéger les forêts dans le Canada atlantique. <https://www.canada.ca/fr/ressources-naturelles-canada/nouvelles/2022/12/le-gouvernement-du-canada-prolonge-laide-financiere-a-la-recherche-sur-la-tordeuse-des-bourgeons-de-lepinette-pour-protoger-les-forets-dans-le-cana.html>

Ressources naturelles Canada. Programme de construction verte en bois (CVBois). <https://ressources-naturelles.canada.ca/financement-partenariats/programme-construction-verte-bois-cvbois>

Ressources naturelles Canada. Initiative de foresterie autochtone. <https://cdepnq.org/blog/initiative-de-foresterie-autochtone/>

Ressources naturelles Canada. Investissements dans la transformation de l'industrie forestière (ITIF). <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/programmes-forestier/investissements-dans-transformation-l-industrie-forestiere-itif>

Ressources naturelles Canada. Aperçu de la recherche sur les effets cumulatifs à RNCan 2018-2023. <https://storymaps.arcgis.com/stories/a70494d1d332466f-9344b591cc5c6c4f>

Ressources naturelles Canada. Initiative pour un avenir résilient face aux incendies de forêt. <https://ressources-naturelles.canada.ca/forets-foresterie/feux-vegetation/initiative-avenir-resilient-incendies-foret>

